



Ministério da Educação
Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
Unidade *Campus* - Valença



Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio

Projeto Pedagógico

Valença, outubro de 2016

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

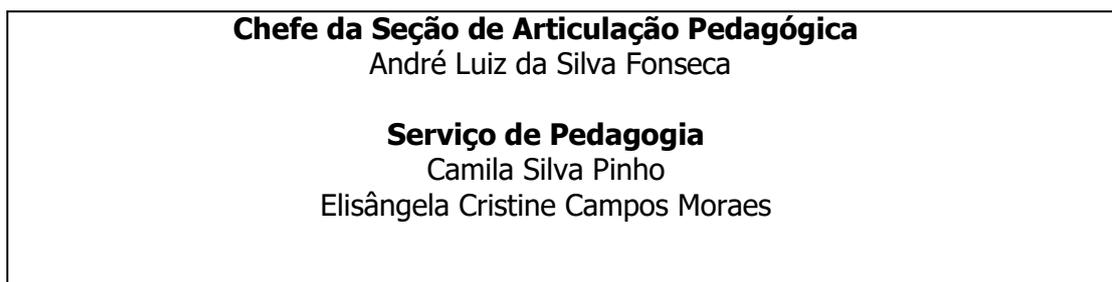
Estrutura Organizacional – CEFET/RJ



Estrutura Organizacional – *Campus* Valença



Seção Pedagógica – *Campus* Valença



Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio – *Campus* Valença**Coordenador do Curso Técnico em Química**

Andrea Rosane da Silva

Coordenadora do Ensino Médio

Bárbara Romeika Rodrigues Marques

Comissão responsável pela atualização/reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio – *Campus* Valença

Portaria nº xxx, de 22 de abril de 2016:

Prof. Álvaro Monteiro de Carvalho; M.Sc.
Prof^a. Andrea Rosane da Silva; D.Sc.
Prof^a. Bárbara Romeika Rodrigues Marques; M.Sc.
Téc. Adm. Camila Silva Pinho
Prof. Elton Luis dos Santos Gomes; D.Sc.
Prof. Gaspar Dias Monteiro Ramos; D.Sc.
Prof. Guilherme Orsolon de Souza; D.Sc.
Prof^a. Jamile Maureen de Sousa Oliveira; Esp.
Prof^a. Lícia Giesta Ferreira de Medeiros; M.Sc.
Prof. Wagner Souto Sobral; M.Sc.

Revisão Pedagógica**SAPED – *Campus* Valença**

Camila Silva Pinho

Diretoria de Ensino – DIREN

Ana Letícia Couto Araújo
Flávia Rodrigues de Lima
Juliana Teixeira Jesus Ramos
Marcia Rosa Carvalho Gomes

SUMÁRIO

1 – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2 – APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	7
2.1 - Breve Histórico	7
2.1.1 - Breve Histórico do Campus Valença	14
2.1.2 - Inserção Regional Sede	15
2.1.3 - Inserção Regional do Campus	17
2.2 - Filosofia, Princípios, Missão, Finalidades e Objetivos.....	19
2.2.1 Filosofia	19
2.2.2 - Princípios	20
2.2.3 - Missão	21
2.2.4 - Finalidades	21
2.2.5 - Objetivos	22
2.3 - Gestão Acadêmica.....	25
3 - LEGISLAÇÃO	27
4 – ORGANIZAÇÃO DO CURSO	32
4.1 – Concepção do Curso.....	32
4.1.1 - Justificativa e Pertinência do Curso	32
4.1.2 – Projeto Pedagógico	33
4.1.3 – Objetivos do Curso.....	34
4.1.4 - Perfil do Egresso	36
4.2 – Dados do Curso	37
4.2.1 - Formas de Ingresso.....	37
4.2.2 - Horário de Funcionamento	41
4.2.3 - Estrutura Organizacional	43
4.3 – Estrutura Curricular	44
4.3.1 – Organização curricular	44
4.3.2 – Prática Profissional	49
4.3.3 - Grade Curricular	52
4.3.4 - Ementas e Programas das Disciplinas	57
4.4 – Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores ..	57
4.5 - Procedimentos Didáticos e Metodológicos	59
5 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO	61

5.1- Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem.....	61
5.2 - Avaliação do Projeto do Curso.....	63
6 – RECURSOS DO CURSO	65
6.1 - Corpo Docente.....	65
6.1.1 - Coordenação do Curso	68
6.2 – Corpo Técnico Administrativo.....	68
6.3 - Instalações Gerais	70
6.3.1- Acessibilidade e Sustentabilidade.....	71
6.4- Instalações Específicas	72
6.5 – Biblioteca.....	77
6.6 – Corpo Discente	80
6.6.1 – Programas de Atendimento ao Discente	80
6.6.2 - Programas com Bolsa.....	82
6.6.3 – Atividade estudantis Suplementares	87
ANEXOS.....	89
ANEXO I.....	90
ANEXO II.....	91
ANEXO III.....	208
ANEXO IV.....	218
ANEXO V.....	227

1 – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio	
Campus	Valença
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Forma de oferta	Presencial
Titulação Conferida:	Técnico em Química
Abertura do curso:	2015
Periodicidade:	Anual
Turno de Oferta:	Integral
Vagas:	30 anuais
Duração:	3 anos
Carga Horária – Disciplinas do Curso	3.420 horas
	4.560 horas-aula
	Duração da hora-aula: 45 minutos
Carga Horária – Estágio Supervisionado*	180 horas
Carga Horária Total Mínima Obrigatória do Curso	3.600 horas
Tempo de integralização:	Tempo Mínimo: 3 anos
	Tempo Máximo: 5 anos
Autorização do curso:	Resolução CODIR N. 16/2014
Endereço de funcionamento:	Rua Voluntários da Pátria, nº 30, Bairro: Belo Horizonte, Valença, RJ. CEP 27.600-000
Página institucional na internet:	http://www.cefet-rj.br/index.php/valenca
Endereço de e-mail:	uned.valenca@cefet-rj.br

2 – APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

No Brasil, os Centros Federais de Educação Tecnológica refletem a evolução de um tipo de Instituição educacional que, no século XX, acompanhou e ajudou a desenvolver o processo de industrialização do país.

2.1 - Breve Histórico

A história desses Centros está, pois, ligada à origem do ensino profissionalizante, que, em termos de abrangência nacional, remonta a 1909, quando o Presidente Nilo Peçanha determinou, por decreto, a criação de Escolas de Aprendizes Artífices nas capitais dos estados, para proporcionar um ensino profissional, primário e gratuito.

Situada na cidade que foi capital da República até 1960, a Instituição ora denominada CEFET/RJ teve essa vocação definida desde 1917, quando, criada a escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás pela Prefeitura Municipal do Distrito Federal – origem do atual Centro –, recebeu a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Tendo passado à jurisdição do Governo Federal em 1919, ao se reformular, em 1937, a estrutura do então Ministério da Educação, também essa Escola Normal é transformada em liceu destinado ao ensino profissional de todos os ramos e graus, como aconteceu às Escolas de Aprendizes Artífices, que, criadas nas capitais dos Estados, por decreto presidencial de 1909, para proporcionar ensino profissional primário e gratuito, eram mantidas pela União.

Naquele ano de 1937 tinha sido aprovado o plano de construção do liceu profissional que substituiria a Escola Normal de Artes e Ofícios. Antes, porém, que o liceu fosse inaugurado, sua denominação foi mudada, passando a chamar-se Escola Técnica Nacional, consoante o espírito da Lei Orgânica do Ensino Industrial, promulgada em 30 de janeiro de 1942. A essa Escola, instituída pelo Decreto-Lei n.º 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, coube ministrar cursos de 1º ciclo (industriais e de mestria) e de 2º ciclo (técnicos e pedagógicos).

O Decreto n.º 47.038, de 16 de outubro de 1959, traz maior autonomia administrativa para a Escola Técnica Nacional, passando ela, gradativamente, a extinguir os cursos de 1º ciclo e atuar na formação exclusiva de técnicos. Em 1966, são implantados os cursos de Engenharia de Operação, introduzindo-se, assim, a formação

de profissionais para a indústria em cursos de nível superior de curta duração. Os cursos eram realizados em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, para efeito de colaboração do corpo docente e expedição de diplomas. A necessidade de preparação de professores para as disciplinas específicas dos cursos técnicos e dos cursos de Engenharia de Operação levou, em 1971, à criação do Centro de Treinamento de Professores, funcionando em convênio com o Centro de Treinamento do Estado da Guanabara (CETEG) e o Centro Nacional de Formação Profissional (CENAFOR).

É essa Escola que, tendo recebido outras designações em sua trajetória – Escola Técnica Federal da Guanabara (em 1965, pela identificação com a denominação do respectivo Estado) e Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca (em 1967, como homenagem póstuma ao primeiro Diretor escolhido a partir de uma lista tríplice composta pelos votos dos docentes) –, transforma-se em Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei n.º 6.545, de 30 de junho de 1978.

Desse modo, desde essa data, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, no espírito da lei que o criou, passou a ter objetivos conferidos a instituições de educação superior, devendo atuar como autarquia de regime especial, nos termos do Art.4.º da Lei n.º 5.540, de 21/11/68, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura -, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar - na oferta de cursos de graduação e pós-graduação, em atividades de extensão e na realização de pesquisas na área tecnológica.

Em 06/10/78, através do Parecer n.º 6.703/78, o Conselho Federal de Educação aprovou a criação do Curso de Engenharia, com as habilitações Industrial Mecânica e Industrial Elétrica, sendo esta última com ênfases em Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações. No primeiro semestre de 1979, ingressaram no CEFET/RJ as primeiras turmas do Curso de Engenharia, nas habilitações Industrial Elétrica e Industrial Mecânica, oriundas do Concurso de vestibular da Fundação CESGRANRIO.

Em 29/09/82, o então Ministro de Estado da Educação e Cultura, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto n.º 83.857, de 15/08/79, e tendo em vista o Parecer n.º 452/82 do CFE, conforme consta do Processo CFE n.º 389/80 e 234.945/82 do MEC, concedeu o reconhecimento do Curso de Engenharia do CEFET/RJ, através da Portaria n.º 403 (Anexo I), publicada no D. O. U. do dia 30/09/82. Atualmente a IES possui 33 cursos de graduação, distribuídos em 20 habilitações, dos quais 2 cursos são a distância, conforme tabela adiante.

A partir de 1992, o Centro passou a ofertar, também, cursos de Mestrado em Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Em 2013, teve início a oferta do primeiro curso de Doutorado da Instituição, em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE). No final de 2016, o CEFET/RJ possuía oito Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* reconhecidos pela CAPES, com 4 cursos de doutorado, 6 cursos de mestrado acadêmico e 1 curso de mestrado profissional, conforme tabela adiante. Em 2008, teve início o curso *lato sensu* em Educação Tecnológica da Universidade Aberta do Brasil (UAB). No final de 2016, a Instituição oferecia 9 cursos de pós-graduação *lato sensu*.

A Instituição insere-se no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e, no âmbito interno da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, mantém um Banco de Projetos de Pesquisa, com projetos oficialmente cadastrados, que abrangem atividades desenvolvidas nos grupos de pesquisa e nos Programas de Pós-graduação, alguns deles com financiamento do CNPq, da FINEP, da FAPERJ, entre outras agências de fomento. Programas institucionais de iniciação científica para a graduação e para o ensino médio beneficiam, respectivamente, os cursos de graduação e os de nível de educação básica, aí compreendidos o ensino médio e, em especial, os cursos técnicos.

Em 2014, o CEFET/RJ teve mais um curso de pós-graduação *Stricto Sensu* aprovado pela coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (Capes/MEC): o curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Instrumentação e Óptica Aplicada (PPGIO).

Trazendo, em sua história, o reconhecimento social da antiga Escola Técnica, o CEFET/RJ expandiu-se academicamente e em área física. Hoje, a Instituição conta com um *Campus* Sede (Maracanã), que se estende ao Campus da rua General Canabarro, além de sete *Campi*. A primeira destes sete *Campi* foi inaugurado em agosto de 2003 e está localizado em outro município, trata-se do *Campus* de Nova Iguaçu, situado no bairro de Santa Rita desse município da Baixada Fluminense. O segundo *Campus* foi inaugurado em junho de 2006 e corresponde ao *Campus* de Maria da Graça, bairro da cidade do Rio de Janeiro. No segundo semestre de 2008, surgiram os *Campis* de Petrópolis, Nova Friburgo e Itaguaí. Em 2010, foram inaugurados os atuais *Campis* de Valença e Angra dos Reis.

Desde 2011, o CEFET/RJ, juntamente com a UERJ, UENF, UNIRIO, UFRJ, UFF e UFRRJ integra um consórcio, em parceria com a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Fundação Cecierj, com o objetivo de oferecer cursos de graduação à distância, na modalidade semipresencial para

todo o Estado. Ao iniciar o ano letivo de 2012, o CEFET/RJ passou a oferecer o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo, nessa modalidade, visando atender a uma demanda latente de mercado regional, com base nos arranjos produtivos locais dos Polos do Consórcio CEDERJ do Estado do Rio de Janeiro e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 2016.

A atuação educacional do CEFET/RJ inclui, então, a oferta regular de cursos de ensino médio e de educação profissional técnica de nível médio, cursos de graduação, incluindo cursos superiores de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, cursos de mestrado e de doutorado, além de atividades de pesquisa e de extensão, estas incluindo cursos de pós-graduação *lato sensu*, entre outros. A educação profissional técnica de nível médio é ofertada em nove áreas profissionais, que atualmente dão origem a 24 habilitações, que resultam em diversos cursos técnicos. No ensino superior, nível graduação, a Instituição conta atualmente com vinte habilitações, que resultam em trinta e três cursos superiores, conforme tabela adiante.

Esse breve histórico retrata as mudanças que foram se operando no ensino industrial no país, notadamente no que diz respeito à ampliação de seus objetivos, voltados, cada vez mais, para atuar em resposta aos níveis crescentes das exigências profissionais do setor produtivo em face do avanço tecnológico e da globalização econômica. Os Centros Federais de Educação Tecnológica, por sua natural articulação com esse setor, são sensíveis à dinâmica do desenvolvimento, constituindo-se em agências educativas dedicadas à formação de recursos humanos capazes de aplicar conhecimentos técnicos e científicos às atividades de produção e serviços.

O CEFET/RJ é desafiado e se desafia a contribuir no desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro e da região, atento às Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do país. Voltado a uma formação profissional que deve ir ao encontro da inovação e do desenvolvimento tecnológico, da modernização industrial e potencialização da capacidade e escala produtiva das empresas aqui instaladas, da inserção externa e das opções estratégicas de investimento em atividades portadoras de futuro – sem perder de vista a dimensão social do desenvolvimento –, o Centro se reafirma como uma Instituição pública que deseja continuar a formar quadros para os setores de metal-mecânica, petroquímica, energia elétrica, eletrônica, telecomunicações, informática, produção alimentícia e outros que conformam a produção de bens e serviços no país.

As tabelas a seguir apresentam os cursos técnicos de nível médio e os cursos superiores, níveis graduação e pós-graduação *stricto sensu*, oferecidos atualmente pela IES.

CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

EIXO	CURSO TÉCNICO	Modalidade	Duração	Campus	Regime	Obs.
Ambiente e Saúde	1-Enfermagem	Integrado	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
	2-Meio Ambiente	Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	EAD/e-Tec*
Controle e Processos industriais	3-Meteorologia	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	4-Automação Industrial	Integrado	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
		Subsequente	4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
		Concomitante*	2 anos	Maracanã	Sem.	EAD/e-Tec*
	5-Automobilística	Concomitante*	3 anos	Maria da Graça	Sem.	Presencial
	6-Eletromecânica	Concomitante*	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
	7-Eletrônica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	8-Eletrotécnica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	9-Manutenção Automotiva	Integrado	4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maria da Graça	Sem.	Presencial
	10-Mecânica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
Subsequente		4 anos	Itaguaí	Anual	Presencial	
Subsequente		2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial	
Concomitante		2 anos	Maracanã	Sem.	EAD/e-Tec*	
Gestão e Negócios	11-Administração	Integrado	3 anos	Maracanã*	Sem.	Presencial
		Subsequente	3 anos	Itaguaí*	Sem.	Presencial
		Subsequente	3 anos	Angra	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Informação e Comunicação	12-Informática	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
		Subsequente	3 anos	Nova Friburgo	Anual	Presencial
		Concomitante*	2 anos	Maracanã	Sem.	EAD/e-Tec
	13-Informática Industrial	Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
	14- Suporte e Manut. em Informática	Concomitante*	3 anos	Nova Friburgo	Sem.	Presencial
		Subsequente	3 anos	Maria da Graça	Sem.	Presencial
		Subsequente	1,5 anos	Nova Friburgo	Sem.	Presencial
		Subsequente	1,5 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Infraestrutura	15-Telecomunicações	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
		Subsequente	4 anos	Petrópolis	Anual	Presencial
	16-Edificações	Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Produção Alimentícia	17-Estradas	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
	18-Portos	Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Produção Industrial	19-Agroindústria	Subsequente	2 anos	Itaguaí	Sem.	Presencial
	20-Alimentos	Concomitante*	3 anos	Valença	Sem.	Presencial
Segurança	21-Química	Integrado	4 anos	Valença	Anual	Presencial
		Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Turismo, Hospitalidade e Lazer	22-Segurança do Trabalho	Concomitante*	2 anos	Maracanã	Sem.	EAD/e-Tec
		Concomitante*	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
		Concomitante*	3 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Turismo, Hospitalidade e Lazer	23-Turismo e Entretenimento	Concomitante*	3 anos	Maria da Graça	Sem.	Presencial
	24-Guia de Turismo	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial

*Nota: cursos em descontinuidade. Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2016, jan/2017.

CURSOS SUPERIORES

CURSO DE GRADUAÇÃO	Modalidade	Duração	Campus	Implantação	Obs.
1-Administração	Bacharelado	8 sem 8 sem	Maracanã Valença	1998.1 2015.1	Presencial Presencial
2-Ciência da Computação	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2012.2	Presencial
3-Engenharia Ambiental	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2016.2	Presencial
4-Engenharia Civil	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2007.2	Presencial
5-Engenharia de Alimentos	Bacharelado	10 sem	Valença	2014.1	Presencial
6-Engenharia de Computação	Bacharelado	10 sem	Petrópolis	2014.1	Presencial
7-Engenharia de Controle e Automação	Bacharelado	10 sem 10 sem	Maracanã Nova Iguaçu	2005.2 2004.2	Presencial Presencial
8-Engenharia de Produção	Bacharelado	10 sem 10 sem 10 sem 10 sem	Maracanã Nova Iguaçu Itaguaí Maracanã	1998.1 2005.2 2015.1 2015.1	Presencial Presencial Presencial Semipresenc.
9-Engenharia de Telecomunicações	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
10-Engenharia Elétrica	Bacharelado	10 sem 10 sem 10 sem	Maracanã Nova Friburgo Angra	1979.1 2015.2 2016.1	Presencial Presencial Presencial
11-Engenharia Eletrônica	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
12-Engenharia Mecânica	Bacharelado	10 sem 10 sem 10 sem 10 sem	Maracanã Itaguaí Angra Nova Iguaçu	1979.1 2010.2 2013.2 2014.1	Presencial Presencial Presencial Presencial
13-Engenharia Metalúrgica	Bacharelado	10 sem	Angra	2015.1	Presencial
14- Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2014.1	Presencial
15-Sistemas de Informação	Bacharelado	8 sem	Nova Friburgo	2014.1	Presencial
16-Física	Licenciatura	8 sem 8 sem	Nova Friburgo Petrópolis	2008.2 2008.2	Presencial Presencial
17-Gestão Ambiental	Tecnológico	4 sem	Maracanã*	1998.1	Presencial
18-Gestão de Turismo	Tecnológico	6 sem 6 sem 6 sem	Maracanã Nova Friburgo Petrópolis*	2012.1 2008.2 2008.2	Semipresenc. Presencial Presencial
19-Sistemas para Internet	Tecnológico	6 sem	Maracanã*	1998.1	Presencial
20-Turismo	Bacharelado	8 sem	Petrópolis	2015.1	Presencial

*Nota: cursos em descontinuidade. Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2016, jan/2017.

Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>		Implantação
1- Engenharia de Produção e Sistemas – PPPRO Área: Engenharia de Produção (CAPES: Eng III)	Mestrado (Antigo PPTEC)	1992
	Doutorado	2016
2- Engenharia Mecânica e Tecnologia dos Materiais – PPEMM Área: Engenharia Mecânica/Materiais (CAPES: Materiais)	Mestrado	2008
	Doutorado	2016
3- Engenharia Elétrica – PPEEL Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Mestrado	2009
4- Ciência, Tecnologia e Educação – PPCTE Área: Ensino de Ciências e Matemática (CAPES: Ensino)	Mestrado	2010
	Doutorado	2013
5- Relações Étnico-Raciais – PPRER Área: Sociais e Humanidades (CAPES: Interdisciplinar)	Mestrado	2011
6- Filosofia e Ensino – PPFEN Área: Filosofia (CAPES: Filosofia)	Mestrado	2015
	Profissional	
7- Ciência da Computação – PPCIC Área: Ciência da Computação (CAPES: Ciência da Computação)	Mestrado	2016
8- Instrumentação e Ótica Aplicada – PPGIO Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Doutorado	2015

Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2016, jan/2017.

2.1.1 - Breve Histórico do Campus Valença

A vinculação do *Campus Valença* ao CEFET/RJ advém da federalização do Instituto Técnico e Profissionalizante do Vale do Rio Preto (ITERP), no município de Valença, construído e equipado com recursos provenientes do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), por força de convênio celebrado entre o Ministério da Educação e a Fundação Educacional Dom André Arcoverde.

Em 23 de julho de 2009 foi assinado Termo entre o Secretário da SETEC/MEC, os dirigentes do CEFET/RJ e da Fundação Educacional Dom André Arcoverde, tendo por objetivo a federalização do ITERP e sua incorporação na estrutura *multicampi* do CEFET/RJ.

A sua apresentação à sociedade como unidade federal de educação aconteceu no dia 01 de fevereiro de 2010, em cerimônia realizada em Brasília, em que o presidente Luiz Inácio Lula da Silva inaugurou, de forma virtual e simultânea, 78 unidades da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, em solenidade oficial com o representante da Unidade, com o Prefeito do Município de Valença e o Diretor Geral do CEFET/RJ, Professor Miguel Badenes Prades Filho.

Inicialmente denominado Núcleo Avançado, a partir de 2014 esta Unidade passa à denominação de *campus*, face o processo de expansão e crescimento do CEFET/RJ, com ampliação de suas ações institucionais, o ingresso de novos servidores e a remodelagem de sua estrutura organizacional.

O *Campus Valença* conta com instalações prediais dotadas de infraestrutura e de recursos materiais e de equipamentos suficientes para possibilitar o funcionamento de cursos técnicos regulares de Educação Profissional.

O primeiro curso técnico ofertado pertence ao eixo tecnológico de produção alimentícia, com formação técnica em Agroindústria, na modalidade de concomitância externa. A primeira turma deste curso ingressou no segundo semestre de 2010, com 40 alunos. O *Campus Valença* foi o primeiro *campus* do CEFET/RJ a oferecer esse tipo de curso técnico. Atualmente este curso encontra-se em fase de finalização, tendo apenas os 5º e 6º períodos.

Em 2013, implantou-se o curso técnico em Segurança do Trabalho na modalidade EAD e, em 2015, o curso técnico em Meio Ambiente e os técnicos integrados em Alimentos e em Química. Na educação superior, o *campus* possui bacharelado em Engenharia de Alimentos, em período integral, e bacharelado em Administração, em

horário noturno. Em 2015, passou a oferecer uma pós-graduação *lato sensu* intitulada “Temas e Perspectivas Contemporâneas em Educação e Ensino”. O *Campus* também possui cursos de graduação em Engenharia de Alimentos e Administração, iniciados em 2014 e 2015 respectivamente.

2.1.2 - Inserção Regional Sede

Segundo dados estimados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2013, o Estado do Rio de Janeiro com 43.780,172 km², abriga uma população de cerca de 16 milhões de habitantes (16.369.179), sendo a unidade da Federação de maior concentração demográfica, 365,23 habitantes/km², especialmente na Região Metropolitana, constituindo-se assim em um grande mercado consumidor de bens e serviços. Encontra-se em posição geográfica privilegiada, no centro da região geoeconômica mais expressiva do País, sendo o segundo Estado em importância econômica do Brasil.

Em 2011, a região Sudeste manteve-se no mesmo patamar de 2010, ao responder por 55,4% de participação no PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro. São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais foram responsáveis, sozinhos, por 53,1% do PIB do Brasil, em 2011, ou seja, estes três estados concentraram mais da metade do PIB do país.

Admitindo-se um raio de 500 km, a partir da cidade do Rio de Janeiro, atingindo São Paulo, Belo Horizonte e Vitória, identifica-se uma região geoeconômica de grande importância sob o ponto de vista abastecedor/consumidor. Nesta região encontra-se 32% da população do País, 65% do produto industrial, 65% do produto de serviços e 40% da produção agrícola. Através dos portos desta região são realizados 70% em valor das exportações brasileiras.

A prestação de serviços e a indústria exercem papel fundamental na economia fluminense. Áreas como telecomunicações e tecnologia da informação são áreas de grande interesse para a prestação de serviços.

O setor industrial do Rio de Janeiro é o segundo mais importante do País. Indústrias como a metalúrgica, siderúrgica, gás-química, petroquímica, naval, automobilística, audiovisual, cimenteira, alimentícia, mecânica, editorial, gráfica, de papel e celulose, de extração mineral, extração e refino de petróleo, química e farmacêutica comprovam a diversidade da estrutura do setor industrial do Rio de Janeiro e sua potencialidade econômica.

O Estado do Rio de Janeiro destaca-se pela expressiva representatividade de suas indústrias de base, como por exemplo, a Petrobras (petróleo e gás natural), líder mundial no ramo, com tecnologia própria na extração de petróleo em águas profundas. O Estado do Rio de Janeiro é o maior produtor de petróleo e gás natural do País, respondendo, em 2010, por 78,7% da produção nacional. A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) (aços planos), por exemplo, é a maior da América Latina. Entre as diversas indústrias existentes estão a Vale S.A., uma das maiores mineradoras do mundo, a Cosigua (aços não planos), a Valesul (alumínio), a Ingá (zinco) e a Nuclep (equipamentos pesados). No setor energético, completam a lista a Eletrobrás, maior companhia latino-americana do setor de energia elétrica, Furnas Centrais Elétricas, Eletronuclear, entre outras.

Na indústria naval, uma das atividades econômicas mais antigas do Brasil - onde o Rio é pioneiro, o estado detém mais de 85% da capacidade nacional instalada, inovando na construção de grandes plataformas de petróleo e em sofisticadas embarcações de apoio *offshore*.

O Polo Automotivo, com a Peugeot-Citröen, as empresas do tecnopólo e a Volkswagen Caminhões (MAN Latin America), é um dos mais modernos do mundo, exporta para os principais mercados e consolida a liderança tecnológica do país neste setor.

Em decorrência principalmente de sua base tecnológica, o Estado do Rio de Janeiro tem gerado inúmeras oportunidades para indústrias de alta tecnologia, como a química fina, novos materiais, biotecnologia, mecânica de precisão e eletroeletrônica, onde o Pólo Tecnológico é o grande centro deste segmento industrial.

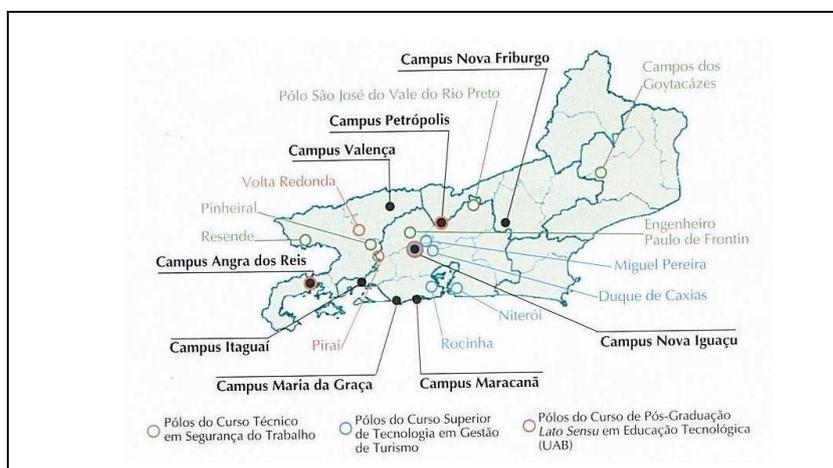
A expansão da demanda interna, notadamente observada em gêneros como Bebidas e Perfumaria, Sabões e Velas, ressalta-se também o desempenho dos setores produtores de Material Plástico e de Materiais não Metálicos.

O Estado apresenta um comércio dinâmico e uma atividade financeira intensa somados a uma pujante indústria de turismo.

O Estado do Rio de Janeiro representa uma alternativa disponível para projetos agropecuários modernos, intensivos em tecnologia, dentro do atual modelo agrícola brasileiro de cada vez mais buscar o crescimento da produção através do aumento da produtividade.

Desta forma o CEFET/RJ, com Sede situada no bairro Maracanã, com quase um século de existência, suas sete Unidades e diversos polos de Educação a distância,

inseridos no Estado do Rio de Janeiro, conforme o mapa de situação a seguir, observando as demandas do mercado de trabalho, atua na formação de profissionais capazes de suprir as necessidades da Região, em diversas áreas e segmentos de ensino.



2.1.3 - Inserção Regional do Campus

Valença é um município localizado no sul do Estado do Rio de Janeiro, a uma altitude de 560 metros em relação ao nível do mar, que possui cinco distritos: Conservatória, Barão de Juparanã, Parapeúna, Santa Isabel do Rio Preto e Pentagna. O município pertence à Região do Médio Paraíba Fluminense, que também compreende outras onze municipalidades: Barra do Piraí, Barra Mansa, Itatiaia, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores e Volta Redonda.

Por volta de 1789, seu atual território era habitado pelos índios Coroados, que ocupavam toda a área compreendida entre os rios: Paraíba do Sul e Preto. O nome Coroados é uma denominação geral dos portugueses para todas as tribos que usavam cocares em forma de coroa (PORTAL VALENÇA RJ, 2014).

A extensão territorial de Valença é de 1.304,8 Km², o que equivale a pouco mais de 15% dos 8.687 Km² de toda a região do Médio Paraíba Fluminense. Segundo dados do IBGE, a população estimada no ano de 2016 em Valença é de 73.997 habitantes. Considerando-se a área total do município, tem-se uma densidade demográfica de 56,7 habitantes/km². Quando se consideram os dados do último censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, verifica-se que Valença, neste ano, possuía 71.843 habitantes, que resultavam em uma densidade demográfica de 55,06 habitantes/km².

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Valença – segundo o ‘Atlas Brasil de 2013’ do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) – é de 0,738, o que credencia o município como sendo uma área de médio desenvolvimento. Não obstante a isso, nota-se que o Índice de Gini¹ de Valença é de 0,52 (BRASIL, DATASUS, 2016), o que demonstra que o município apresenta importantes indicativos de desigualdade em termos de distribuição de riqueza e renda.

O perfil socioeconômico de Valença tem sido redesenhado após a abolição da escravatura. A decadência da produção cafeeira deu lugar à criação de gado, transformando o município, até a década de 1940, em um dos maiores fornecedores de leite e exportador interno de laticínios (SILVA, 2007).

Atualmente, além do aspecto industrial, o município desenvolveu seu comércio, e cresceu em outras áreas, fundando inclusive uma Academia de Letras. Valença possui faculdades que, juntamente com outras instituições culturais, transformam a cidade em um grande *campus* universitário com variadas manifestações culturais e artísticas.

Dados do IBGE no período de 2010 a 2013 indicam que o Produto Interno Bruto (PIB) de Valença é um pouco maior que R\$ 1 bilhão, ao se considerar a população absoluta do município, obtêm-se um PIB *per capita* de R\$ 19.183,32. Quando se considera a estratificação do PIB valenciano, verifica-se que 2,85% do valor adicionado na economia é proveniente do setor agropecuário; 24,78% do valor adicionado é resultante do setor industrial; 34,78% do valor adicionado na economia do município em análise é decorrente do setor de serviços; 28,31% do valor adicionado advém da administração e serviços públicos; por fim 9,29% é arrecadado em impostos. Portanto verifica-se a importância do setor industrial na economia de Valença.

Atualmente, de acordo com dados encontrados no sítio virtual da Prefeitura Municipal de Valença, há cerca de 52 empresas cadastradas no município de Valença dentre estas aproximadamente 40% destaca-se por apresentarem potencial quanto a demanda de empregabilidade do egresso do Curso Técnico Integrado em Química. Brevemente pode-se citar AURANTIS Indústria Farmacêutica, Concreforte (do segmento de cimento), Cooperativa Mista de Valença (do segmento de laticínios), EMA Indústria de Alimentos (Chinezinho), Gesso Valença (do segmento de gesso e concreto), Indústria de plásticos Valença LTDA (do segmento de plásticos), Polimar Indústria e Comércio (do segmento de

¹ O Índice de Gini é um coeficiente utilizado para calcular a desigualdade de distribuição de renda. Quando mais próximo de 1 for o Índice de Gini menor serão os indicativos de desigualdades em termos de distribuição de riqueza e renda; ao passo que quanto mais próximo de zero for o coeficiente de Gini, mais evidentes serão as desigualdades de distribuição de riqueza e renda no território que se está analisando.

plásticos), Vitalat (do segmento de laticínios), entre outras. Adicionalmente considerando-se também algumas empresas dos municípios vizinhos: AMBEV, Novartis, Coca-Cola (Companhia Fluminense de Refrigerantes), Indústria Nuclear do Brasil, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Basf S. A., Du Pont do Brasil S. A., White Martins gases industriais Ltda., Cesbra Química, Quimbarra – Santanesia, Indústrias químicas Duprat Ltda, GDTECH Indústria química, Clariant S. A., Master química, Retecpin powder coatings, verifica-se diversas possibilidades de empregabilidade para o egresso do Curso Técnico Integrado em Química.

Não menos importante que o eixo profissional do técnico em química, evidencia-se a necessidade da oferta do ensino médio no município de Valença, segundo o IBGE (dado mais recente) há 118 escolas no município, dentre estas 42 destinam-se a pré-escola, 58 ofertam o nível fundamental e somente 18 escolas que ofertam o ensino médio. Portanto, verifica-se a necessidade do curso técnico Intergrado ao ensino médio que será ofertado pelo CEFET/RJ campus Valença, visando-se fomentar o desenvolvimento local/regional.

2.2 - Filosofia, Princípios, Missão, Finalidades e Objetivos

2.2.1 Filosofia

Corresponde à filosofia orientadora da ação no Cefet/RJ perceber essa instituição educacional como um espaço público de formação humana, científica e tecnológica. Além disso, deve compreender, ainda, que:

- todos os servidores são responsáveis por esse espaço e nele educam e se educam permanentemente;
- os alunos são corresponsáveis por esse espaço e nele têm direito às ações educacionais qualificadas que ao Centro Federal cabe oferecer;
- a convivência, em um mesmo espaço acadêmico, de cursos de diferentes níveis de ensino e de atividades de pesquisa e extensão compõe a dimensão formadora dos profissionais preparados pelo Centro (técnicos, tecnólogos, engenheiros, administradores e outros bacharéis, docentes, mestres, doutores), ao mesmo tempo em que o desafia a avançar no campo da concepção e realização da educação tecnológica.

2.2.2 - Princípios

A filosofia institucional expressa-se, ainda, nos princípios norteadores do seu projeto político-pedagógico, documento (re)construído com a participação dos segmentos da comunidade interna (servidores e alunos) e representantes dos segmentos produtivos e outros da sociedade. Integram tais princípios:

- defesa das condições garantidoras de qualidade social para a educação pública viabilizada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em sua diversidade institucional;
- reafirmação da identidade institucional vinculada à formação de profissionais de diferentes níveis no projeto de transformação de Centro Federal de Educação Tecnológica em Universidade Federal de Ciências Aplicadas do Rio de Janeiro;
- adoção de projetos de verticalização e integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, da educação básica à pós-graduação, como característica metodológica de formação na área científica e tecnológica;
- consolidação de políticas de ensino, pesquisa e extensão que, compromissadas com o desenvolvimento nacional e regional, a disseminação e a produção de conhecimento, a formação de pessoas, e a responsabilidade social e ética, continuem a legitimar a atuação institucional junto à sociedade;
- preservação e sustentação da autonomia institucional definida em lei;
- aperfeiçoamento permanente dos processos de gestão democrática e descentralização gerencial nas instâncias acadêmicas e administrativas, mediante adoção de estruturas colegiadas, mecanismos de participação de todos os segmentos da comunidade interna, socialização de informações e transparência na utilização de recursos;
- observância de aspectos inerentes ao caráter público e de identidade formadora da instituição: valorização do ser humano e do trabalho; respeito à pluralidade e divergência de ideias sem discriminação de qualquer natureza; adesão à tecnologia a serviço da promoção humana;

compromisso social; diálogo constante e parcerias com instituições/entidades representativas da sociedade; responsabilidade funcional e ética.

2.2.3 - Missão

Observadas a finalidade e as características atribuídas aos Centros Federais de Educação Tecnológica e a responsabilidade social de que essas se revestem, o CEFET/RJ assume como missão institucional:

Promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento científico, cultural, tecnológico e econômico da sociedade.

2.2.4 - Finalidades

O Cefet/RJ, autarquia de regime especial vinculada ao Ministério da Educação, no espírito da Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, tem por finalidade o oferecimento de educação tecnológica. Configura-se, nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, como instituição de ensino superior pluricurricular, especializada na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica.

Orientadas pela legislação vigente, constituem finalidades prioritárias do Cefet/RJ:

- ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para diferentes setores da economia;
- ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*;
- ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais prioritariamente na área tecnológica;

- realizar pesquisa nas diversas áreas do conhecimento, estimulando o desenvolvimento de soluções e estendendo seus benefícios à sociedade;
- promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, desenvolvendo ações interativas que concorram para a transferência e o aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada;
- estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo, com responsabilidade social.

2.2.5 - Objetivos

Promover o desenvolvimento institucional do Cefet/RJ, visando à sua inserção nos cenários local, nacional e internacional, na perspectiva da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, mantendo o caráter de um centro de excelência e futura universidade pública, gratuita, de qualidade, inserida na realidade social, participando da formulação das políticas públicas e contribuindo para o desenvolvimento científico, integrador, inclusivo e tecnológico do país.

Apresentamos ainda os objetivos específicos, que orientam a política de ação do Cefet/RJ, no quadro a seguir:

Eixo	Objetivos
Compromisso Social	Consolidar e ampliar a inserção do Cefet/RJ no desenvolvimento socioeconômico, cultural, político e científico em níveis local, regional e nacional.
	Criar mecanismos de ampliação dos espaços de interlocução do Cefet/RJ com a sociedade, dirigindo suas funções acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão para o atendimento das demandas sociais e do desenvolvimento do país.
	Participar, em nível local, regional e nacional, de fóruns de discussão e definição de políticas públicas no âmbito da inclusão social.
	Consolidar e ampliar parcerias com órgãos governamentais, empresas e organizações da sociedade civil, para o desenvolvimento de programas de interesse mútuo e de impacto social.
	Promover a representação do Cefet/RJ nos diversos conselhos, comitês e organizações de fomento a projetos acadêmico-institucionais.

	<p>Democratizar as condições de acesso aos cursos do Cefet/RJ.</p> <p>Estabelecer políticas facilitadoras da integração da comunidade acadêmica <i>intracampus</i>, <i>intercampi</i> e com os grupos organizados da sociedade, especialmente na área de atuação do Cefet/RJ.</p>
Aperfeiçoamento Institucional & Planejamento e Gestão	Otimizar e manter os recursos infraestruturais, materiais e financeiros, implementando estratégias para a utilização plena da capacidade do Cefet/RJ.
	Consolidar e ampliar a expansão do Cefet/RJ, fundamentada em ensino, pesquisa e extensão, de modo articulado com as políticas públicas da área.
	Consolidar as ações de capacitação dos docentes e dos servidores técnico-administrativos através da implementação de um programa de desenvolvimento, avaliação, desempenho e alocação, que respeite as habilidades de caráter pessoal e profissional, com reflexos na melhoria dos serviços essenciais às atividades de ensino, pesquisa e extensão.
	Criar programas de valorização, reconhecimento e motivação das pessoas – servidores públicos – a fim de se perceberem como sujeitos da missão da universidade.
	Priorizar a contratação e fixação de doutores na instituição.
	Implementar oficinas de línguas estrangeiras e portuguesa para estudantes e servidores.
	Ampliação, manutenção e reestruturação das bibliotecas.
	Disponibilizar sistemas de informação para permitir o acompanhamento de uma forma integrada das informações institucionais de modo a dar suporte à gestão e ao planejamento estratégico.
	Proporcionar transparência e publicidade nas prestações de contas, tanto no que diz respeito às atividades acadêmicas (ensino, pesquisa e extensão), quanto no que tange ao uso dos recursos de que dispõe.
	Adequar os espaços e sistemas institucionais, levando em conta o acesso das pessoas com deficiência.
	Fortalecer a comunicação como estratégia institucional.
	Criar, consolidar e/ou aperfeiçoar instrumentos, ações e meios de comunicação institucional com as comunidades interna e externa.
	Dar continuidade à atuação, junto aos órgãos competentes, com vistas a buscar o aumento do número de vagas de pessoal técnico-administrativo e docente, assim como do aumento/redimensionamento dos Cargos de Direção e Funções Gratificadas (CD e FG), no intuito de adotar o modelo proposto para a transformação do Cefet/RJ em universidade.
Ampliar e fortalecer a atuação dos órgãos colegiados do Cefet/RJ nos projetos político-institucionais.	
Participar, em nível local, regional e nacional, de fóruns de discussão e definição de políticas públicas no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.	

Excelência Acadêmica	Promover revisão e atualização dos documentos legais do Cefet/RJ.
	Otimizar a capacidade de gestão institucional.
	Implementar sistemas de avaliação e monitoramento de indicadores, visando à melhoria da qualidade institucional do Cefet/RJ.
	Incentivar o desenvolvimento de programas inovadores, bem como o intercâmbio com instituições nacionais e internacionais, visando à crescente qualificação de pesquisadores e grupos de pesquisa, estimulando a divulgação do conhecimento produzido.
	Consolidar-se como produtor de conhecimento científico, tecnológico, artístico e cultural, de modo a contribuir para o desenvolvimento do país.
	Implementar uma política de democratização da informação, por meio do fortalecimento do sistema de bibliotecas e do acesso à internet e repositórios de dados.
	Promover a inserção qualificada da instituição no panorama acadêmico nacional e internacional, pela difusão da sua produção científica e tecnológica.
	Fomentar a realização de atividades culturais, artísticas, esportivas e de lazer.
	Promover ações capazes de trazer ao cotidiano da vida acadêmica a discussão de estratégias e de atividades voltadas à questão socioambiental, no marco de uma formação profissional e cidadã.
	Melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis, buscando envolver docentes e estudantes em processos e práticas pedagógicas nas quais ambos se reconheçam como produtores de conhecimento no âmbito da experiência de ensinar-aprender-pesquisar.
	Estimular a realização de projetos de pesquisa, que aperfeiçoem a produção científica e tecnológica, integrando os diversos níveis de ensino.
	Implementar políticas acadêmicas de integração do ensino, pesquisa, extensão e internacionalização, através de programas que envolvam de forma indissociável a produção e difusão do conhecimento, contribuindo para a formação dos alunos.
	Consolidar a extensão universitária como interface da universidade com diferentes segmentos da sociedade e como espaço pedagógico de formação, estimulando o protagonismo estudantil.
	Reduzir a evasão dos estudantes nos cursos do Cefet/RJ.
Consolidar as atividades baseadas em novas tecnologias de ensino presenciais, semipresenciais e a distância.	
Promover o estudo para a ocupação das vagas ociosas, através de mecanismos diferenciados que contemplem a superação das causas da evasão estudantil.	

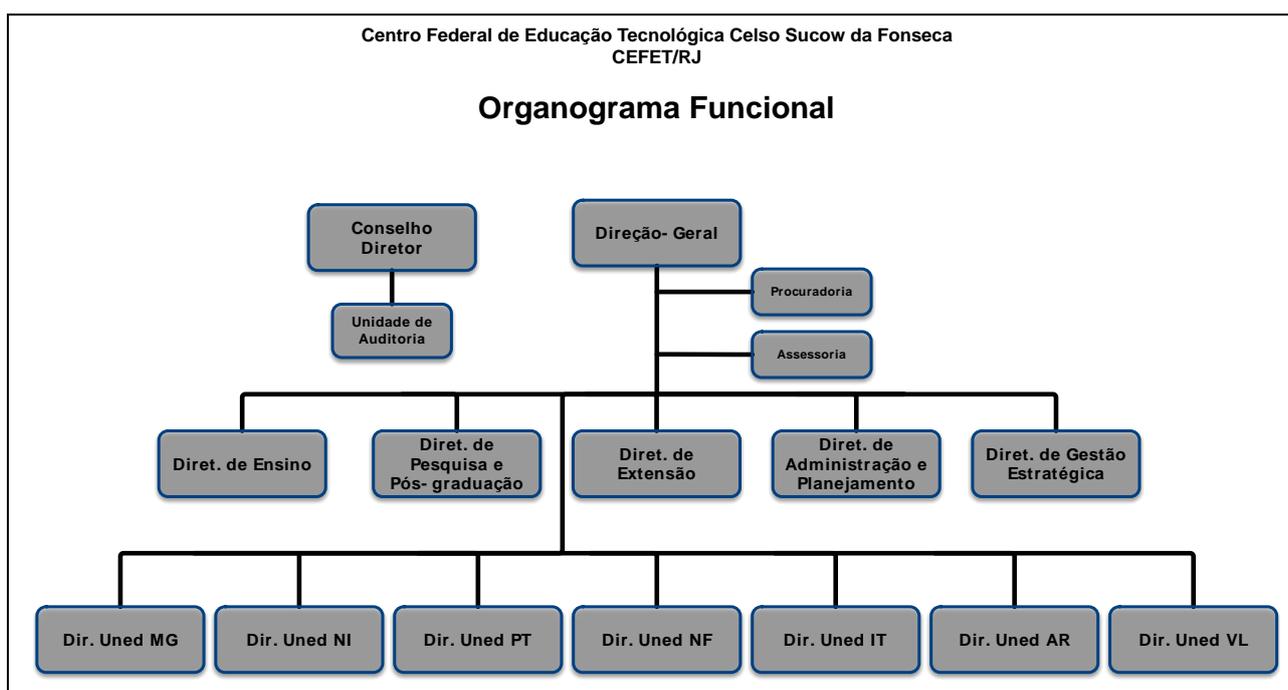
Fonte: PDI 2015-1019.

2.3 - GESTÃO ACADÊMICA

Segundo o Estatuto do CEFET/RJ aprovado pela Portaria nº 3.796, de novembro de 2005 (Anexo III), do Ministério da Educação, a estrutura geral do Cefet/RJ compreende:

- I Órgão colegiado: Conselho Diretor
- II Órgãos executivos:
 - a. **Diretoria Geral:**
 - i. Vice-Diretoria Geral;
 - ii. Assessorias Especiais
 - iii. Gabinete
 - b. **Diretorias de Unidades de Ensino**
 - c. **Diretorias Sistêmicas**
 - i. Diretoria de Administração e Planejamento
 - ii. Diretoria de Ensino
 - iii. Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 - iv. Diretoria de Extensão
 - v. Diretoria de Gestão Estratégica
- III Órgãos de controle: Auditoria Interna

A figura a seguir ilustra o organograma funcional do CEFET/RJ, com todas as suas diretorias sistêmicas e Unidades.



Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2011, DIRAP.

A **Direção-Geral** (DIREG) compete à direção administrativa e política do Centro. A Assessoria Jurídica compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos de natureza jurídica definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ.

A **Diretoria de Administração e Planejamento** (DIRAP) é o órgão encarregado de prover e executar as atividades relacionadas com a administração, gestão de pessoal e planejamento orçamentário do CEFET/RJ e sua execução financeira e contábil.

A **Diretoria de Ensino** (DIREN) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento do ensino do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Diretoria de Extensão.

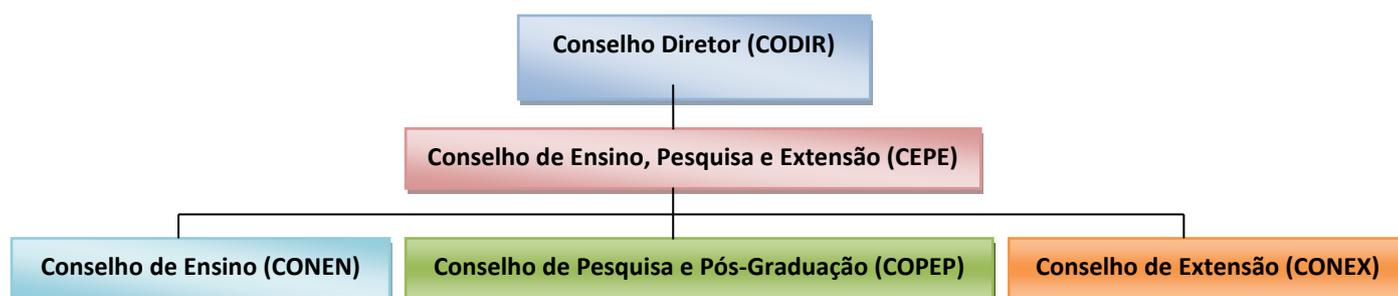
A **Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação** (DIPPG) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e da Diretoria de Extensão.

A **Diretoria de Extensão** (DIREX) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da extensão do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

A **Diretoria de Gestão Estratégica** (DIGES) é o órgão responsável pela coordenação da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, acompanhamento da execução dos planos e projetos e fornecimento oficial das informações sobre o desempenho do CEFET/RJ.

As Unidades de Ensino estão subordinadas ao Diretor-Geral do CEFET/RJ e têm a finalidade de promover atividades de ensino, pesquisa e extensão. O detalhamento da estrutura operacional do CEFET/RJ, assim como as competências das unidades e as atribuições de seus dirigentes estão estabelecidas em Regimento Geral, aprovado pelo Ministério da Educação em 1984 (Anexo IV).

A estrutura dos Conselhos Sistêmicos do CEFET/RJ está representada a seguir:



Cada campus ou Unidade possui um Conselho local, que corresponde a um órgão consultivo e deliberativo. O Colegiado é o órgão consultivo de cada Departamento Acadêmico ou Coordenação para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes do Centro.

3 - LEGISLAÇÃO

O Projeto Pedagógico de um Curso deve contemplar o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil dos concluintes e outras informações significativas referentes ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação. Além disso, as políticas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) devem sustentar o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que por sua vez devem sustentar a construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Desta forma, o Projeto Pedagógico do curso Técnico de Química Integrado ao Ensino Médio, do *Campus Valença*, do CEFET/RJ, foi desenvolvido com base no Estatuto e no Regimento próprios do CEFET/RJ e considerando o seguinte embasamento legal da educação nacional:

- ▶ Lei nº 9.394, de 20/12/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional;
- ▶ Decreto 5.154 de 23/07/2004. 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.
- ▶ Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

- ▶ Resolução CNE/CEB nº 1, de 8 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**.
- ▶ Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade à distância.
- ▶ Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.
- ▶ Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**.
- ▶ Decreto nº 5.296/2004, de 2 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 nº 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 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a **educação especial e o atendimento educacional especializado** e dá outras providências.
- ▶ Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação** (PNE) e dá outras providências.
- ▶ Lei nº 12.287 de 13 de julho de 2010. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte.
- ▶ Lei nº 11.769 de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica.
- ▶ Lei nº 11.161 de 5 de agosto de 2005. Dispõe sobre o ensino da língua espanhola.
- ▶ Lei nº 11.684 de 2 de junho de 2008. Altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio.

- ▶ Lei nº 10.793 de 1 de dezembro de 2003. Altera a redação do art. 26, que dispõe sobre a Educação Física no projeto pedagógico da escola e altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências.
- ▶ Lei nº 13.006 de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.
- ▶ Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Esta lei, em seu artigo 76 dispõe que a educação para o trânsito será promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus (sic), por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.
- ▶ Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- ▶ Resolução CEPE nº 1/2014. Regulamenta o Conselho de Classe do Sistema CEFET/RJ.
- ▶ Resolução CEPE nº 15/2014. Aprova as Normas de Avaliação de Rendimento Escolar na Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada.
- ▶ Resolução CEPE nº 18/2016. Altera a Resolução nº 02/2009 (CONDMET), que regulamenta o Estágio Supervisionado para alunos(as) para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e dá outras providências.
- ▶ Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.

- ▶ Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- ▶ Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005.

Este Projeto Pedagógico de Curso também se embasou em legislações específicas da área de Química, estando o curso apresentado vinculado ao Conselho Federal de Química (CFQ) e Conselho Regional de Química (CRQ). As seguintes legislações profissionais são consideradas:

- ▶ Resolução CONFEA nº 473 de 26 de novembro de 2002. Institui a Tabela de Títulos Profissionais.
- ▶ Lei nº 2.800 de 18 de junho de 1956. Cria os Conselhos Federal e Regionais de Química, dispõe sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências.
- ▶ Decreto nº 85.877 de 7 de abril de 1981. Estabelece normas para execução da Lei nº 2.800, de 18 de junho de 1956, sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências.
- ▶ Decreto nº 90.922 de 6 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.
- ▶ Lei nº 5.524 de 5 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.
- ▶ Resolução Ordinária nº 927, de 11 de novembro de 1970. Código de Ética dos Profissionais da Química.

Além disso, com relação à estrutura curricular, são contempladas as exigências de vários documentos legais citados no próximo item (3) de Organização Curricular.

As propostas apresentadas neste projeto estão em consonância com o PDI e o PPI, considerando a articulação entre estes três documentos, e com as orientações estabelecidas pelo MEC na elaboração das Diretrizes Curriculares, uma vez que:

- demonstram a preocupação com a qualidade do Curso de Técnico de modo a permitir o atendimento das contínuas modificações do mercado de trabalho;
- ressaltam a necessidade da formação de um profissional generalista que irá buscar na Educação Continuada conhecimentos específicos e especializados;
- apontam a necessidade de desenvolvimento e aquisição de novas habilidades para além do ferramental técnico da profissão;
- valorizam as atividades externas;
- discutem a necessidade de adaptação do conteúdo programático às novas realidades que se apresentam ao CEFET, passando estas adaptações inclusive pela criação de novas disciplinas ou modificação das cargas horárias já existentes.

O Projeto Pedagógico aqui apresentado é fruto de uma coletânea de estudos variados e resultado de um trabalho em conjunto, organizado pela Comissão de Currículo, formado por representantes docentes de cada área do conhecimento envolvidas no curso – Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Química (área técnica) –, coordenação dos cursos técnicos integrados, gerência acadêmica equipe pedagógica. Todo corpo docente também foi convidado a participar, revisando o programa de suas disciplinas, atualizando a bibliografia e adequando a metodologia de ensino e o sistema de avaliação de forma a estruturar o curso conforme as Diretrizes Curriculares e as recomendações do MEC, além de manifestarem suas opiniões através de reuniões com seus representantes da Comissão de Currículo. Os alunos também têm oportunidade de participar de forma efetiva, através de seus relatos, questionamentos e solicitações feitos junto à coordenação.

4 – ORGANIZAÇÃO DO CURSO

4.1 – Concepção do Curso

4.1.1 - Justificativa e Pertinência do Curso

A Química, como parte da educação científica e geral do cidadão é fundamental para torná-lo capaz de interpretar o mundo e compreender a relação do homem com a natureza, bem como desenvolver atividades tecnológicas inerentes à área. Considerando-se que há uma carência de técnicos em química na região e adjacências, torna-se evidente a necessidade da criação do curso técnico em Química no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, *Campus Valença*, preparando, através de uma sólida formação, futuros profissionais habilitados para desenvolverem atividades relacionadas ao desempenho de cargos e funções técnicas, operação e manutenção de equipamentos, controle de operações e processos, análises químicas e físico-químicas de efluentes, tratamentos de resíduos, entre outras.

Considerando que a região Sul Fluminense dispõe de muitas indústrias, tais como: AMBEV, Novartis, Coca-Cola (Companhia Fluminense de Refrigerantes), Indústria Nuclear do Brasil, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Basf S. A., Du Pont do Brasil S. A., White Martins gases industriais Ltda., Cesbra Química, Quimbarra – Santanesia, Indústrias químicas Duprat Ltda, GDTECH Indústria química, Clariant S. A., Master química, Retecpin powder coatings, citando apenas algumas delas, a formação de futuros profissionais atenderia a necessidades locais.

Nesse contexto, o *Campus Valença* do CEFET/RJ, com a implantação do Curso Técnico em Química, tem como compromisso formar profissionais de nível técnico para a região, que contribuam para o seu desenvolvimento, proporcionando qualificação de qualidade e ampliando oportunidades de trabalho. Além de, ao integrar-se ao Ensino Médio, o curso proporcionará uma interdisciplinaridade no tratamento das diferentes aprendizagens dos campos formação global e técnica, orientando para o desenvolvimento de competências profissionais, que levem o indivíduo a atuar integradamente no mercado de trabalho, tendo em vista que “conhecimentos inter-relacionam-se, contrastam-se, complementam-se, ampliam-se, influem uns nos outros.” (BRASIL, 1999, p. 27).

Neste sentido que a opção por um Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio busca formar profissionais em uma sólida base científica, tecnológica, cultural,

humana e ética, desenvolvendo competências e habilidades, promovendo a criatividade e oportunizando o desenvolvimento da criticidade e da autonomia, para que apliquem seus conhecimentos técnicos e globais em favor da sociedade.

4.1.2 – Projeto Pedagógico

A primeira versão do Projeto Pedagógico do curso de Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio foi criada em 2014/2015 para ingresso dos alunos em 2015, pela equipe inicial de professores que, à época, ainda não contava com todo o quadro necessário e atual para a completa realização do curso.

No primeiro semestre de 2015 e durante o restante deste ano, bem como no ano de 2016, novos docentes foram contratados pela instituição. O projeto pedagógico, à época não modificou, mantendo-se o mesmo.

No entanto, em 2016, os docentes tanto da área da base comum, quanto da área técnica avaliaram a necessidade de mudança no projeto pedagógico, transformando a carga-horária para que fosse distribuída em 3 anos e não mais em 4, como era no Projeto de 2015. Foram avaliadas necessidades não só de mudança de carga horária do curso e de disciplinas, mas mudanças nas ementas, extinção e criação de novas disciplinas, bem como uma melhor articulação e integração destas. Assim, num processo de construção conjunta que envolveu além de docentes e coordenadores, a gerência acadêmica, e a pedagoga do campus, pensaram na estruturação do currículo em três núcleos: estruturante, articulador e tecnológico. Núcleos, que na prática pedagógica, possam estar em constante interação e articulação. Assim, um novo curso foi criado, com base em um novo contexto e partir de novas perspectivas teóricas-metodológicas e das vivências exitosas ou não do currículo anterior.

Foi necessário repensar ainda a carga-horária destinada ao estágio supervisionado obrigatório, que eram de 400 horas, passando para 180, tendo em vista a realidade local de oferta de estágios, o uso de laboratórios e a nova realidade de um curso de 3 anos com disciplinas no contraturno.

A matriz curricular atual prevê uma carga horária mínima total de disciplinas obrigatórias de 4.560 horas-aula, equivalente a 3.420 horas, acrescidas de 180 horas de Prática Profissional. A hora-aula estabelecida para o curso em questão é de 45 minutos, com exceção do estágio supervisionado, em que corresponde a 60 minutos. Assim, a carga horária total mínima obrigatória do curso em horas corresponde a 3600 horas.

Desta forma, o curso atende a carga horária mínima estabelecida na legislação e normativas vigentes e não ultrapassa a carga horária máxima estabelecida na Resolução nº01/2016 do CEPE.

4.1.3 – Objetivos do Curso

Os objetivos do curso voltam-se para os aspectos formativos dos estudantes e para impacto do curso de química na realidade do município de Valença e seu entorno.

4.1.3.1 Objetivo geral

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio tem por objetivo principal oferecer aos alunos o acesso à Educação Profissional em uma perspectiva de formação científico-tecnológica voltada para o mundo do trabalho, a ser desenvolvida integradamente com o Ensino Médio de modo a preparar os alunos a uma formação integral, que além de capacitá-los para o exercício profissional busca formar um cidadão crítico e de atuante na sociedade.

Em consonância com tal objetivo, este curso pretende capacitar e qualificar profissionais críticos e autônomos, cientes de seu papel na sociedade, para atuarem tanto, controlando a qualidade de produtos e de processos e desenvolvendo e aperfeiçoando produtos químicos, em diversos setores e ramos industriais e comerciais. Além de colaborar com o desenvolvimento econômico sustentável de Valença e de seu entorno.

A contribuição do curso para o desenvolvimento socioambiental regional ocorre por meio da busca de soluções para problemas gerados à natureza pelas indústrias e seus resíduos químicos. Para tal busca-se com o curso novas práticas e processos químicos, por meio de técnicas que visam a redução ou eliminação de produção de resíduos, assim como a criação de ferramentas para minimizar ou eliminar danos ao meio ambiente. Além disso, a formação profissional é permeada pela Educação Ambiental, que busca entender melhor fatores, teorias e práticas que ajudam na compreensão das questões ambientais na sua universalidade e, conseqüentemente, contribui para o desenvolvimento sustentável da região.

O desenvolvimento socioeconômico da região também é um a das preocupações do curso em relação à formação dos futuros egressos. Por isso, a formação ocorrerá com

base nas tendências econômicas e tecnológicas de Valença e seu entorno, bem como das demandas, do comércio e indústrias químicas, alimentícias, siderúrgicas e nucleares, dentre outros setores produtivos presentes na região.

Desse modo a formação proporciona a aprendizagem de conhecimentos voltados à sustentabilidade, viabilidade e desenvolvimento técnico, social, econômico e ambiental da Região em que a cidade de Valença se localiza.

4.1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos de um curso de Técnico em Química são:

- Oferecer formação humana e técnica de qualidade, voltada ao desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- Promover sólido e abrangente conhecimento na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de materiais de laboratórios e equipamentos necessários para garantir a qualidade dos serviços prestados, ajustando-se à dinâmica do mercado de trabalho;
- Habilitar o aluno para trabalhar em equipe e ter compreensão das diversas etapas que compõem um processo industrial, sendo capaz de pesquisar, dirigir, supervisionar, planejar, coordenar, executar atividades relacionadas à Química, e da responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas;
- Capacitar o aluno para conduzir análises químicas qualitativas e quantitativas, físico-químicas e biológicas;
- Desenvolver habilidades para que o aluno seja capaz de efetuar operações de destilação, absorção, adsorção, extração, cristalização, filtração, etc.;
- Propiciar conhecimento acerca dos procedimentos e normas de segurança no trabalho, da utilização de processos de manuseio e descarte de materiais e de rejeitos, tendo em vista a preservação e respeito socioambiental;
- Formar profissionais conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente;
- Preparar o aluno para ser capaz de selecionar e utilizar técnicas de amostragem, de preparo e de manuseio de amostras;
- Formar Técnicos em Química que valorizam, compreendem e respeitam princípios éticos relacionados à sua profissão.

4.1.4 - Perfil do Egresso

O Curso Técnico em Química Integrado do CEFET/RJ – *Campus Valença* tem sua organização curricular e pedagógica orientada para a formação de um profissional integral, com competências e habilidades na área de Química que o habilitam a detectar e resolver problemas que se coloquem na realização de operações em sua área de atuação; tanto no controle e operação de processos industriais de base química, quanto no controle químico de qualidade de matérias-primas, reagentes e produtos, respeitando normas técnicas de qualidade e segurança. O curso visa formar profissionais que tenham saberes e competências profissionais gerais requeridas para o trabalho, em termos de preparação básica, tais como compromisso social, respeito à diversidade, à ética, à solidariedade, à liberdade, à justiça e à democracia como valores; autonomia intelectual; postura crítica, reflexiva e transformadora; competência profissional para o mundo contemporâneo.

Outrossim, é necessário que os futuros egressos desenvolvam conhecimentos, saberes e competências profissionais comuns ao segmento profissional do eixo tecnológico da química, no qual se enquadra a habilitação de Técnico em Química, assim como conhecimentos específicos desta habilitação profissional. Para tal concluído o curso, o profissional deverá ser capaz de:

- Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área.
- Realizar análises químicas, Físico-químicas e microbiológicas.
- Tratar resíduos químicos.
- Desempenhar funções atribuídas a um técnico em química.
- Conduzir a execução técnica dos trabalhos na área de química.
- Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações
- Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos, compatíveis com a sua formação profissional.

O perfil profissional de conclusão esperado se referencia no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016) como aquele que:

Opera, controla e monitora processos industriais e laboratoriais. Avalia atividades. Controla a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Desenvolve produtos e processos. Compra e estoca matérias-primas, insumos e produtos (p.221).

Ao concluir o curso espera-se também que o profissional tenha conhecimentos básicos e elementares para o exercício profissional técnico. Para tal é necessária uma boa aprendizagem do Ensino Médio – “base de sustentação, indispensável em termos de educação integral do cidadão” (BRASIL, 2004, p. 10), que deve ser aproveitado integradamente na Educação Profissional.

A proposta é a de garantir que o egresso tenha compreensão do processo de trabalho e condições requeridas para responder às diferentes demandas deste universo, o que só é possível a partir da integração do Ensino Médio (etapa da Educação Básica) com o curso Técnico em Química.

4.2 – Dados do Curso

4.2.1 - Formas de Ingresso

O ingresso no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do CEFET/RJ se dá através de quatro formas distintas.

Processo Seletivo Público

A admissão anual aos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade integrada é realizada através de processo seletivo público, por meio de edital externo, de acordo com a legislação em vigor.

Estão aptos para ingresso no curso Técnico de Química Integrado ao Ensino Médio do CEFET/RJ os estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental.

O processo seletivo de classificação dos candidatos para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade integrada reserva 50% de suas vagas, conforme

determinado pela Lei nº 12.711/12 para candidatos(as) que cursaram integralmente o ensino fundamental (1º ao 9º ano) em escolas da rede pública de ensino.

No preenchimento das vagas resguardadas para alunos oriundos de escolas públicas, 50% (cinquenta por cento) serão reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda per capita igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio).

Ademais as vagas reservadas para alunos de escolas públicas serão preenchidas, por curso e turno, por auto declarados(as) pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à soma de pretos, pardos e indígenas da população do Estado do Rio de Janeiro - unidade federativa onde está instalado o CEFET/RJ *Campus Valença*, segundo o último censo do IBGE.

No caso de não preenchimento das vagas segundo os critérios estabelecidos nos dois últimos parágrafos supracitados, aquelas remanescentes deverão ser preenchidas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública.

Visando ainda o atendimento às normas estabelecidas na Lei nº 12.711/12, no Decreto nº 7.824/12 e na Portaria do Ministério da Educação, nº 18/12, os(as) candidatos(as) ao processo seletivo são identificados(as) por cinco grupos. Um(a) mesmo(a) candidato(a) poderá pertencer a diversos grupos, a saber:

- GRUPO A – Candidatos(as) que não cursaram todo o Ensino Fundamental (do 1º ao 9º ano) em escola da rede de Ensino Público.
- GRUPO B – Candidatos(as) que cursaram todo o Ensino Fundamental (do 1º ao 9º ano) em escolas da rede de Ensino Público, pertencentes a famílias com renda per capita superior a 1,5 (um salário-mínimo e meio).
- GRUPO C – Candidatos(as) que cursaram todo o Ensino Fundamental (do 1º ao 9º ano) em escolas da rede de Ensino Público, pertencentes a famílias com renda per capita superior a 1,5 (um salário-mínimo e meio), que se auto declararem pretos, pardos e indígenas.
- GRUPO D – Candidatos(as) que cursaram todo o Ensino Fundamental (do 1º ao 9º ano) em escolas da rede de Ensino Público e pertencentes a famílias com renda per capita igual ou inferior a 1,5 (um salário-mínimo e meio).
- GRUPO E – Candidatos(as) que cursaram todo o Ensino Fundamental (do 1º ao 9º ano) em escolas da rede de Ensino Público, pertencentes a famílias com

renda per capita igual ou inferior a 1,5 (um salário-mínimo e meio), que se auto declarem pretos, pardos ou indígenas.

Nos processos seletivos para ingresso e permanência nos cursos oferecidos pelas instituições de educação profissional e tecnológica devem ser adotadas as seguintes medidas, nos termos da Lei 13.146/2015:

- I - atendimento preferencial à pessoa com deficiência nas dependências das Instituições de Ensino Superior (IES) e nos serviços;
- II - disponibilização de formulário de inscrição de exames com campos específicos para que o candidato com deficiência informe os recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva necessários para sua participação;
- III - disponibilização de provas em formatos acessíveis para atendimento às necessidades específicas do candidato com deficiência;
- IV - disponibilização de recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva adequados, previamente solicitados e escolhidos pelo candidato com deficiência;
- V - dilação de tempo, conforme demanda apresentada pelo candidato com deficiência, tanto na realização de exame para seleção quanto nas atividades acadêmicas, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade;
- VI - adoção de critérios de avaliação das provas escritas, discursivas ou de redação que considerem a singularidade linguística da pessoa com deficiência, no domínio da modalidade escrita da língua portuguesa;
- VII - tradução completa do edital e de suas retificações em Libras.

Transferência Externa

De acordo com o Manual do Aluno dos Cursos Médio Técnico considera-se transferência externa a migração do aluno regularmente matriculado em outras instituições de ensino de Educação Profissional Técnica de Nível Médio da rede pública federal para o mesmo curso ofertado nas Unidades de Ensino do Sistema CEFET/RJ, com observância, sobretudo, da compatibilidade curricular.

Para efeitos de transferência, observar-se-á, cumulativamente, na análise da convalidação das matrizes curriculares, o seguinte: I – carga horária, que deverá ser igual ou superior a do curso proposto; e, II – cumprimento, por parte do aluno interessado, de um ano ou dois períodos letivos completos do curso de origem. Os pedidos de transferência deverão ser submetidos nas datas estabelecidas em calendário escolar, e, a aceitação, ficará condicionada ao parecer favorável do Departamento de Ensino Médio e Técnico do Sistema CEFET/RJ.

Transferência Interna

Considera-se Transferência Interna a migração do aluno regularmente matriculado em uma das unidades do Sistema CEFET/RJ para o mesmo curso em outra unidade. Assim como ocorre na Transferência Externa, observar-se-á, cumulativamente, na análise da convalidação das matrizes curriculares, o seguinte: I – carga horária, que deverá ser igual ou superior a do curso proposto; e, II – cumprimento, por parte do aluno interessado, de um ano ou dois períodos letivos completos do curso de origem. Os pedidos de transferência deverão ser submetidos nas datas estabelecidas em calendário escolar, e, a aceitação, ficará condicionada ao parecer favorável do Departamento de Ensino Médio e Técnico do Sistema CEFET/RJ.

Ex-offício

Quando um servidor público civil federal dos poderes da União ou militar de uma das forças armadas for removido ou redistribuído, ex-offício, por interesse da administração, caso ele e/ou os seus dependentes estejam regularmente matriculados exclusivamente em cursos técnicos de outro CEFET, o CEFET/RJ garantirá transferência automática de matrícula para os mesmos cursos técnicos de origem, caso eles aqui existam.

Caso não haja o mesmo curso técnico no CEFET/RJ, o servidor de que trata este regulamento e os seus dependentes poderão ser matriculados, se assim os interessar, em outro curso afim, se existir, e de suas livres escolhas, tendo-se sempre em vista a adequação e compatibilidade dos currículos e o aproveitamento dos estudos já realizados. Para exclusivamente o servidor, caso ele venha a exercer suas atividades no CEFET/RJ, deverá haver também uma compatibilização entre o horário de suas atividades inerentes ao cargo ou função a ser desempenhada com a carga horária de estudos. Não havendo a possibilidade de compatibilização, o servidor poderá ser matriculado em curso noturno de mesmo nível, se houver e se assim o interessar, respeitado o seu grau de instrução e o aproveitamento dos estudos já realizados. Não havendo concordância por parte do servidor com relação às condições dispostas anteriormente e esgotadas as possibilidades de atendimento à transferência de sua matrícula, somente as matrículas dos seus dependentes serão efetivadas.

4.2.2 - Horário de Funcionamento

O turno de funcionamento do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio é integral. No entanto, no 1º ano do curso os alunos têm aulas ministradas no turno matutino, no horário de 7h às 12h35min. Nos dois anos subsequentes os estudantes do curso têm aulas ministradas no turno matutino, de segunda-feira à sexta-feira, e alguns dias da semana no turno vespertino. No 2º ano há dois dias de aulas no turno da tarde e no 3º ano um dia, tendo em vista a possibilidade de cumprimento de estágio obrigatório nas demais tardes livres.

O curso ocorre de segunda-feira à sexta-feira, podendo de acordo com as necessidades da Gerência Acadêmica e de cumprimento de calendário, eventualmente, disciplinas serem ministradas aos sábados pela manhã.

A seguir encontra-se uma simulação de horário para os três anos do curso:

1º Ano

Horário	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
7:00 – 7:45	Filosofia	História	LPLB	Educação Física	Matemática
7:45 – 8:30	Filosofia	História	LPLB	Educação Física	Matemática
8:30 – 9:15	Sociologia	Geografia	LPLB	Inglês	Matemática
9:15 – 10:00	Sociologia	Geografia	LPLB	Inglês	Matemática
10:00 – 10:20	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
10:20 – 11:05	Física	Bio. Celular e dos Micro.	Lab. Quím e S. Trabalho	Matemática	Química
11:05 – 11:50	Física	Bio. Celular e dos Micro.	Lab. Quím e S. Trabalho	Matemática	Química
11:50 – 12:35	Física	Bio. Celular e dos Micro.	Lab. Quím e S. Trabalho	Ciência Experimental	Química

2º Ano

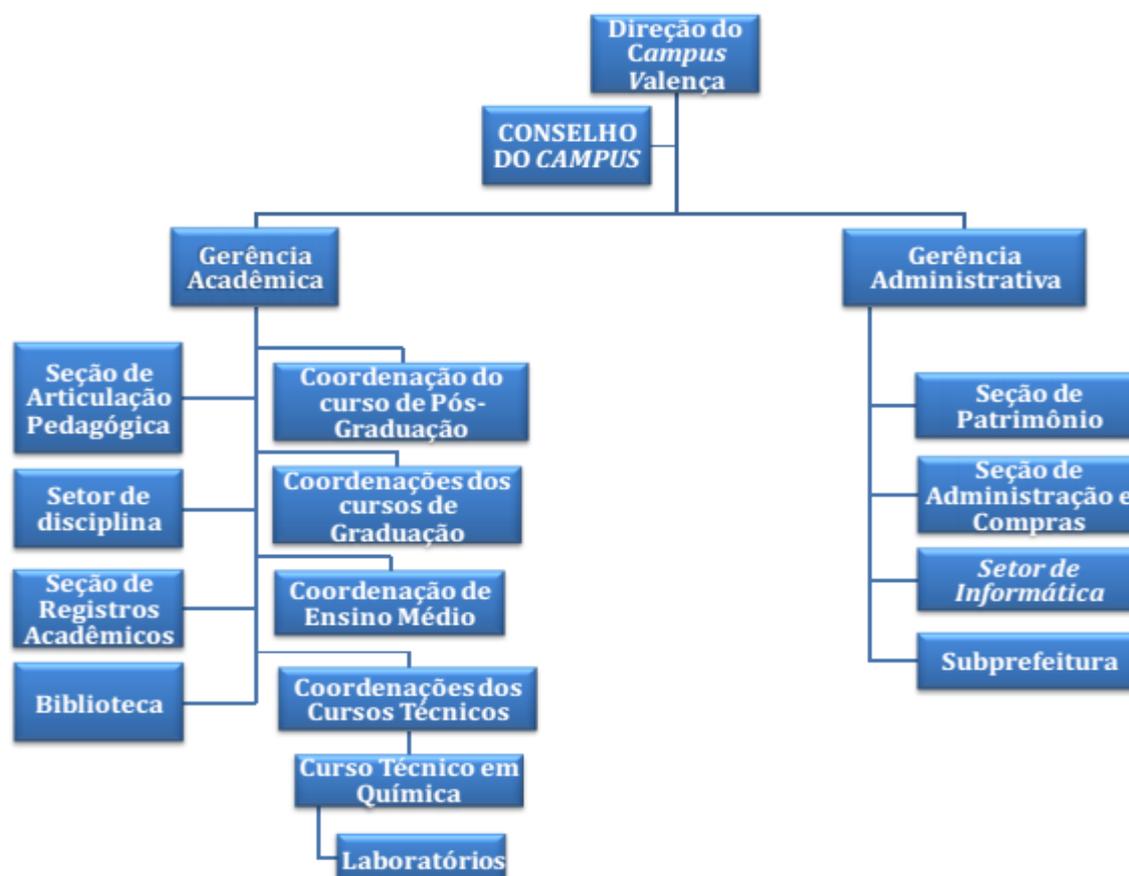
Horário	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
7:00 – 7:45	Filosofia	História	Biologia	Educação Física	Físico – Química
7:45 – 8:30	Filosofia	História	Biologia	Educação Física	Físico – Química
8:30 – 9:15	Sociologia	Geografia	M. Ambiente. Trat. águas e resíduos	Inglês	Arte
9:15 – 10:00	Sociologia	Geografia	M. Ambiente. Trat. águas e resíduos	Inglês	Arte
10:00 – 10:20	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
10:20 – 11:05	Física	LPLB	Proc. Quím. Industriais	Mat. e suas aplic. na qui	Química
11:05 – 11:50	Física	LPLB	Proc. Quím. Industriais	Mat. e suas aplic. na qui	Química
11:50 – 12:35	Física		Proc. Quím. Industriais		Química
	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
14:00 – 14:45		LPLB		Quím. Analítica	

14:45 – 15:30		LPLB		Quant. Quím. Analítica Quant.	
15:30 – 15:50					
15:50 – 16:35		Mat. e suas aplic. na qui		Quím. Analítica Quant.	
16:35 – 17:20		Mat. e suas aplic. na qui			

3º Ano

Horário	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
7:00 – 7:45	Fil. eti. rel. hum. mun. trab.	História	Biologia	Educação Física	Quím. Analítica Quali.
7:45 – 8:30	Soc. rel. hum. mun. trab.	História	Biologia	Educação Física	Quím. Analítica Quali.
8:30 – 9:15	Química orgânica	Geografia	Matemática	Operações Unitárias	Análise Instrumental
9:15 – 10:00	Química orgânica	Geografia	Matemática	Operações Unitárias	Análise Instrumental
10:00 – 10:20	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
10:20 – 11:05	Física	Fís – Quí e Corrosão	Bioquí e proc. bioquí	Anál. e Proc. Orgânicos	Química
11:05 – 11:50	Física	Fís – Quí e Corrosão	Bioquí e proc. bioquí	Anál. e Proc. Orgânicos	Química
11:50 – 12:35			Bioquí e proc. bioquí	Anál. e Proc. Orgânicos	
	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
14:00 – 14:45	LPLB	Física			
14:45 – 15:30	LPLB	Fís – Quí e Corrosão			
15:30 – 15:50					
15:50 – 16:35	Matemática	Inglês Instrumental			
16:35 – 17:20	LPLB				

4.2.3 - Estrutura Organizacional



Há no CEFET/RJ *Campus Valença*, um Conselho do *Campus*, e um Colegiado que são órgãos consultivos da Direção da unidade e da Coordenadoria, respectivamente, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes do CEFET/RJ.

Conforme é possível visualizar no organograma, a Coordenadoria do Curso Técnico de Química é parte integrante da Gerência Acadêmica. O coordenador do Curso auxilia no planejamento, execução e supervisão do ensino, pesquisa, extensão e demais atividades do curso.

O *Campus Valença* tem uma estrutura acadêmico-administrativa que dá suporte aos discentes e docentes, bem como auxilia no funcionamento do Campus e dos cursos da unidade através da Gerência Acadêmica e da Gerência Administrativa.

Na Gerência Acadêmica estão as coordenadorias de Graduação (Engenharia de Alimentos e Administração), Ensino Médio e dos cursos Técnicos (Química e Alimentos) além do Setor de Articulação Pedagógica (SAPED), Setor de Disciplina (SEDIS), Seção de Registros Acadêmicos (SERAC) e Biblioteca. Os laboratórios são de responsabilidade

da coordenação dos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Química. Os laboratoristas, apesar de contribuírem para os dois cursos, são de responsabilidade do segundo citado.

A SAPED conta com o Serviço Pedagógico, Serviço Social, Serviço de Extensão, realizando atividades de assistência estudantil e aos alunos, atividades de extensão, orientação educacional e assessoria pedagógica, além de outras atividades que auxiliam discentes e seus familiares, docentes e a gestão do *Campus*. A SAPED é composta por uma equipe multiprofissional com ação interdisciplinar formada por Pedagogo, Assistente Social e Técnico em Assuntos Educacionais.

A SEDIS é responsável por dar assistência a alunos e docentes, bem como zelar pela disciplina do *Campus*.

A SERAC é responsável por coordenar, orientar, planejar, supervisionar a execução de registros acadêmicos dos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação.

A biblioteca do *Campus* é responsável por todo o acervo e tem como objetivo prover de informações o ensino, a pesquisa e a extensão, pautando sua atuação nos seguintes princípios de democratização do acesso à informação; respeito ao princípio do controle bibliográfico universal; atendimento à comunidade do *Campus* e à comunidade externa. Entre suas atribuições estão adquirir, receber, organizar, guardar e promover a utilização do acervo para o ensino, a pesquisa e a extensão; guardar, preservar e divulgar a produção técnica, científica e cultural do *Campus*; normalizar os serviços bibliográficos e de informações do *Campus*; executar outras atividades pertinentes ou que venham a ser delegadas pela autoridade competente.

Na Gerência Administrativa estão a Seção de Patrimônio, Administração e Compras, Subprefeitura do *Campus*, Setor de Informática e Secretaria do Gabinete que assim como outros setores e seções se configuram por realizar atividades meio do Cefet/RJ *Campus* Valença.

4.3 – Estrutura Curricular

4.3.1 – Organização curricular

A organização curricular do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio visa estimular o ensino médio integrado à educação profissional, destacando a educação

científica, tecnológica e na mesma medida a humanística e cultural, por meio da articulação e integração entre formação geral e educação profissional.

A organização curricular do curso, observa as normas vigentes associadas ao exercício profissional, os princípios e as diretrizes definidas no Projeto Político-Pedagógico do CEFET/RJ e evidencia o atendimento às determinações legais acerca do Ensino Médio e da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, conforme as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, nos pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE).

Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

Fundamentada nas DCN o curso Técnico de Química Integrado ao Ensino Médio estrutura-se orientado também pela concepção de eixo que considera:

I - a matriz tecnológica, contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas aos cursos; **II** - o núcleo politécnico comum correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social; **III** - os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica deverão permear o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão; **IV** - a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdos, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas; **V** - a atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados em ampla base de dados, pesquisas e outras fontes de informação pertinentes (BRASIL, 2012, p. 4-5. Grifo nosso).

Para organização curricular do curso atentou-se para a carga horária mínima de 1.200 horas dedicadas à formação profissional determinada pelo CNCT (Edição 2016). Neste currículo do curso, na modalidade integrada, existem 900 horas destinadas às

disciplinas específicas da formação técnica profissional, 2.220 horas às disciplinas básicas do Ensino Médio e 330 horas às disciplinas integradoras da formação técnica profissional com a Base Comum, que somam carga horária tanto para um núcleo quanto para o outro. Desse modo perfaz-se, com isso, 3.420 horas totais em disciplinas, acrescidas de 180 horas de Prática profissional obrigatória, totalizando 3.600 horas, atendendo ao estabelecido na legislação e normativas vigentes.

As disciplinas referentes a matriz tecnológica, o núcleo politécnico comum e os conhecimentos da Base Nacional Comum do Ensino Médio foram organizados em 3 núcleos, a saber: Núcleo Estruturante, Núcleo Articulador e Núcleo Tecnológico. Juntamente com esses núcleos há ainda a Prática Profissional obrigatória aos estudantes do curso realizar para sua conclusão.

O **Núcleo Estruturante** é caracterizado por ter uma organização curricular composta pelas disciplinas que trazem conhecimentos e habilidades da Educação Básica exigidos aos cursos de educação profissional técnica de nível médio articulado desenvolvida na forma integrada. Este Núcleo é constituído pelas áreas de Linguagens formada pelas disciplinas de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Língua Estrangeira (Inglês), Arte e Educação Física; Matemática cuja disciplina possui o nome título da área; Ciências da Natureza que abarca as disciplinas de Química, Física e Biologia; e Ciências Humanas que tem na sua composição as disciplinas de História, Geografia, Sociologia e Filosofia.

Essas áreas auxiliam no desenvolvimento do raciocínio lógico, da argumentação, da reflexão, da autonomia intelectual, contribuindo para formação de sujeitos históricos capazes de produzir, atuar e dialogar com diferentes conceitos e conhecimentos presentes nas diversas esferas e instituições da sociedade nos diferentes espaços-tempos. O que se pretende com esse núcleo é atender a formação geral, incluindo a preparação básica para o trabalho, assim como auxiliar na preparação para o exercício de profissões técnicas, por meio da integração com a Educação Profissional e Tecnológica.

O **Núcleo Tecnológico** é aquele em se situam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades da educação técnica. Neste caso caracterizado pelos domínios, instrumentos e fundamentos necessários a formação profissional e habilitação técnica em química.

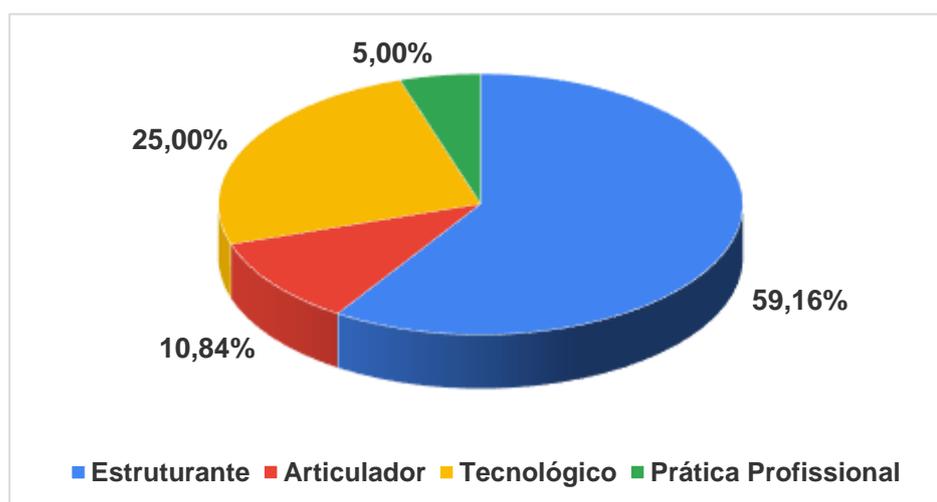
O **Núcleo Articulador** caracteriza-se por integrar os conhecimentos e habilidades da Educação Básica e da educação técnica. Neste núcleo promove-se mais diretamente a

interdisciplinaridade entre os outros dois núcleos, sendo o elo comum que garantem também a politecnia e a relação entre os conteúdos.

Sintetizando, tem-se a seguinte distribuição de carga horária para o curso:

Núcleos de disciplinas	Carga horária (horas-aula)	Carga horária (horas-relógio)	Carga horária Percentual
Estruturante	2840	2130	59,16%
Articulador	520	390	10,84%
Tecnológico	1200	900	25%
Prática Profissional²	-	180	5%
Total	4560	3600	100%

Em representação gráfica, tem-se:



A organização curricular em três núcleos e a criação, em especial, do articulador busca a integração curricular para a formação integral dos estudantes, possibilitando a apropriação de conceitos, o aprendizado, a produção e a organização de conhecimento. Para tal o processo de ensino e aprendizagem organiza-se de modo que os conceitos sejam aprendidos nas suas relações, fazendo os educandos desenvolverem sua autonomia em relação aos saberes.

² No caso específico da Prática Profissional (estágio supervisionado) considera-se sempre a hora-relógio.

Essa perspectiva compreende os sujeitos como históricos e sociais que “atuam no mundo concreto [e na natureza] para satisfazerem suas necessidades subjetivas e sociais e, nessa ação, produzem conhecimentos” (BRASIL, 2013, p. 228), mediado pelo trabalho. Assim produzem sua própria existência e a história da humanidade. Com base nesse pensamento a formação humana preconizada pelo curso é alcançada por meio da integração

de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser [...] e como prática econômica, [...] a ciência e a tecnologia compreendidas como os conhecimentos produzidos pela humanidade e que possibilitam o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos, estéticos e políticos, são orientadores das normas de conduta da sociedade. Assim, quando se fala em formação integrada ou no Ensino Médio integrado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio[...] o que se quer dizer com essa concepção, é que a formação geral do aluno deve se tornar inseparável da formação profissional e vice-versa, em todos os campos onde se dá essa preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos [...]. (BRASIL, 2013, p. 228)

A proposta de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem está baseada na parceria entre gestores, coordenadores de curso/área, professores e equipe multidisciplinar que conta com profissionais de Pedagogia, de Serviço Social e outras Licenciaturas. A equipe do *Campus Valença* não conta com profissionais de Psicologia e Medicina, de forma que tais demandas são compartilhadas com a Unidade-Sede, Centro Maracanã.

Teoria e prática se articulam no curso e são previstas atividades práticas embasadas em aulas teóricas que se iniciam desde o 1º ano do Curso Técnico em Química Integrado, com a realização de visitas técnicas em laboratórios, órgãos de pesquisa, empresas das áreas afins, entre outros locais, onde os estudantes poderão se aproximar da prática do mundo do trabalho.

Na perspectiva de que ensino-pesquisa-extensão têm caráter indissociável, assume-se como prática pedagógica o incentivo à participação do Corpo Discente em atividades de iniciação científica, congressos, seminários, *workshops*, visitas técnicas, cursos, apresentações de seminários, monitorias e atividades extensionistas.

4.3.2 – Prática Profissional

A Prática Profissional é uma atividade curricular obrigatória que o aluno matriculado deve desenvolver para fins de conclusão do curso. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação Profissional Técnica de Nível Médio (2012, p. 6) deve ser prevista na organização curricular do curso em Química Integrado, relacionando-se aos seus fundamentos “científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente”.

A prática profissional é parte integrante da carga horária mínima definida da habilitação profissional de Técnico em Química. Para o curso supracitado a carga horária mínima de Prática Profissional será de 180 horas e deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino.

No curso Técnico em Química do *Campus* Valença, a prática profissional acontecerá por meio do estágio supervisionado. O estágio supervisionado somente será contabilizado para cumprimento da carga horária total de prática profissional a partir do penúltimo ano do curso.

Estágio supervisionado

Em conformidade com a Resolução CNE/CEB nº 1 de 2004 e a Lei de Estágio nº 11.788/2008, o estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em Instituições de Educação Superior, de Educação Profissional, de Ensino Médio, da Educação Especial e dos anos finais do Ensino Fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio supervisionado é obrigatório e propicia a complementação do processo ensino-aprendizagem, constituindo-se em um instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico, de relacionamento humano, de formação ética e de cidadania, podendo ser realizado durante o curso a partir do penúltimo (2º ano/série) ano Curso Técnico ou após a sua conclusão, no prazo máximo de até dois (2) anos.

O estágio supervisionado do Curso Técnico em Química Integrado será de no mínimo 40 horas e deverá ter acompanhamento pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, indicados no documento Plano de Estágio.

São aptas a oferecer estágio as pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional. Para tal, deverá ser celebrado juridicamente um Convênio entre estes e a instituição de Ensino.

O estágio poderá ser realizado em ambientes de aprendizagem do CEFET/RJ, tais como laboratórios. O *campus* Valença dispõe de estruturas de laboratórios, com modernos equipamentos, para a realização de atividades práticas que se constituem importante momento do processo de ensino-aprendizagem que compreende teoria e prática como um ciclo contínuo que se retroalimenta, assegurando uma formação consistente.

O programa de estágio deverá ser diretamente relacionado com o curso do estagiário e será precedido do Termo de Compromisso entre o estudante e a entidade concedente sempre com a interveniência da instituição. Em seguida, o Plano de Estágio, no qual deverão estar explícitos os objetivos do estágio e as atividades desenvolvidas pelo aluno, deverá ser preenchido pelo supervisor de estágio e autorizado pelo professor orientador.

A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino e a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal (no caso de menores de idade), em conformidade com a Lei Nº 11.788/08. Deve constar do Termo de Compromisso e ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

- 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de pessoa com deficiência.

A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

Conforme a Lei nº 11.788/08, a parte concedente deve garantir o seguro contra acidentes pessoais ao estagiário, devendo o número da apólice de seguros e o nome da seguradora constarem do Termo de Compromisso.

Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares. E assegurado o período de recesso proporcional caso tenha duração inferior a um ano.

Para ter direito à diplomação como técnico em nível médio, o(a) aluno(a) deverá cumprir passo a passo os seguintes procedimentos:

- I. Contatar-se com o Setor de Estágio do *Campus Valença*, para obter informações sobre vagas, contratos e outros aspectos pertinentes ao seu estágio profissional supervisionado.
- II. Após a assinatura do Termo de Compromisso, encaminhar ao(à) seu(sua) professor(a) orientador(a), o Plano de Estágio Profissional Supervisionado, antes do início das atividades na organização concedente. Aprovado o plano pelo(a) orientador(a), esse documento deve ser devolvido ao Setor de Estágio do *Campus Valença*.
 - a) O Plano de Estágio Profissional Supervisionado deverá ser preenchido em formulário próprio fornecido pelo Setor de Estágio.
 - b) Cada curso deve designar, no mínimo, um(a) professor(a) como orientador(a) de estágio profissional supervisionado. Este(a) deverá estar atualizado(a) com a legislação e normas da instituição de ensino a respeito de estágio para que possa supervisionar seu cumprimento, orientar o(a) estudante em sua execução e trabalhar conjuntamente com ao Setor de Estágio do Campus.
- III. Entregar ao Setor de Estágio em um prazo máximo de 12 (doze) meses após a conclusão das horas de estágio, o Relatório de Estágio Profissional Supervisionado, acompanhado da Ficha Individual de Frequência, devidamente avaliado e aprovado pelo(a) professor(a) orientador(a) do estagiário.
- IV. O modelo de Relatório e a Ficha Individual de Frequência serão entregues ao(à) aluno(a) pelo Setor de Estágio, mediante a devolução do Plano de

Estágio Profissional Supervisionado, devidamente preenchido e avaliado pelo(a) professor(a) orientador(a) do(a) estagiário(a).

A avaliação do estágio será realizada através da correção do Relatório de Estágio acompanhada da ficha de frequência do estágio, pelo professor orientador. Para a verificação de autenticidade das informações prestadas pelo aluno, professores orientadores poderão realizar visitas periódicas às empresas. O objetivo destas é verificar a interação realizada pelo futuro profissional e sua adaptação à empresa, avaliando se desempenha funções compatíveis com a sua formação acadêmica. Ao mesmo tempo, coloca o Cefet-RJ, através do potencial científico e tecnológico, a serviço da sociedade.

A isenção do estágio profissional supervisionado será concedida ao/a aluno(a) que comprove, em Carteira de Trabalho e Previdência Social, ter exercido, considerando os últimos cinco anos, função na sua área de formação, por tempo igual ou superior à carga horária do estágio profissional supervisionado de seu curso. A entrega dos documentos comprobatórios ao Setor de Estágio, devidamente aprovados pelo(a) coordenador(a) do curso, será somente após o término das disciplinas e se dará no prazo máximo de 12 meses.

Serão exigidos do(a) estudante isento o Relatório de Estágio Profissional Supervisionado e a declaração das atividades exercidas, em consonância com o respectivo curso do(a) estudante, expedida pela organização contratante. Serão dispensados: o Termo de Compromisso, o Plano de Estágio Profissional Supervisionado e a Ficha Individual de Frequência, que serão substituídos pela cópia das páginas de identificação e de contrato de trabalho da CTPS.

Casos especiais de outros documentos comprobatórios, em conformidade com esta Resolução Nº 16/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) poderão ser analisados.

4.3.3 - Grade Curricular

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio está organizado em regime seriado anual, com uma carga-horária de componentes curriculares e de formação técnica profissional de 3.420 horas, distribuídas no mínimo em três anos letivos, acrescida de 180 horas de Prática Profissional, totalizando 3.600 horas. O curso pode ser cumprido

em no máximo cinco anos. A hora aula é de 45 minutos e o ano letivo é constituído de 200 dias, com exceção do estágio supervisionado, em que corresponde a 60 minutos.

A sequenciação das disciplinas, ao longo do curso, foi organizada de modo a propiciar a articulação dos conhecimentos teóricos e práticos de cada disciplina, observados os requisitos para o prosseguimento dos estudos, de forma a propiciar ao estudante uma formação sólida.

A tabela a seguir mostra a grade curricular do curso:

COMPONENTE CURRICULAR	Número de aulas semanal por ano			Carga horária Total	
	1°	2°	3°	Horas-aula	Horas-relógio
Núcleo Estruturante					
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4	4	3	440	330
Educação Física	2	2	2	240	180
Inglês	2	2	-	160	120
Matemática	6	-	3	360	270
Física	3	3	3	360	270
Química	3	3	2	320	240
Biologia	-	2	2	160	120
Sociologia	2	2	-	160	120
Filosofia	2	2	-	160	120
História	2	2	2	240	180
Geografia	2	2	2	240	180
Arte	-	2	-	80	60
Subtotal de carga-horária para o Núcleo Estruturante	28	26	19	2920	2190
Núcleo Articulador					
Ciência Experimental	1	-	-	40	30
Biologia celular e dos microrganismos	3	-	-	160	120
Matemática e suas aplicações a Química	-	4	-	120	90
Filosofia e ética nas relações humanas e no mundo do trabalho	-	-	1	40	30
Sociologia nas relações humanas e no mundo do trabalho	-	-	1	40	30
Inglês Instrumental	-	-	1	40	30
Subtotal de carga-horária para o Núcleo Articulador	4	4	3	440	330
Núcleo Tecnológico					
Laboratório de química e segurança do trabalho	3	-	-	120	90
Química Analítica Quantitativa	-	3	-	120	90
Meio ambiente, tratamento de águas e resíduos	-	2	-	80	60
Físico - Química	-	2	-	80	60
Processos Químicos Industriais	-	3	-	120	90
Físico - Química e corrosão	-	-	3	120	90
Química Analítica Qualitativa	-	-	2	80	60
Química orgânica	-	-	2	80	60
Operações Unitárias	-	-	2	80	60
Bioquímica e processos bioquímicos	-	-	3	120	90
Análise Instrumental	-	-	2	80	60
Análise e Processo Orgânicos	-	-	3	120	90
Subtotal de carga-horária do núcleo tecnológico	3	10	17	1200	900
Total de carga-horária	35	40	39	4560	3420
Total Horas-relógio por ano	1050	1200	1170	-	3420

Prática Profissional					
Estágio Supervisionado					180
Total Carga horária do Curso					3600

*** Observação:**

Dias Letivos: 200
 Duração da Hora-Aula: 45 min
 Quantidade de semanas anuais: 40
 Dias Letivos semanais: 05

Para organização e construção desta grade curricular e suas ementas foram observadas e asseguradas legislações que determinam que sejam incluídos componentes não disciplinares de temática obrigatória, a partir de uma abordagem transversal e/ou interdisciplinar. Dentre as quais estão discriminadas a seguir:

1) História e Cultura Afro- Brasileira

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no *campus* envolvendo essa temática, alguns componentes curriculares abordarão conteúdos específicos, enfocando esses assuntos.

Assim, no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, os componentes curriculares Português e Literatura Brasileira, Filosofia, Sociologia, Inglês e História promoverão mais diretamente, dentre outras, a compreensão da diversidade cultural.

As legislações que tratam desta temática estão citadas a seguir:

- Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que altera as diretrizes e bases da educação nacional

para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

2) Educação Ambiental

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que *"A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal"*, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se, nesse curso, a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto nos componentes curriculares Geografia, Biologia, Meio Ambiente, Tratamento de Águas e Resíduos e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

O Campus Valença vem desenvolvendo atividades voltadas para as Políticas de Educação Ambiental, como por exemplo, o projeto de Coleta Seletiva de Lixo.

As legislações que tratam desta temática e devem orientar o trabalho a ser desenvolvido, estão citadas a seguir:

- Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

3)Educação em Direitos Humanos

- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

4)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 as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

5)Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. No seu artigo 22 essa Lei determina que nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

6)Educação para o trânsito

- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro. Esta lei, em seu artigo 76 dispõe que a educação para o trânsito será

promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus (sic), por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.

Os conteúdos referentes à Educação alimentar e nutricional, Educação em Direitos Humanos, Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, e Educação para o trânsito, conforme Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, artigo 10, inciso II, deverão ser abordados transversal e integradamente, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares.

4.3.4 - Ementas e Programas das Disciplinas

O conteúdo programático, a ementa, os objetivos, a abordagem metodológica e as bibliografias básica e complementar de cada disciplina estão disponíveis no Ementário das Disciplinas que pode ser consultado por meio do Anexo II deste Projeto Pedagógico.

4.4 – Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores é assegurado na Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012, assim como nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Esses documentos preveem que os conhecimentos adquiridos em experiências profissionais, cursos, ou programas de livre oferta podem ser reconhecidos para prosseguimento ou conclusão de estudos na educação profissional técnica, desde que “mediante avaliação, reconhecimento e certificação por parte de instituição que mantenha este curso” (p. 8) se estiver de acordo com as normas fixadas pela DCN e nos Catálogos Nacionais de Cursos instituídos, bem como sejam organizados pelo MEC.

Para tal reconhecimento, ainda de acordo com o Art. 36 da Resolução, é necessário que os conhecimentos e as experiências anteriores dos estudantes estejam diretamente relacionados com o perfil do profissional técnico em química, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional (p. 10).

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores será de responsabilidade da coordenação de curso que emitirá um parecer final de reconhecimento, após análise de Comissão Interna, que será encaminhado para o Diretor do *campus* e, por conseguinte, este irá definir sobre deferimento ou não de reconhecimento, seguindo os seguintes critérios:

- correspondência entre as ementas, os programas e a carga horária cursados em outra instituição e a do curso Técnico em Química;
- a carga horária cursada não deverá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento) daquela indicada no componente curricular do curso Técnico em Química;
- além da correspondência entre os componentes curriculares, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado.

O aproveitamento, em qualquer condição, deverá ser requerido na Seção de Registro Acadêmico em período estabelecido no calendário acadêmico do ano letivo de ingresso no curso, para a análise e parecer pela coordenação do curso, sendo que o limite de aproveitamento fica definido em até 20% do total das disciplinas do curso. O ingressante deverá registrar em único requerimento todas as disciplinas do curso que pretende aproveitar.

No ato de requerimento o candidato deverá entregar fotocópias dos documentos comprobatórios que constem nomes das disciplinas cursadas e suas respectivas cargas horárias, correlacionando com à(s) que pretende o aproveitamento (Histórico escolar, matriz curricular e programas dos componentes cursados) de instituição reconhecida legalmente pelos órgãos competentes, a serem analisados por Comissão Interna, no caso de experiências e conhecimentos adquiridos em cursos.

Na situação em que o conhecimento for adquirido em experiência profissional ou outros meios informais o candidato deverá passar por Comissão Interna, referente a disciplina(s) em que requer a dispensa. Nesse caso, a Banca avaliará os conhecimentos e competências adquiridas, podendo se utilizar de prova escrita; entrevista; demonstração prática, em caso de disciplina técnica; ou ainda, por outra forma que julgar mais bem apropriada para a avaliação. É de responsabilidade da coordenação do curso comunicar ao candidato a decisão do Diretor do *campus*.

4.5 - Procedimentos Didáticos e Metodológicos

Os procedimentos didáticos e metodológicos, referenciados na legislação nacional educacional e nas normativas institucionais, acompanham os Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e estão ancoradas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), nas políticas institucionais e nas políticas públicas educacionais que promovem o acesso e permanência do aluno na instituição, com vias à formação profissional de excelência, conclusão com êxito e inserção laboral, a partir de uma perspectiva de inclusão educacional e social.

Dentre as ações pedagógicas adotadas pelo Corpo Docente para promover o processo de ensino-aprendizagem, destacamos:

- Exercícios práticos e teóricos;
- Visitas a laboratórios e execuções de ensaios;
- Visitas técnicas a empresas;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Trabalhos em equipe;
- Relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extra-aula;
- Execução e apresentação de projetos.

O docente para ministrar suas aulas possui salas de aula equipadas com quadro e tela para projeções, projetores multimídia, laboratório de informática, laboratórios e auditório. O professor possui autonomia didático-pedagógica e científica para escolher o

procedimento metodológico que julgar apropriado para a sua disciplina e para o conteúdo programático que irá ministrar, atentando-se para o cumprimento da ementa proposta.

A interdisciplinaridade e a transversalidade devem ser buscadas pelos docentes para relacionar os conteúdos das diversas disciplinas que compõem o curso e fazer um curso realmente integrado que olhe para o conhecimento com um todo.

Ambas abordam o conhecimento e a realidade a partir da sua complexidade, das relações e interações que estabelecem entre diferentes aspectos. A interdisciplinaridade volta-se para a não segmentação do conhecimento e seus diferentes campos, produzindo uma inter-relação entre esses campos, portanto questiona a visão compartimentada da realidade. Ou seja, busca a relação entre as diversas disciplinas.

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade de conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas [...] expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extra-escolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos. (BRASIL, 1997, p. 31).

A interdisciplinaridade permite o exercício da transversalidade, ambas complementando-se, garantindo a integração da formação dos estudantes num trabalho por projetos e temas, concebendo a realidade em contínuo processo de transformação.

São formas de minimizar os prejuízos advindos da organização disciplinar escolar. Outras estratégias metodológicas também podem ser utilizadas, tais como: propostas que tratam da aprendizagem baseada em problemas; centros de interesses; núcleos ou complexos temáticos; elaboração de projetos, investigação do meio, aulas de campo, construção de protótipos, visitas técnicas, atividades artístico-culturais e desportivas, entre outras.

Essas estratégias, de acordo com as DCN's (BRASIL, 2013) buscam abordar o conhecimento a partir de aspectos globais, abrangendo a complexidade de relações que envolvem o conhecimento e a realidade. Para tal é necessário um tratamento

interdisciplinar e transversal do currículo, uma vez que requer diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, afastando-se do tratamento segmentado.

Assim, a proposta metodológica do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio é baseada em dois pontos, a saber:

a definição das disciplinas com a respectiva seleção de conteúdos; e a definição das atividades integradoras, pois é necessário que ambas sejam efetivadas a partir das inter-relações existentes entre os eixos constituintes do Ensino Médio integrando as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura (BRASIL, 2013, p. 184).

5 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO

5.1- Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem tem como objetivos o acompanhamento e a verificação da construção de competências trabalhadas pela escola. Constitui-se em uma avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno. Os docentes utilizarão instrumentos diversificados de análise do desempenho do aluno nas diferentes situações de aprendizagem, consideradas as competências propostas para cada uma delas. A avaliação em cada módulo será resultante de diversos instrumentos que permitam o diagnóstico e a verificação do rendimento escolar e deverão estar previstos no plano de aula de cada componente curricular.

A aprovação do aluno dar-se-á por:

- Verificação de frequência (igual ou superior a 75%), registrada diariamente pelo professor, no Diário de Classe, por meio de chamada;

- Avaliação do aproveitamento acadêmico [igual ou superior a 6,0 (seis)], por meio de: prova escrita, apresentação de seminários, práticas de laboratório, relatórios de visitas técnicas e vídeos técnicos, exercícios práticos e teóricos, apresentações em feiras técnicas expositivas, trabalhos em equipe, fichas de observações, autoavaliações, avaliações feitas por colegas, entre outros.

Quando se promover a aprendizagem por meio de prova escrita, além dos outros instrumentos de aprendizagem, a prova deverá ser feita pelo professor de maneira criativa, que promova o raciocínio e que dê a chance ao aluno de escrever, pensar, analisar, propor, justificar e tirar conclusões (VILLAS BOAS, 2008). Nesse sentido, os professores analisam, de maneira frequente e interativa, o progresso dos alunos,

identificando o que eles aprenderam e o que ainda não aprenderam, além de ser um instrumento que os treinam para a concorrência no mundo do trabalho e na realização de concursos e outros testes.

Durante cada ano do curso há a realização de quatro conselhos de classe, realizados bimestralmente. O conselho de classe caracteriza-se como o momento de análise dos resultados do desempenho dos alunos com a participação de todos os professores que com eles interagem. As informações coletadas e analisadas durante o conselho de classe, onde se faz um balanço da aprendizagem dos alunos, são usadas para a reorganização do trabalho pedagógico, de cada disciplina e de cada aluno. Importante destacar a participação de discente representante em momento inicial do Conselho de Classe para apresentar demandas e autoavaliação da turma.

A aprovação em cada componente curricular do curso se dá através da média aritmética das 4 médias bimestrais (MB1, MB2, MB3 e MB4), cujas notas podem ser compostas por provas ou através de conjunções prova e trabalhos, ou apenas trabalhos se a componente curricular assim o exigir. Haverá uma média composta por, obrigatoriamente, no mínimo, 2 avaliações por cada bimestre.

A nota de aprovação direta para cada componente curricular, considerando a média anual (que é igual a $(MB1+MB2+MB3+MB4)/4$), deve ser maior ou igual a 6,0 (seis).

São oferecidos estudos de recuperação paralela distribuídos de acordo com a organização de grade horária curricular estabelecida pelo ano letivo. Tais estudos são organizados pelas Coordenações de Curso (disciplinas específicas da formação profissional) e de Área (disciplinas do Ensino Médio), com o apoio da Seção de Articulação Pedagógica, de forma que os alunos possam usufruir do direito de recuperação paralela, estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em seu Capítulo II, Seção I, Art. 24o, V no que se refere à "obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos" (BRASIL, 1996, p. 10).

Junto aos estudos de recuperação, são oferecidas avaliações em forma de recuperação, nomeadas "Reavaliação Parcial", ocorridas, respectivamente, ao final do 1o e 2o semestres, tendo como base de cálculo a seguinte delimitação:

- **Reavaliação Parcial:** A prova de reavaliação parcial será um instrumento para recuperação de nota dos alunos com somatório de 1o e 2o bimestre menor que 12,0

pontos. A nota da prova de reavaliação parcial substituirá a média semestral obtida pelo aluno, desde que o valor de 12,0 pontos no semestre não seja ultrapassado, ou seja, não poderá ultrapassar a Média Semestral de 6,0 pontos. Para tal substituirá a menor média bimestral do semestre reavaliado.

No caso das notas bimestrais forem menores do que 2,0 pontos, caso seja necessário, deve-se substituir as duas médias bimestrais, ao invés de apenas uma.

No caso em que a Média Semestral após a Reavaliação Parcial for menor que a média aritmética dos graus dos dois bimestres reavaliados, prevalecerá o de maior grau.

Ao final de todo esse processo o discente poderá ser aprovado ou reprovado.

A situação final do aluno será obrigatoriamente julgada pelo Conselho de Classe Final, nos termos das normas específicas que regem a instalação e o funcionamento dele, tendo como princípio orientador da decisão o predomínio do desempenho global do estudante, nos campos cognitivo, afetivo e psicomotor. O Conselho de Classe pode aprovar com média 6,0 os alunos que não obtiverem esta Média Anual, em qualquer disciplina, se for o entendimento da maioria que compõe o referido Conselho.

Caso fique reprovado o discente terá que cursar novamente o ano em que foi reprovado. O aluno reprovado no período letivo poderá ter isenção da(s) disciplina(s) em que foi aprovado se requerida pelo aluno, se maior de idade, ou seu responsável legal no DERAC (Departamento de Registro Acadêmico), ou nas Secretarias, no caso das Unidades. Não haverá regime de Progressão Parcial para o Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio caracterizado por dependência de estudos em um ou mais componentes curriculares.

5.2 - Avaliação do Projeto do Curso

O curso deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do próprio curso, assim como deste projeto pedagógico. A Avaliação considerará a análise de alguns pontos, a saber:

- Autoavaliação realizada pela CPA.
- Desempenho discente: considera o resultado do ENEM, as taxas de evasão, aproveitamento e desempenho que os alunos egressos apresentam ao longo do curso.

- Desempenho docente: se refere tanto à tríade Ensino, Pesquisa e Extensão, quanto aos seus produtos, como publicações, premiações e demais formas de divulgação do trabalho docente.
- Infraestrutura: trata das condições existentes para a prática da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Projeto e Gestão do Curso: se refere ao cumprimento do planejamento para o curso, com destaque para a capacidade de o curso evoluir e melhorar ao longo do tempo, e dos aspectos institucionais do Sistema. A coordenação do curso, os docentes e a equipe pedagógica têm papel fundamental neste processo, uma vez que são responsáveis pela contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Os resultados das avaliações internas e externas descritas, referentes ao curso em questão, são considerados nas tomadas de decisões. As últimas avaliações geraram as seguintes ações:

- Investimento no acervo bibliográfico do curso
- Investimento nos laboratórios do curso
- Capacitação de docentes em nível de doutorado
- Admissão de docentes para o curso
- Atualização do Projeto Pedagógico do Curso
- Criação do Programa de Monitoria

Autoavaliação realizada pela CPA

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, foi constituída pela Portaria nº 339 de 30 de julho de 2004, considerando o disposto no art. 11 da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e o memorando interno nº 047/2004-DIREC, de 13 de julho de 2004. Sua composição atual compreende membros do corpo docentes, técnico-administrativos, alunos e membro da sociedade civil.

Tem o objetivo de coordenar e articular o processo interno de avaliação e disponibilizar informações. A autoavaliação institucional elaborada pela CPA ajuda a identificar as fragilidades e potencialidades da Instituição em suas dez dimensões previstas por lei, tornando-se um importante instrumento para tomada de decisões. O relatório produzido a partir de tal instrumento deve conter análises, críticas e sugestões.

O diagnóstico da Instituição é obtido a partir da coleta, processamento e análise dos dados. Tais dados, quando coletados e processados, constituem um banco de dados. Depois de analisá-los, a comissão sistematiza os relatórios de cada dimensão, objetivando produzir o presente Relatório Final.

Avaliações Externas

Os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) são instrumentos importantes considerados para o constante aprimoramento do projeto do curso. O ENEM ajuda a avaliar o aprendizado dos discentes e a realizar o aprimoramento curricular do curso.

Avaliação de Desempenho docente

A avaliação de desempenho docente é realizada por meio do Regulamento da Avaliação de Desempenho Docente do CEFET/RJ, Resolução nº 9 de 2014, que prevê o preenchimento da Planilha do Relatório de Atividades Docentes (RAD). Para tanto são consideradas as atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e complementares, conforme documento³ supracitado. Este instrumento é utilizado anualmente para a análise do plano de trabalho dos docentes do curso, periodicamente para a progressão funcional dos docentes e para fins de aprovação em Estágio Probatório.

6 – RECURSOS DO CURSO

6.1 - Corpo Docente

O corpo docente do curso Técnico em Química é constituído por professores com sólida experiência acadêmica e vasta experiência profissional. O CEFET/RJ estimula seu

³ O documento encontra-se disponível no Portal do CEFET/RJ no seguinte link: < http://www.cefet-rj.br/arquivos_download/instituicao/codir/resolucoes/2014/Resolucao_09_2014.pdf>.

quadro de professores a realizar Mestrado e Doutorado, de forma a melhorar sua titulação.

A solicitação de concurso é realizada pela Diretoria de Ensino (DIREN) e aprovada pela Direção Geral (DIREG). O enquadramento do docente admitido dependerá da sua titulação e sua promoção será realizada com base nos seguintes critérios: titulação acadêmica, produção intelectual, tempo no exercício do magistério superior, dedicação ou regime de trabalho, desempenho acadêmico e/ou administrativo, serviços relevantes prestados e experiências profissionais.

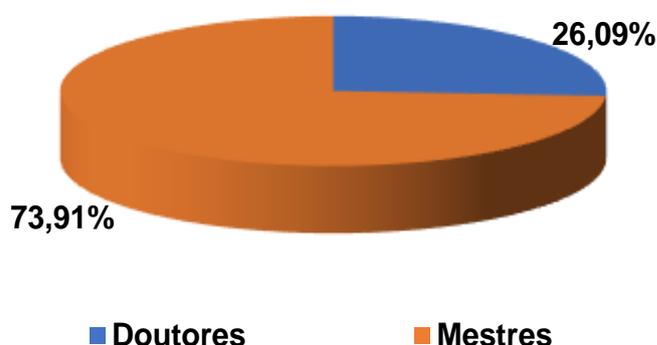
A tabela a seguir apresenta a relação de todos os professores do Campus Valença, que atuam no curso, com sua respectiva formação inicial, regime de trabalho e titulação.

ORD.	NOME DO PROFESSOR	REGIME DE TRABALHO	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO MÁXIMA ATINGIDA
1	Alba Regina Pereira Rodrigues	DE	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutorado
2	Alexandre Machado dos Santos	DE	Bacharelado em Química	Mestrado
3	Álvaro Monteiro Carvalho	DE	Licenciatura em Letras (Português/Inglês)	Mestrado
4	André Fioravante Guerra	DE	Bacharelado em Engenharia de Alimentos	Mestrado
5	Andrea Rosane da Silva	DE	Bacharelado e Licenciatura em Química	Doutorado
6	Anita Bueno de Camargo Nunes	DE	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Doutorado
7	Bárbara Romeika Rodrigues Marques	DE	Licenciatura em Filosofia	Mestrado
8	Bruno Silva Lopes	DE	Licenciatura em Letras	Mestrado
9	Caroline Oliveira Santos	DE	Bacharelado em Matemática	Mestrado
10	Derivaldo Rosa Paiva	DE	Bacharelado e Licenciatura Plena em Química	Doutorado
11	Elton Luis dos Santos Gomes	DE	Bacharelado em Química	Doutorado
12	Erichardson Tarocco de Oliveira	DE	Licenciatura em Física	Mestrado
13	Felipe Rabelo Couto	DE	Bacharelado e Licenciatura em História	Mestrado
14	Flávia Tropa Barreto de Andrade Fadel	DE	Licenciatura em Matemática	Mestrado
15	Geovani Nunes Dornelas	40h/Substituto	Bacharelado em Matemática	Mestrado
16	Guilherme Orsolon de Souza	DE	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutorado

17	Jeimis Nogueira de Castro	DE	Licenciatura Plena em Educação Física e em Pedagogia	Mestrado
18	Letícia Bezerra de Lima	DE	Bacharelado em Ciências Sociais	Mestrado
19	Lícia Giesta Ferreira de Medeiros	DE	Licenciatura Plena em Matemática e Bacharelado em Matemática - Modalidade Informática	Mestrado
20	Márcio Pizzi de Oliveira	DE	Licenciatura em Música	Mestrado
21	Patrício Pereira Alves de Sousa	DE	Bacharelado e Licenciatura em Geografia	Mestrado
22	Raquel Grisolia Gonçalves	DE	Bacharelado em Química Industrial	Mestrado
23	Wagner Souto Sobral	DE	Bacharelado em Química Industrial e Licenciatura em Química	Mestrado

Assim, atuam no curso de 23 professores, destes 06 são doutores e 17 mestres. O percentual das titulações está descrito na tabela a seguir, onde se observa que 100% do corpo docente são mestres ou doutores:

Professor	Quantidade	Percentual
Doutores	6	26,09%
Mestres	17	73,91%
Total	23	100%



6.1.1 - Coordenação do Curso

A coordenação do curso é exercida pela Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) Andrea Rosane da Silva, que possui Licenciatura e Bacharelado em Química, mestrado e doutorado em Ciências. Com regime de trabalho de dedicação exclusiva está em exercício na instituição desde janeiro de 2014, e atua na coordenação desde setembro de 2015, nomeada pela Portaria 1.384, de 16 de setembro de 2015.

Atualmente atua no ensino superior, todavia a partir de 2018 atuará também no curso Técnico Integrado em Química. Desenvolve pesquisas em nanotecnologia, através de síntese, caracterização e aplicação de nanopartículas metálicas e luminescentes funcionalizadas com ligantes orgânicos. Também atua no desenvolvimento de pesquisas com polímeros molecularmente impressos e com desenvolvimento de métodos eletroanalíticos voltados para a quantificação de espécies químicas de interesse. Nos últimos cinco anos publicou 9 artigos em periódicos indexados internacionais e nacionais, e possui mais 2 aceitos, em periódico internacional, já disponíveis on-line. Realiza atividades de pesquisa desenvolvidas na PUC-Rio através de um termo de cooperação entre CEFET/RJ e a PUC-Rio.

Já atuou profissionalmente como Docente II da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, de 2004 a dezembro 2009; Pesquisador Pos-Doc. na PUC-Rio de 2010 a dezembro de 2013.

6.2 – Corpo Técnico Administrativo

A equipe de técnicos para a oferta deste curso, que contribuem direta ou indiretamente com ele, é composta pelos profissionais listados a seguir:

ORD.	NOME	CARGO/FUNÇÃO	RT	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO MÁXIMA ATINGIDA
1	Alexandre Rezende da Costa	Arquivista (NS)	40h	Bacharelado em Arquivologia	Graduação
3	Allan dos Santos Cruz	Assistente em Administração (NM)	40h	Bacharelado em Direito	Especialização
4	Almir Antônio Monteiro Júnior	Técnico de Tecnologia da Informação (NM)	40h	Bacharelado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Graduação

5	André Luiz da Silva Fonseca	Técnico em Assuntos Educacionais (NS)/Chefe da Seção de Articulação Pedagógica	40h	Licenciatura em Geografia	Graduação
6	Bárbara Machado Pires	Assistente em Administração	40h	Bacharelado em Direito	Graduação
7	Bruno Dutra Freire	Administrador (NS)/ Chefe da Seção de Administração e Compras	40h	Bacharelado em Administração e em Medicina Veterinária	Especialização
8	Camila Silva Pinho	Pedagogo (NS)	40h	Graduação em Pedagogia com habilitações e Bacharelado em Fonoaudiologia	Especialização
9	Carlos Alberto Bastos de Oliveira Naves	Técnico em Tecnologia da Informação (NM)/ Chefe do Setor de Informática	40h	Bacharelado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Graduação
11	Fernanda dos Santos Rocha	Assistente em Administração (NM)/ Secretária do Gabinete do <i>Campus Valença</i>	40h	Bacharelado em Comunicação Social - Jornalismo	Graduação
12	George de Souza Silva	Assistente em Administração (NM)	40h	Bacharelado em Direito (em andamento)	Graduação
14	Helio Jorge Gavinho	Técnico de Tecnologia da Informação (NM)/Gerente Administrativo	40h	Técnico em Tecnologia da Informação	Ensino Médio/Técnico
15	João Carlos Almada Rodegheri	Assistente de Alunos (NM)/Chefe do Setor de Disciplina		Licenciatura em Matemática	Graduação
16	Larissa Ingrid Madeira Silva	Técnico em Química (NM)	40h	Bacharelado em Química (em andamento)	Graduação
27	Luciana Cruz de Araújo	Bibliotecária (NS)	40h	Bacharelado em Biblioteconomia	Graduação
17	Luiz Henrique Cirne de Souza	Administrador (NS)/ Chefe da Seção de Patrimônio	40h	Bacharelado em Administração	Graduação
18	Pablo Machado Amorim	Assistente em Administração	40h	Bacharelado em Informática	Especialização

		(NM)/ Chefe da Seção de Registros Acadêmicos			
19	Pâmella Priscilla Negrão Braga	Bibliotecária (NS)/ Chefe da Biblioteca	40h	Bacharelado em Biblioteconomia	Graduação
20	Paula Helena Macedo Nascimento	Assistente Social	40h	Bacharelado em Serviço Social	Graduação
21	Pedro Ronaldo Ventura Loures	Assistente em Administração	40h	Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos / (em andamento) Bacharelado em Administração Pública	Graduação
22	Plínio de Freitas Martinho	Técnico de Laboratório – Química (NM)	40h	Bacharelado em Química	Mestrado
23	Rita de Cássia Nicolau da Silva Luzia	Administradora	40h	Bacharelado em Administração	Graduação
28	Ronald Pereira Magalhães	Administrador (NS)	40h	Bacharelado em Administração	Graduação
24	Silvana Mendonça da Fonseca	Técnico de Laboratório – Química (NM)	40h	Licenciada em Química	Graduação
26	Wallace Alves Paixão Luiz	Assistente em Administração (NM)/ Chefe da Subprefeitura	40h	Bacharelado em Engenharia (em andamento)	Graduação

6.3 - Instalações Gerais

A Instituição conta com um universo superior a quatorze mil alunos regulares distribuídos entre seus cursos de ensino médio, educação profissional técnica de nível médio, ensino de graduação e pós-graduação. Como atividades acadêmicas do Centro destacam-se, ainda, as de pesquisa e extensão, em resposta às demandas do setor produtivo, do poder público constituído e da sociedade em geral.

Nos últimos anos, o expressivo crescimento dessas atividades fez-se acompanhar da ampliação do espaço físico e da expansão em *Campus*. Assim é que o CEFET/RJ, além da Unidade sediada na Avenida Maracanã, que abrange também o *Campus* da rua General Canabarro, conta com o *Campus* de Nova Iguaçu, no bairro Santa Rita desse município da Baixada Fluminense, e com a *Campus* de Maria da Graça, bairro da cidade do Rio de Janeiro. Essas Unidades de Ensino tiveram sua inauguração em agosto de

2003 e em junho de 2006, respectivamente. No segundo semestre de 2008, surgiram as *Campi* de Petrópolis, Nova Friburgo e Itaguaí. Em 2010, foram inaugurados os *Campi* de Valença e de Angra dos Reis, conforme já explicitado no item de Histórico da Instituição.

O Curso Técnico em Química possui instalações físicas e estrutura administrativa para o atendimento aos docentes e discentes.

As instalações do prédio ainda não estão ajustadas as normas de acessibilidade, conforme prevê a Lei nº 10.098/2000, o Decreto nº 5.296/2004, a Lei nº 13.146/2015 e a NBR 9050.

6.3.1- Acessibilidade e Sustentabilidade

Nos últimos anos, o CEFET/RJ, tal como qualquer outra instituição prestadora de serviço público, passou a focar seu trabalho em dois importantíssimos paradigmas: o da sustentabilidade e o da acessibilidade. Esses conceitos nortearam uma série de demandas de serviços e de projetos. A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, mais conhecida como Lei da Acessibilidade, busca estabelecer em seu artigo 1º, as normas gerais e os critérios básicos para promover a acessibilidade de todas as pessoas com deficiência, indiferente de qual seja (visual, locomotora, auditiva etc.), ou que apresentam mobilidade reduzida, através da eliminação dos obstáculos e barreiras existentes nas vias públicas, na reforma e construção de edificações, no mobiliário urbano e ainda nos meios de comunicação e transporte. Essa demanda culminou na contratação de um grande projeto, com empresa especializada para fazer a adequação necessária a todos os espaços de todos os *campi*, para permitir a acessibilidade plena, atendendo ao Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que substancializou a norma ABNT-NBR 9.050 de 2004. As obras realizadas e as planejadas foram consideradas adequadas pelo Ministério Público, que entende que a Instituição vem empenhando esforços para atender a legislação no que tange a questão da acessibilidade, conforme consta no Ofício PR/RJ/COORJU/DICIVE/Nº6875/2016.

A questão da sustentabilidade tem sido tratada mais especificamente no edital de novos projetos e obras. Todas as novas construções e acréscimos já estão sendo exigidas em conformidade com o Decreto nº 7.217 de 2010 e demais legislações específicas visando à economia de água, à eficiência energética, à subtração de resíduos, à utilização de conforto ambiental com o menor impacto possível ao meio ambiente.

6.4- Instalações Específicas

As disciplinas teóricas do curso são ministradas em salas que possuem quadro branco, e projetor multimídia fixo, computadores com acesso à internet. A instituição disponibiliza um conjunto de laboratórios que buscam atender as demandas do curso, equipados com materiais e instrumentos para o desenvolvimento das disciplinas práticas.

Para as atividades de extensão (palestras, seminários, cursos, etc.) o *Campus* disponibiliza uma estrutura de apoio de pessoal e de multimídia por meio da SAPED e do Setor de Informática e, além de contar com um auditório com capacidade para 178 pessoas.

A relação dos ambientes disponibilizados às atividades acadêmicas do Campus Valença está apresentada na tabela a seguir:

Infraestrutura Física	Unidade
Biblioteca	01
Sala de professores	01
Seção de Registros Acadêmicos	01
Sala de coordenação/ Gabinete da Diretoria	01
Sala da direção do <i>Campus</i> /Gerência Acadêmica	01
Auditório	01
Sala de estudos	01
Seção de Articulação Pedagógica (Serviço de Pedagogia)/ Setor de Disciplina	01
Seção de Articulação Pedagógica (Serviço Social e Extensão)	01
Subprefeitura/Seção de Patrimônio/Seção de Administração e Compras/Gerência Administrativa	01
Setor de Informática	01
Empresa Júnior/Atlética	01
Copa	
Salas de aulas	07
Laboratório de Engenharia	01
Laboratório de Físico-química	01
Laboratório de Informática	01
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos	01
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	01
Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças/ Tecnologia de Massas e Panificação	01 (ambiente compartilhado)
Laboratório de Tecnologia de Bebidas	01
Laboratório de Tecnologia de Produtos Cárneos/ Tecnologia de Produtos Lácteos	01 (ambiente compartilhado)

Os laboratórios supracitados estão equipados com equipamentos que auxiliam o ensino aprendizagem. A tabela abaixo apresenta os laboratórios e os descrevem.

Laboratório de Físico-química	
Descrição	Laboratório com área de 50 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. É composto por 2 bancadas para aula e 3 bancadas para exposição de equipamentos e pias. 01 quadro branco, 01 aparelho data-show e 01 mesa com computador para o(a) docente O laboratório está alocado na Sala 117.
Equipamentos	O laboratório possui: 01 Agitador de tubos vortex, 01 Analisador de gases para embalagens, 01 Balança analítica - 0,0001g, 01 Balança de precisão - 0,01g, 01 Banho-maria, 01 Banho ultrassônico, 01 Bloco digestor de nitrogênio, 01 Bomba a vácuo, 01 Bureta digital, 01 Capela em fibra de vidro com visor em vidro, 01 Centrífuga de mesa, 01 Centrífuga para butirômetros, 01 Chapa aquecedora, 01 Conjunto de agitador de peneiras, 01 Deionizador, 01 Destilador de água, 01 Espectrofotômetro uv/visível (será transferido para o laboratório de microbiologia após a aquisição do espectrofotômetro uv/visível de varredura), 01 Estufa para esterilização e secagem, 01 Extrator de óleos e graxas através de solventes, 01 Forno mufla, 01 HPLC, 01 Manta aquecedora para balões de 200 ml, 01 Manta aquecedora para balões de 500 ml, 01 Medidor de pH de bancada, 01 Medidor de atividade de água, 01 Medidor de umidade automático, 01 Mesa agitadora, 01 Polarímetro de disco, 01 Refratômetro tipo Abbé de bancada, 01 Refrigerador duplex frost free. Ainda serão adquiridos: 01 Balança analítica 4000, 01 Espectrofotômetro, UV/ VISIVEL de varredura 30000, 01 Espectrofotômetro de Absorção Atômica (será utilizado para pesquisa), Nobreaks de 5kVA 8000, 01 Sistema de purificação de água tipo 1 – ultrapura 20000, Agitadores magnéticos 4000, 01 Cromatógrafo gasoso 150000, 01 Determinador de fibra 40000.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos	
Descrição	Laboratório com área de 50 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. É composto por uma mesa de aço inox e por cabines sensoriais adaptadas e 7 bancos de madeira. Possui um frigobar para armazenamento de amostras e um armário para material de uso nas análises, como material de escritório. É composto por 03 bancadas, sendo uma delas com duas pias e um tanque. O laboratório está alocado na Sala 119.
Equipamentos	O laboratório possui: 01 Texturômetro, 01 fogão industrial, 01 ar condicionado, 01 freezer vertical doméstico. Ainda serão adquiridos: Cabines sensoriais com iluminação adequada (lâmpada com luz indicadora, lâmpada cor branca, lâmpada cor vermelha e lâmpada cor azul). Cabines sensoriais estruturadas de forma adequada (individuais, sem acesso a área de preparo das amostras, com portinholas para passagem das amostras em análise). Cadeira adequadas. Ambiente adequado com exaustão, para reduzir odores no ambiente de prova. Ambiente isolado das cabines para preparo das amostras. Filtro para

	água.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.

Laboratório de Microbiologia de Alimentos

Descrição	Laboratório com área de 50 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. O laboratório está alocado na Sala 118.
Equipamentos	1 autoclave; 1 geladeira; 1 B.O.D.; 1 balança analítica; 1 banho maria; 1 banho maria com circulação (quebrado); 1 destilador de água; 1 estufa bacteriológica; 1 estufa de secagem; 1 contador de colônias; 1 cabine de biossegurança; 4 microscópios ópticos; 1 espectrofotômetro; 1 agitador tipo vortex; 2 centrífugas; 1 balança (sem fonte); 1 vortex. Ainda serão adquiridos: 1 stomacher; 1 centrífuga de tubos Eppendorff; 1 forno micro-ondas; 1 banho maria; 2 agitadores tipo vortex; 2 estufas bacteriológicas; 1 freezer vertical; 1 autoclave; 1 cabine de biossegurança; 1 microscópio com contraste de fase; 4 jarras para anaerobiose; 2 jogos de micropipetas.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.

Laboratório de Informática

Descrição	Laboratório com área de 50 m ² , com capacidade para grupos de até 25 alunos. É composto por 4 bancadas e 4 mesas. Esse laboratório é compartilhado. O laboratório está alocado na Sala 105.
Equipamentos	O laboratório possui: 20 computadores para os alunos, 1 computador para o professor, 13 estabilizadores/nobreaks, 1 switch, 1 ar condicionado. Ainda serão adquiridos: 5 computadores e 4 estabilizadores/nobreaks.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.

Laboratório de Tecnologia de Bebidas

Descrição	Laboratório com área de 41,15 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. É composto por 01 bancada. Esse laboratório é compartilhado. O laboratório está alocado na Sala 204.
Equipamentos	O laboratório possui: 01 desintegrador de frutas, 01 despoldadeira de frutas, 01 moedor de cana-de-açúcar, 01 sistema de fermentação com controle automático de temperatura, 01 sistema de brassagem automática para 50L, 01 refratômetro de ABBE, 01 refratômetro digital de bancada, 01 refratômetro analógico portátil, 01 viscosímetro, 01 biorreator, 01 densímetro digital de bancada, 01 balança semi-analítica, 01 turbidímetro, 02 sistemas de filtração á vácuo de laboratório, 01 câmara climática, 01 câmara frigorífica, 02 barris de aço inoxidável para chopp de 20L. Ainda serão adquiridos: 01 enchedora de garrafas manual de 2 bicos com carbonatador, 01 alambique de cobre para 40L de cachaça, 08 barris de carvalho e outras madeiras de 10L para envelhecimento de bebidas, 01 freezer horizontal de duas portas, 01 chopeira elétrica com uma torneira, 04 barris de aço inoxidável para chopp de 50L, 04 dornas de fermentação com fundo cônico com

	capacidade de 50 litros, 01 módulo de micro e ultrafiltração por membranas, 02 condicionadores de ar de 24.000 BTU, 02 bombas de vácuo, 03 três mantas de aquecimento, 02 agitadores magnéticos, 01 fogão industrial de piso 1 boca e 1 queimador duplo 30 x 30 cm c/ pé, 01 arrolhador manual, 01 panela extratora de suco a vapor (suqueira), 01 lavadora de garrafas manual, 01 conjunto de gás para chopeira composto de 01 cilindro de CO ₂ de 6 kg, 02 mangueiras de silicone de 2 m, 01 válvula redutora/reguladora de pressão para cilindros de CO ₂ e 01 válvula extratora de chopp, 01 estante prateleira câmara fria aço inox 1,40x0,50x1,80m, 01 aparelho para determinação de volume de CO ₂ e ar do tipo Zanh, 01 sistema para análise de cervejas e vinhos, 01 filtro prensa.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.

Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças/ Tecnologia de Massas e Panificação

Descrição	Laboratório com área de 50,24 m ² , com capacidade para grupos de até 25 alunos. É composto por duas mesas de inox para aulas práticas. Esse laboratório é compartilhado. O laboratório está alocado na Sala 116.
Equipamentos	O laboratório possui: 01 Tacho para doce, 01 Despoldadeira, 01 Secadora de frutas e hortaliças, 01 Freezer, 01 Geladeira, 01 Enchedora de vidros e latas, 01 Descascadora de hortaliças (raízes tuberosas e tubérculos), 01 Termoseladora de embalagens, 01 Balança digital, 01 Balança analítica digital, 01 Phmetro digital. 01 Forno turbo elétrico, 01 Amassadeira espiral, 01 Divisora de massas, 01 Cilindro laminador, 01 Modeladora de pão, 01 Batedeira Planetária. Ainda serão adquiridos: 02 Balança de precisão - 0,01g, 02 Balança digital de bancada - capacidade de 15kg - 2g, 04 Batedeira Planetária, 01 Refrigerador duplex frost free, 01 Amassadeira com extrusora para massas alimentícias, 01 Armário para pão, 01 Câmara climática para fermentação com controle de temperatura e umidade relativa, 01 Mesa para manipulação.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.

Laboratório de Tecnologia de Produtos Cárneos/ Tecnologia de Produtos Lácteos

Descrição	Laboratório com área de 50 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. É composto por equipamentos para processamento semi industrial das principais classes de produtos (embutidos, curados, salgados, emulsionados, fermentados, cominuídos, cozidos e frescos). Esse laboratório é compartilhado. O laboratório está alocado na Sala 101.
Equipamentos	O laboratório possui: 01 Cutter semi industrial, 01 Tumbler semi industrial, 01 Embutidora hidráulica, 01 Serra fita, 01 Seladora a vácuo, 01 Máquina de produção de gelo em escama, 01 Recravadora de latas, 01 Moedor de carnes elétrico. 01 Tanque para recepção de leite; 01 Tanque para fabricação de queijo; 01 Bomba Centrífuga; logurteira; 01 Batedeira de Manteiga; 01 Prensa quadrada e redonda; 01 Desnatadeira; 01 Mixer de bancada. Ainda serão adquiridos: 01 Tanque de cozimento, 01 Estufa de cocção, 01 Fatiador de frios, 01 Fritadeira

	elétrica, 01 Fogão semi industrial, 01 Balança semi analítica, 01 Balança analítica, 01 Geladeira, 01 Embutideira manual, 01 Injetora manual. 01 Máquina de fazer sorvete; 02 mesas de inox para manipulação; 01 Freezer para armazenamento; 01 Lava-botas; 01 Lava-mãos; Tubulação em aço inox para interligação de alguns maquinários.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades de ensino (aulas práticas e teóricas), pesquisa e extensão (projetos) e estágio.

Verifica-se a necessidade de ampliação da estrutura física para a demanda de aulas teóricas e práticas para o curso técnico, bem como, para ofertar cursos de extensão à comunidade, tais como:

- Laboratório de Tecnologia de Produtos Cárneos (01),
- Laboratório de Tecnologia de Produtos Lácteos (01),
- Laboratório de Tecnologia de Massas e Panificação (01),
- Laboratório de Operações Unitárias (01).
- Laboratório de Física

Para tal intento, tornou-se indispensável a construção com ampliação da atual estrutura do *campus* ou aquisição de outro espaço, de forma que a estrutura predial comporte as demandas que já se apresentam e tendem a crescer, face a expansão do CEFET/RJ e ampliação das ações institucionais do *Campus Valença*. A Construção de um novo prédio está prevista para iniciar em 2017 com término em 2018. Serão construídas 08 salas. A finalidade e funcionalidade de cada será ainda objeto de discussão no *Campus*.

6.5 – Biblioteca

A biblioteca está registrada no CRB-7, possui duas bibliotecárias com titulação e experiência na área.

Os servidores responsáveis pela biblioteca são: Pâmella Priscilla Negrão Braga (bibliotecária chefe) e Luciana Cruz de Araújo (bibliotecária).

A Biblioteca do *Campus Valença* CEFET/RJ destina-se a, principalmente, a atender alunos e servidores, mas também atende ao público externo. Funciona de 2ª a 6ª feira, no horário de 9 às 20 horas, no 2º andar, e conta com uma sala de estudos em grupo e espaços para estudos e individual e leituras.

A biblioteca do *Campus* é responsável por todo o acervo e tem como objetivo prover de informações o ensino, a pesquisa e a extensão, pautando sua atuação nos seguintes princípios:

- Democratização do acesso à informação;
- Respeito ao princípio do controle bibliográfico universal;
- Atendimento à comunidade do *Campus* e à comunidade externa.

A biblioteca tem como atribuições:

- Adquirir, receber, organizar, guardar e promover a utilização do acervo para o ensino, a pesquisa e a extensão.
- Guardar, preservar e divulgar a produção técnica, científica e cultural do *Campus*.
- Normalizar os serviços bibliográficos e de informações do *Campus*.
- Executar outras atividades pertinentes ou que venham a ser delegadas pela autoridade competente.

A prestação de serviços ocorre por meio do(a):

- Atendimento e orientação à comunidade acadêmica e externa na solicitação dos serviços e acervo da Biblioteca.
- Orientação a novos usuários.
- Assistência técnica para a normalização bibliográfica de trabalhos científicos do *Campus*, segundo as normas da ABNT.
- Elaboração de levantamentos bibliográficos no acervo.
- Reserva de material para empréstimo.
- Disponibilização do acesso ao portal CAPES.
- Colaboração em atividades culturais/educativas (exposições, cursos, encontro de iniciação científica, filmes, entre outras).

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo passa por um programa de aquisição permanente com dotação orçamentária específica, através do processo de compras, a partir das ementas dos cursos, sugestões dos professores e análise de uso dos bibliotecários do *Campus*. Outra forma de aquisição é por doação. A expansão também se dá para atender a criação dos novos cursos de graduação nas modalidades presenciais e a distância e a previsão de crescimento médio das matrículas.

A biblioteca encontra-se informatizada quanto aos seus serviços de empréstimo, pesquisa de acervo e referências pelo sistema "SOPHIA". formando a base de dados cadastrais tais como: controle de livros e títulos de periódicos, entre outros, estando interconectadas com os computadores da rede interna do Centro e à internet. Além disso, pode-se ter acesso aos periódicos do Portal da Capes (www.periodicos.capes.gov.br).

A pesquisa do acervo pode ser feita por autor, título e assunto junto a um terminal de consulta específico para esse fim, por meio de link on-line disponível na página do Cefet-RJ ou diretamente junto aos funcionários do setor.

As instalações físicas abrangem o acervo, área de atendimento e em 2015 foi ampliada com a construção de uma sala de estudos em grupo. Há ainda computadores em rede, com acesso à Internet.

O acervo é organizado por assunto através da Classificação Decimal Dewey (CDD) e classificação de autor Cutter-Sanborn e os periódicos são organizados por título, sendo de fácil manipulação e recuperação da informação.

Os quadros a seguir apresentam informações gerais da biblioteca quanto a quantificação do acervo, infraestrutura e atendimento.

ESPAÇO FÍSICO		
TIPO	ASSENTOS	ÁREA (M ²)
Acervo e estudo individual	6	55,20
Atendimento	11	42,60
Sala de estudos	11	16,80

ACERVO				
ÁREA (CDD)	OBRAS (livros e multimeios)		PERIÓDICOS	
	TÍTULOS	EXS.	TÍTULOS	EXS.
Ciências Agrárias (630-639)	172	245		
Ciências Biológicas (570-599)	30	105		
Ciências da Saúde (610-619)	14	41		
Ciências Exatas, Tecnologia e Engenharias (500-569; 600-609; 620-629; 640-649; 660-699)	303	890		

Ciências Humanas (000-299)	30	86		
Ciências Sociais Aplicadas (300-399; 650-659; 900-999)	245	414		
Linguística, Letras e Artes (400-499; 700-899)	232	268		
TOTAL	1026	2049	97	879

A política de qualificação técnica de pessoal visando seu aprimoramento é realizada através de participação em cursos e eventos da área.

O trabalho em equipe e a colaboração de todos os usuários, principalmente dos professores e coordenadores de cursos é de suma importância para que a Biblioteca cumpra o seu papel como espaço de disseminação do conhecimento, incentivando o ensino, o estudo e a pesquisa.

A Biblioteca possui um regimento próprio que está disponível na Biblioteca, a qual também contém um resumo atualizado nos quadros de avisos da Biblioteca no *Campus*.

É necessária uma ampliação da infraestrutura da Biblioteca, com ampliação do número de salas de estudos e adequação da acessibilidade predial, uma vez que se situa no 2º andar do prédio e não há elevador que dê acesso àqueles que utilizam cadeira de rodas ou tenham/estejam com mobilidade reduzida.

6.6 – Corpo Discente

6.6.1 – Programas de Atendimento ao Discente

O CEFET/RJ estimula atividades tais como trabalhos de iniciação científica, projetos interdisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. Tais atividades enriquecem a formação do aluno e permitem o aprimoramento pessoal e profissional do futuro técnico. O aluno do curso de Química Integrado ao Ensino Médio é livre para escolher as atividades que deseja desenvolver, uma vez que tais atividades não são atividades obrigatórias. Fazem parte das atividades obrigatórias de algumas disciplinas do curso visitas técnicas e o desenvolvimento de projetos.

É desenvolvido no âmbito da instituição o apoio pedagógico e social aos alunos. Esse apoio é realizado não só por meio de alguns programas e políticas, mas também por atividades que buscam assegurar a permanência com sucesso dos estudantes na instituição, bem como promover a inclusão. O apoio pedagógico é realizado pelos servidores da SAPED (Pedagogos, Assistente Social, Técnico em Assuntos Educacionais), coordenação de curso e Gerência Acadêmica. As ações são de acompanhamento do discente, apoio e assessoramento didático-pedagógico, com um trabalho comprometido voltado a melhoria, qualificação e ressignificação do ensino e da aprendizagem dos estudantes e investimento na formação permanente dos professores.

O que se pretende, portanto, é desenvolver estratégias junto aos pares educacionais (docentes, alunos, técnicos administrativos e responsáveis por estudantes) de orientação e (re)avaliação das atividades e programas direcionados ao processo de ensino e aprendizagem, para oportunizar uma formação integral e profissional aos estudantes. Dentre algumas ações podemos citar atividades de nivelamento que visam a recuperação de conteúdos para o aluno prosseguir no seu itinerário formativo na instituição sem maiores dificuldades e com desenvolvimento satisfatório; recuperação paralela; atendimento de estudantes no contraturno pelos professores; atendimento a responsáveis e alunos – individual ou em grupos - pelo setor pedagógico e social; visitas domiciliares, quando for o caso; entre outras.

Há ainda o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) que articula processos para a implantação de ações que visam oferecer suporte e a realização de atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais nos cursos técnico e tecnológico no *Campus*. O que se objetiva é garantir o acesso, permanência e saída com sucesso dessas pessoas na instituição e no mercado de trabalho.

O *Campus* também possui o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, cumprindo as Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. O objetivo é discutir e promover ações afirmativas no âmbito da instituição, por meio de atividades e projetos, questões e relações étnico-raciais e o multiculturalismo, por exemplo, envolvendo diversas áreas de conhecimento.

Ademais, os alunos do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do Cefet/RJ Campus Valença podem participar das seguintes atividades oferecidas pela Instituição:

6.6.2 - Programas com Bolsa

Programas de Assistência Estudantil

Os Programas de Assistência Estudantil no CEFET/RJ estão focados na concessão de auxílios para os estudantes da educação superior de graduação e do ensino profissional médio e pós-médio. Seus objetivos são:

- Propiciar condições de acesso e permanência na instituição ensino.
- Minimizar os impactos das desigualdades sociais e regionais.
- Redução de taxas de retenção e evasão.
- Promoção da inclusão social dos estudantes do CEFET/RJ pela educação.

São três programas existentes no *Campus*: Programa Auxílio ao Estudante (PAE), Programa Auxílio ao Estudante com Deficiência (PAED) e Programa Auxílio Emergencial (PAEM). O PAE atende os estudantes que não dispõem de recursos financeiros suficientes para arcar com despesas básicas. O PAED facilita a acessibilidade, permanência e formação de qualidade dos estudantes com deficiência. O PAEM busca minimizar as dificuldades socioeconômicas emergenciais que comprometem a permanência do estudante na Instituição.

Iniciação Científica

O CEFET/RJ tem por missão promover a formação do cidadão, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade, objetivando o desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico do País. Pretende-se assegurar um ensino que não se limite a uma mera transferência de conhecimento, atento à preocupação de estimular nos jovens o espírito crítico, o empreendedorismo e a capacidade de pesquisar e inovar.

O CEFET/RJ possui a Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação (DIPPG) e a Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos (COPET), subordinada a DIPPG. A COPET incentiva a realização de atividades de pesquisa científica e tecnológica no CEFET/RJ, que possam ser caracterizadas como sendo institucionais, através da orientação e avaliação das propostas de projeto de pesquisa apresentadas pelos

docentes da Instituição. A partir do cadastramento do projeto de pesquisa em seu banco de dados, a COPET efetua o acompanhamento e manutenção das informações relativas ao projeto de pesquisa com base nas atualizações encaminhadas pelos coordenadores de projeto, o que proporciona o registro e a identificação das atividades desenvolvidas na Instituição.

Os projetos de pesquisa se desenvolvem a partir da formação dos grupos de pesquisa e pela participação do corpo docente e discente em Programas Institucionais como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBIT), com bolsas financiadas pelo CNPq e pelo próprio CEFET/RJ.

O PIBIC teve início em 2000, custeado apenas com recursos orçamentários da Instituição. Em 2003, o Programa passou a contar com o apoio do CNPq para concessão de bolsas. Em 2006 iniciou-se o PIBIT com bolsas, até o momento, financiadas exclusivamente pela Instituição. O ingresso nos programas do PIBIC e do PIBIC-EM se dá mediante edital sendo que a seleção, acompanhamento e avaliação dos programas são feitos por um Comitê Interno e Externo, conforme regras estabelecidas pelo órgão de fomento. Os resultados dos projetos de Iniciação Científica e de Iniciação Tecnológica são apresentados pelos alunos nos Seminários de Iniciação Científica e Tecnológica do CEFET/RJ, evento anual promovido pela Instituição.

A partir de janeiro de 2013 o programa PIBIT foi substituído pelo Programa PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio) vinculado ao CNPq com 20 bolsas custeadas pelo CNPq e 08 pelo CEFET/RJ totalizando 28 bolsas no PIBIC-EM.

O principal objetivo do PIBIC-EM é incentivar e despertar o interesse pela pesquisa nos alunos do nível médio e técnico, através do estímulo do pensamento científico. Estas ações possibilitam ainda uma maior interação entre os níveis de ensino da instituição (médio, graduação e pós-graduação), contribuindo para o fortalecimento de áreas ainda emergentes na pesquisa.

A distribuição das bolsas é feita com base na pontuação obtida pelo solicitante (professor). Os critérios de classificação levam em consideração, entre outros itens: O projeto proposto e a produção do orientador.

Anualmente é realizado o Seminário de Iniciação Científica do CEFET/RJ, que tem por objetivo divulgar os trabalhos realizados pelos bolsistas de iniciação de científica, através de apresentações orais, sessões de pôsteres e publicação do livro de resumos.

As sessões são abertas ao público em geral e acompanhadas pelo comitê externo de avaliação. A partir de 2016 começou a ser realizado a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEFET/RJ (SEPEX), antes apenas denominada Semana de Extensão.

A participação discente em semanas acadêmicas, exposições, congressos, seminários, palestras, oficinas, atividades culturais, entre outras, sob a orientação de professores, será incentivada no curso e busca-se que em breve o Campus Valença participe de forma ativa em atividades de iniciação tecnológica e científica na concorrência de bolsas de iniciação científica no âmbito do CEFET/RJ e externas, que contemplem discentes do nível médio/técnico.

Monitoria

O Programa de Monitoria do CEFET/RJ é coordenado pela Diretoria de Ensino (DIREN). A monitoria é uma atividade discente, cujo objetivo é auxiliar o professor, auxiliando grupos de estudantes em projeto acadêmico, visando à melhoria da qualidade do ensino de graduação, e fazendo com que neles seja despertado o interesse pela carreira docente.

A seleção dos monitores das disciplinas é realizada nos Departamentos ou Coordenações com critérios próprios de acordo com edital divulgado no Portal da Instituição⁴. O Programa conta atualmente com um total de 80 bolsas por ano, para o ensino superior, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses.

Existe, também, a possibilidade de o aluno ser um monitor voluntário. Neste caso, ele não receberá o valor mensal creditado aos bolsistas. Esta modalidade de monitoria é interessante para aqueles que já possuem alguma bolsa não acumulável e têm o desejo de exercer as atividades deste Programa. Assim como os monitores bolsistas, os monitores voluntários recebem uma declaração de participação no Programa de Monitoria, o que é interessante para fins curriculares.

Projetos de Extensão

Considerando o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei

⁴ Programa de Monitoria – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/monitoriagrads.html>

nº 9394/96), no seu art. 43, inciso VII “A educação superior tem por finalidade: promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição”, o CEFET/RJ faz de sua área de extensão um importante alicerce na formação de seus alunos.

Desde a década de 90 o CEFET/RJ vem buscando desenvolver, consolidar e fortalecer experiências e projetos reconhecidos como atividades de extensão, entendendo esse tipo de realização acadêmica como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa e viabiliza a relação transformadora entre a Instituição educacional e a sociedade.

Ao reafirmar a inserção nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos, de igualdade e desenvolvimento social como *práxis* educativa, a extensão acaba por favorecer o processo dialético teoria-prática e a interdisciplinaridade, princípios político-pedagógicos da educação tecnológica.

Os projetos de extensão deverão ser cadastrados na Diretoria de Extensão – DIREX, no Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários – DEAC, conforme as normas do edital publicado no Portal⁵. Cada projeto possui um coordenador, que poderá ser um servidor docente ou servidor técnico-administrativo. Este coordenador é o responsável pelo cadastro do projeto. O aluno interessado deve estar relacionado no Projeto de Extensão apresentado pelo servidor e realizar sua inscrição, obedecendo as regras do edital publicado no Portal.

O Programa conta atualmente com um total de 120 bolsas por ano, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses.

No CEFET/RJ, Campus Valença, atualmente possui ou possuiu desde 2014 os seguintes projetos de extensão com bolsa:

2016:

ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ALIMENTOS E ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO
CINE SAPIENS
ESTRUTURADO DE FRUTAS: UMA OPÇÃO PRÁTICA E NUTRITIVA PARA CRIANÇAS
GESTÃO E MELHORIA NA ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR –GESTÃO LOGÍSTICA
INTEGRAÇÃO SOCIAL E PRÁTICAS DE GESTÃO NO ABRIGO DOS IDOSOS DE

⁵ Projeto de Extensão – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/extensao/proj-ext-2014.html>

VALENÇA/RJ
JARDIM AGROECOLÓGICO
LABORATÓRIO DE CONSULTORIA EM EMPREENDEDORISMO SOCIAL & MPES – GESTÃO EMPREENDEDORA 2.0
O CLUBE DE MÚSICA
PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA EMPREENDEDORA ELETRÔNICA-GESTÃO FINANCEIRA
QUILOMBO SÃO JOSÉ DA SERRA: VALORIZAÇÃO DA CULTURA E MEMÓRIA AFRO-BRASILEIRA EM VALENÇA (RJ)

2015:

QUILOMBO SÃO JOSÉ DA SERRA – VALORIZAÇÃO DA CULTURA E MEMÓRIA AFRO-BRASILEIRA EM VALENÇA (RJ)
FORMAÇÃO DE NÚCLEO ASSOCIATIVISTAS DE PEQUENAS E MICRO EMPRESAS EM VALENÇA
PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA EMPREENDEDORA ELETRÔNICA
PROJETO TURISMO EMPREENDEDOR VALE DO CAFÉ
“HIGIENE E CUIDADOS COM A SAÚDE NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL I”
USANDO O MOODLE COMO APOIO PARA A SALA DE AULA NO TÉCNICO DE QUÍMICA
ISOLAMENTO DE BIFIDOBACTERIUM E LACTOBACILLUS DE LEITE HUMANO
IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS (BPA) E BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF) NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL DO MUNICÍPIO DE VALENÇA/RJ
LABORATÓRIO DE CONSULTORIA EM EMPREENDEDORISMO SOCIAL
PROJETO INTERDISCIPLINAR DE LEITURA E ESCRITA: INSTRUMENTOS PARA AJUDAR A DECIFRAR A LINGUAGEM DO COTIDIANO

2014:

PERFIL DO CONSUMIDOR DE FRUTAS E HORTALIÇAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA MELHORAR OS HÁBITOS ALIMENTARES E AUXILIAR NO CONTROLE DA OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VALENÇA/RJ
IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS (BPA) E BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF) NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE VALENÇA

INIBIÇÃO IN VITRO DE MICRORGANISMOS DETERIORANTES DE EMBUTIDOS CÁRNEOS EMBALADOS À VÁCUO E COMERCIALIZADO NA TEMPERATURA AMBIENTE
AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE HIGIÊNICO SANITÁRIA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NA REGIÃO SUL-FLUMINENSE: TREINAMENTO DE FUNCIONÁRIOS
DIAGNÓSTICO DO RAMO DE PRODUTOS A BASE DE VEGETAIS NA REGIÃO DE VALENÇA/RJ: IDENTIFICAÇÃO DE CONSUMIDORES E AVALIAÇÃO SENSORIAL
PROJETO CINEARTE - CULTURA, INCLUSÃO E CIDADANIA
ELABORAÇÃO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL OBRIGATÓRIA PARA PRODUTOS COMERCIALIZADOS POR PEQUENAS AGROINDÚSTRIAS EM VALENÇA

6.6.3 – Atividade estudantis Suplementares

Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão

As atividades de ensino, pesquisa e extensão, tais como palestras, cursos, feiras científicas, oficinas, visitas, seminários, conferências e semanas de estudo, são planejadas levando em conta os princípios norteadores do CEFET/RJ e oferecidas visando ampliar e promover a interação do ambiente universitário com as empresas e com a comunidade.

A Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão é organizada anualmente e sintetiza o conjunto de atividades acadêmicas dessas naturezas. Este evento propicia discussões acerca de um tema central, bem como de eixos temáticos propostos nas Diretrizes do Plano Nacional de Extensão, a saber: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Saúde, tecnologia e Trabalho. Esta Semana integra diversas atividades de caráter educativo, reunindo trabalhos produzidos por alunos oriundos de todos os cursos ofertados pelo Sistema CEFET/RJ e de alunos de cursos técnicos e de graduação das principais instituições de ensino da região em seu entorno.

O evento destaca em seu nome a indissociabilidade das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão e que é realizado simultaneamente nos oito *campi* do Cefet/RJ.

ANEXOS

Anexo I – Autorização do Curso Técnico de Química Integrado ao Ensino Médio (Resolução do CODIR N° 16/2014)	90
Anexo II - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso	91
Anexo III - Estatuto do CEFET/RJ (Portaria n° 3.796/05)	208
Anexo IV - Regimento Geral do CEFET/RJ (Portaria n° 04/84)	218
Anexo V – Laboratórios	227

ANEXO I

Autorização do Curso Técnico de Química Integrado ao Ensino Médio (Resolução do CODIR Nº 16/2014)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO N. 16/ 2014

EM 11 de ABRIL DE 2014

Aprova o mérito de novos
cursos *no campus* Valença

O Presidente do Conselho Diretor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, no uso de suas atribuições e em obediência à deliberação do Conselho Diretor, em sua 4ª. Sessão Ordinária, realizada em 11 de Abril de 2014,

R E S O L V E:

Art. 1º - Aprovar o mérito de criação dos cursos de Graduação em Administração, Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, que substituirá o atual Técnico em Agroindústria, *no campus* Valença.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Carlos Henrique Figueiredo Alves
Presidente do Conselho Diretor

ANEXO II

Ementa e bibliografia das disciplinas do curso

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira			
Ano: 1º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 04	Total de aulas: 160	Total de horas: 120	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
<p>A disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, essencial ao desenvolvimento cultural, político, social, cognitivo e linguístico do educando, aborda a linguagem humana, transdisciplinar por essência, em seus aspectos múltiplos, a saber: estruturação, dinamicidade, normatividade, dialogismo e interatividade. Nesse sentido, o componente curricular busca trabalhar, numa perspectiva criativa e pluridimensional, as habilidades de leitura, escrita e oralidade em língua materna tendo como eixo norteador a diversidade de gêneros textuais circulantes na sociedade, de tal sorte que o aluno, no decorrer do ensino médio, possa desenvolver cabalmente sua competência discursiva, essencial ao exercício pleno da cidadania. No tocante aos textos literários, patrimônio cultural de um povo, releva dizer que a disciplina possibilita ao aluno entrar em contato com as especificidades desses textos, refinando habilidades de compreensão e interpretação de discursos, de modo a valorizar a leitura não apenas como fonte de informação, mas também de fruição estética.</p>			
3-OBJETIVOS: Nas áreas de códigos, linguagens e suas tecnologias, o aluno deverá ser capaz de:			
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver competências de escrita/fala, leitura/escuta e reflexão sobre a língua; • Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; • Entender a língua a partir de uma perspectiva discursiva e dialógica e o uso da linguagem como ação social no mundo, como prática que não existe fora da História, das situações sociais e das formações ideológicas; • Compreender o texto literário e suas especificidades como partes do nosso patrimônio cultural e como gênero que possibilita uma reflexão complexa sobre a língua, bem como sobre as formas de construir sentido e reinterpretar o mundo; • Interpretar o texto como unidade fundamental de língua e literatura; 			

- Ser um usuário competente da língua portuguesa nas diferentes situações discursivas;
- Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação e associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhe dão suporte e aos seus impactos nos processos de produção do conhecimento e na vida social.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Signo linguístico.
- O verbal e não verbal na construção do texto.
- Norma, variação e preconceito linguístico.
- Discurso, efeitos de sentido e intertextualidade.
- A paráfrase.
- Ambiguidade, ironia e humor.
- Construções de gênero e raça em diferentes gêneros textuais.
- Os processos de formação de palavras na construção de sentidos do texto: neologismos e empréstimos linguísticos.
- Estrutura das palavras.
- Introdução às classes de palavras.
- Gêneros de texto I: tirinha, charge, história em quadrinho e cartum;
- Gêneros de texto II: seminário, relatório e resumo.
- Introdução ao modo argumentativo.
- Arte e literatura.
- Aspectos poéticos do uso da linguagem.
- A cosmogonia africana e indígena.
- Gêneros literários.
- Origens da Literatura em língua portuguesa.
- Estéticas do Brasil colonial: Barroco e Arcadismo.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABAURRE, M. B. M., ABAURRE, M. L. & PONTARA, M. *Português: contexto, interlocução e sentido*. São Paulo: Moderna, 2010. (Volumes 1, 2 e 3).

CEREJA, Willian R. & MAGALHÃES, Thereza C. *Português: linguagens* (Volume único). São Paulo: Atual, 2003.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. *Para Entender o Texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1992.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEREDO, José Carlos de. *Gramática Houaiss de Língua Portuguesa*. 2ª Ed. – São Paulo: Publifolha, 2008.

CARNEIRO, Agostinho D. *Redação em construção: a escritura do texto*. São Paulo: Moderna, 2001.

KOCH, Ingedore. *Texto e Coerência*. São Paulo, Cortez, 1999.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática 2005.

TERRA, Ernani. *Curso prático de gramática*. São Paulo: Scipione, 2002.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Educação Física			
Ano: 1º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 02	Total de aulas: 80	Total de horas: 60 horas	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha a compreensão dos movimentos produzidos pelos corpos na história da humanidade e como esse processo contribuiu para o surgimento da Educação Física como disciplina obrigatória no currículo escolar. Discute também, o surgimento do esporte, as estratégias e os objetivos utilizados para a sua massificação na população, assim como, o surgimento do tempo livre e do lazer para os trabalhadores. Outro tema que aborda é a comunicação não verbal, ou seja, a linguagem corporal, utilizando vivências e discussões teóricas pelo viés de estudos culturais e biológicos, que envolvem questões antropológicas e filosóficas de corpo e de gênero, e questões biológicas de anatomia e fisiologia.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o processo de construção da Educação Física na história e a sua inserção enquanto disciplina do currículo escolar. • Discutir e vivenciar o uso do esporte e do lazer como aparelho ideológico e a sua inserção na escola. • Vivenciar a psicomotricidade na escola por meio da linguagem corporal. • Compreender o gênero como uma construção social. • Identificar o funcionamento das fibras musculares e dos sistemas respiratório e cardiovascular durante a prática de atividade física. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • História da Educação Física • O que é Educação Física? • Tendências pedagógicas da Educação Física • Faça esporte ou sou usado pelo esporte? • Introdução ao lazer • Introdução à Psicomotricidade 			

- Educação Física e questões de corpo e gênero
- Educação Física e Saúde I: tipos de fibras musculares e sistemas respiratório e cardiovascular na atividade física

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NEIRA, Marcos Garcia. **Práticas Corporais: Brincadeiras, Danças, Lutas, Esportes e Ginástica**. Melhoramentos, 2014.

KRAEMER, William J.. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

OLIVEIRA, Vitor Marinho. **O que é educação física**. 11. ed., São Paulo, SP: Editora Brasiliense, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, Cláudio L. A. **Educação Física e Filosofia**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

CASTRO, Jeimis Nogueira de. Educação Física e Psicomotricidade: em busca de uma educação mais humanista. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v. 13, n. 124, set. 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd124/educacao-fisica-e-psicomotricidade-em-busca-de-uma-educacao-mais-humanista.htm>>. Acesso em 26 agosto 2016.

_____. A contribuição da relação da Psicomotricidade com a Educação Física na busca de uma educação plural. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v. 14, n. 133, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd133/relacao-da-psicomotricidade-com-a-educacao-fisica.htm>>. Acesso em 26 agosto 2016.

DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. 17. ed., Campinas, SP: Papyrus, 2016.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **Educação Física progressista: a pedagogia crítico-social dos conteúdos e a Educação Física brasileira**. São Paulo: Loyola, 1994.

MELO, Victor Andrade de; JÚNIOR, Edmundo de Drummond Alves. **Introdução ao lazer**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2012.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Educação Física: ensino médio**. Curitiba, 2006. Disponível em:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/edfisica.pdf>.

Acesso em 26 agosto 2016.

RUFINO, Luiz G. B.; DARIDO, Suraya C. **O ensino das lutas na escola: possibilidade para a educação física**. Porto Alegre: Penso, 2015.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Inglês			
Ano: 1º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 02	Total de aulas: 80	Total de horas: 60 horas	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha o inglês (língua adicional) como parte integrante de um mundo multilíngue e globalizado. Busca propiciar o entendimento de que o aprendizado de uma ou mais línguas pode possibilitar o acesso a bens culturais da humanidade construídos em outras partes do mundo. Além disso, procura possibilitar o engajamento dos alunos em práticas discursivas em nível global, já que grande parte da produção de discursos que circulam globalmente é construída em inglês. A disciplina focaliza a leitura como fonte de informação e prazer, utilizando-a como forma de acesso ao mundo do trabalho e dos estudos avançados. Também busca propiciar o engajamento dos alunos em práticas de reflexão acerca de usos socialmente situados da linguagem, em que enunciados são construídos em inglês. Para tanto, a disciplina busca desenvolver o aprendizado de estratégias de leitura e de competências linguísticas em inglês a partir de diferentes gêneros discursivos.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as estratégias de leitura que irão atuar como subsídios para o desenvolvimento das habilidades de compreensão leitora; • Desenvolver competências linguísticas em inglês como língua adicional, a partir de gêneros discursivos variados existentes em nosso contexto sócio-histórico (ênfatisando o emprego de diferentes tipologias textuais); • Reconhecer os elementos gramaticais contextualizados à sua função; • Entender partes do texto através de dispositivos de coesão lexical; • Desenvolver o domínio lexical / semântico, reconhecendo os afixos e suas funções; • Utilizar o dicionário, de forma objetiva e eficaz; • Reconhecer o sentido geral de um texto; 			

- Retirar informações específicas de um texto.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Considerações gerais sobre a linguagem e o processo de construção de sentidos;
- Considerações gerais sobre a leitura;
- Uso do dicionário: abreviações, símbolos fonéticos e definições;
- Abordagem intensiva e extensiva da leitura;
- Relação entre técnicas de leitura e os níveis de compreensão do texto;
- Introdução às estratégias de leitura: layout, skimming, scanning , utilização de informação não-linear, convenções gráficas, indicações de referencias, informações não-verbal, key words, cognatos, inferência;
- Formação de palavras;
- O sintagma nominal;
- Marcadores discursivos;
- Coesão: referência, substituição, elipse e coesão lexical;
- Sinais de sequência entre eventos;
- Sinais de organização do discurso;
- Verbos (tempo e aspecto): Presente Simple, Progressivo e Perfeito; Passado Simple e Progressivo.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, DF: SEF/MEC, 2006.

MOITA LOPES, L.P. da. Inglês e globalização em uma epistemologia de fronteira: ideologia linguística para tempos híbridos. **D.E.L.T.A.**, 24, PP 309-340, 2008.

ROJO, R. & BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola, 2015.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARPER COLLINS Publishers. **Collins Cobuild English Grammar**. London: Collins Cobuild, 1994.

LLURDA, ENRIC. (Org.). **Non-Native Language Teachers**: Perceptions, Challenges, and Contributions to the Profession. Boston: Springer, 2005.

PAIVA, V.L.M.O. O lugar da leitura na aula de língua estrangeira. **Vertentes**. n. 16 – julho/dezembro, São João del Rei/MG: UFSJ, 2000, p.24-29.

SCHLATER, M. O ensino de leitura em língua estrangeira na escola: uma proposta de letramento. **Calidoscópico**, Vol. 7, n. 1, 2009, p. 11-23.

WALLACE, C. **Critical reading in language education**. New York: Palgrave Macmillan, 2006.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Matemática e suas aplicações a Química			
Ano: 1º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 6	Total de aulas: 240	Total de horas: 180	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Informática		
2 - EMENTA: Essa disciplina, além de instrumentalizar o aluno com um conjunto de técnicas e estratégias para aplicação em diversas áreas do conhecimento, contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, formando no aluno a capacidade de resolver problemas, gerando hábitos de investigação, proporcionando uma visão ampla e científica da realidade.			
3 - OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam ao aluno desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral; • Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas; • Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas matemáticas para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente sobre problemas da Matemática, das outras áreas do conhecimento e da atualidade; • Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo; • Utilizar com confiança procedimentos de resolução de problemas para desenvolver a compreensão dos conceitos matemáticos; • Expressar-se oral, escrita e graficamente em situações matemáticas e valorizar a precisão da linguagem e as demonstrações em Matemática; • Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo; • Reconhecer representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações; • Promover a realização pessoal mediante o sentimento de segurança em relação 			

às suas capacidades matemáticas, o desenvolvimento de atitudes de autonomia e cooperação.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Teoria de Conjuntos.
- Conjuntos Numéricos
- Estudo das funções (função afim, função quadrática, função modular, função exponencial e função logarítmica).
- Progressões.
- Matemática financeira.
- Semelhança de triângulos.
- Regras de arredondamento. Algarismos significativos. Notação científica. Grandezas.
- Medidas (comprimento, área, volume, capacidade e inglesas).
- Estatística: Tabelas de frequência, representação gráfica, medidas de centralidade e variabilidade, medidas de dispersão.
- Probabilidade.
- Distribuições (discreta e contínua)
- Critérios de rejeição de resultados (testes Q, de Grubbs e Cochran).
- Análise de Variância.
- Correlação e regressão.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, A. **Matemática: ciências e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 1 v.

DANTE, Luiz Roberto. **Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2010. 1 v.

PAIVA, Manoel R. **Matemática – Paiva**. 2ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. 1v.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções**. 8ed. São Paulo: Atual. 2004. v.1.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos**. 9ed. São Paulo: Atual. 2004. 2 v.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistemas**. 7ed. São Paulo: Atual. 2004. 4 v.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva**. São Paulo: Atual. 2004. 11 v.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; KREHBIEL, Tomothy C.; BERENSON, Mark L. **Estatística Teoria e Aplicações: Usando o Microsoft Excel em Português**. 6 ed. Rio

de Janeiro: LTC, 2015.

VIEIRA, Sonia. **Análise de Variância (ANOVA)**. São Paulo: Alas, 2006.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Física			
Ano: 1º Ano		Código: (XXX)	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90 horas	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
<p>Esta disciplina aborda a Mecânica Newtoniana, demonstrando sua conexão com as demais ciências e a importância deste ramo em nosso mundo atual. O componente curricular trabalha desde os conteúdos da cinemática da translação até os princípios e aplicações da dinâmica. O estudo de gravitação e da estática de partículas e corpos rígidos também é realizado. Durante todo o curso, o conteúdo teórico ministrado é contextualizado com as diversas aplicações do cotidiano dos alunos.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir os conceitos de Algarismos significativos, ordem de grandeza, grandezas físicas, sistemas de unidades e método científico. • Introduzir e trabalhar as operações básicas com vetores. • Trabalhar os conteúdos: movimento unidimensional, movimento bidimensional e movimento tridimensional. • Introduzir as leis de Newton da dinâmica. Trabalhar as aplicações das leis de Newton. • Introduzir os conceitos de energia, momento linear e momento angular. • Trabalhar as aplicações relativas aos conceitos de energia, momento linear e momento angular. • Introduzir as leis de Kepler e a lei da gravitação universal de Newton. • Trabalhar as aplicações relativas às leis de Kepler e a lei da gravitação universal de Newton. • Introduzir o estudo da estática dos corpos. • <i>Trabalhar as aplicações relativas ao estudo da estática dos corpos.</i> 			

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Física
- O que é Física? A relação da Física com as demais ciências. O método científico. Algarismos significativos e ordem de grandeza. Grandezas físicas. Sistemas de unidades. O Sistema Internacional de Unidades (SI).
- Cinemática
- Vetores. Movimento retilíneo em 1 dimensão. Movimento em 2 e 3 dimensões (movimento de projéteis e movimento circular e uniforme). Cinemática angular.
- Dinâmica
- As leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia cinética. Energia potencial. Energia mecânica. Centro de massa, impulso, momento linear e colisões. Dinâmica da rotação e momento angular.
- Gravitação
- Breve história sobre a astronomia. As leis de Kepler. A lei da gravitação universal de Newton.
- Estática
- Equilíbrio de uma partícula. Equilíbrio de um corpo rígido. Centro de gravidade.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVARENGA, B. e MÁXIMO, A. **Física: Contexto & Aplicações**. São Paulo. Editora Scipione. Vol. 1, 1º Edição, 2013.

CALÇADA, C. S. e SAMPAIO, J. L. ; **Física Clássica**. Vol. 1- Mecânica; Editora Atual

RAMALHO, J. F., NICOLAU, G e. TOLEDO, P.A. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna. Volume 1 – Mecânica. 9º Edição.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR, A. ; **Compreendendo a Física**. Editora Atica. Vol. 1-Mecânica, 2º Edição, 2013

BONJORNIO, J.R.; CLINTON; PRATO, E.; CASEMIRO; BONJORNIO, R. F. A; BONJORNIO, Vol.1 **Física- Mecânica**. São Paulo. Editora FTD. 2º Edição, 2013.

XAVIER, C. e BENIGNO B. **Coleção Física Aula por Aula**. São Paulo. Editora FDT. Vol. 1, 2º Edição, 2013.

PIETROCOLA, M.; POGIBIN, A.; ANDRADE, R.; ROMERO,T.R. **Física - Conceitos e Contextos: pessoal, social e histórico**. Editora FTD. Vol. 1- Movimento, Força e Astronomia- 1º Edição, 2013.

STEFANOVITS, A; **Ser protagonista Física**. São Paulo. Editora SM. Vol.1, Edição 2º. 2013.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Química			
Ano: 1º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha a introdução à História da Química e a importância dessa ciência para a sociedade. As propriedades das substâncias e dos materiais, destacando os processos de separação. Os modelos da evolução da matéria e a análise de sua evolução histórica. As interações atômicas e moleculares. Além das funções químicas inorgânicas.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química, fazendo a transposição entre diferentes formas de representação, além de compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica; • Utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química; • Inserir conhecimentos científicos nos diferentes setores da sociedade, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas; 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à história da Química e sua importância para a sociedade. • Propriedades da Matéria e suas transformações <ul style="list-style-type: none"> ○ Estados físicos da matéria ○ Substâncias simples e compostas ○ Propriedades específicas da matéria ○ Misturas comuns, Eutéicas e Azeotrópicas • Processos de separação • Introdução ao conceito de Reação Química <ul style="list-style-type: none"> ○ Reagentes e produtos ○ Equações químicas: Coeficientes, índices, balanceamento 			

- Alotropia

- Leis Ponderais e Volumétrica
- Modelos Atômicos
- Números Atômico e de Massa
- Semelhanças Atômicas
- Distribuição Eletrônica
- Tabela Periódica e propriedades atômicas
- Ligações Químicas
- Geometria Molecular e Interações intermoleculares
- Funções Inorgânicas

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na Abordagem do Cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. 1 v.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2011. 1 v.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011. 1 v.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOL, G. S. et al. **Química para a Nova Geração: Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração, 2010. 1 v.

REIS, M. **Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia**. São Paulo: FTD, 2010. 1 v.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química — volume único - 5. ed. reform. — São Paulo: Saraiva, 2002.**

TREICHEL, P.J; WEAVER, G. C.; KOTZ, J. C. **Química Geral e Reações Químicas – Vol. I**. 6. ed. Cengage Learning. 2009.

SARDELA, A. **Química**. São Paulo: Ática, 2000. Único v

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Sociologia			
Ano: 1º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O discente será convidado a fazer uma reflexão curiosa sobre o significado da disciplina no ensino médio e quais as principais questões que envolvem o campo científico. Trabalharemos com os princípios básicos como o estranhamento e a desnaturalização; contextualização do surgimento da Sociologia como ciência. Serão abordados os estudos clássicos sobre o indivíduo e a sociedade, a partir dos autores Marx, Weber e Durkheim. A disciplina trabalhará com conceitos e categorias próprios da Antropologia, como a socialização, a cultura, diversidade cultural, etnocentrismo, relativismo cultural, identidade e alteridade. Esses conhecimentos servirão como base para a aproximação com outras temáticas como preconceito, discriminações em suas diversas perspectivas; estudos de gênero, raça e classe. Além disso, incentivaremos o discente a explorar o campo da pesquisa etnográfica e do trabalho de campo.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da Sociologia enquanto disciplina que sistematiza os fenômenos sociais e as relações humanas. • Permitir a distinção entre a ciência e o senso comum, desnaturalizando certos pressupostos; compreender a especificidade e a necessidade da construção científica nas Ciências Sociais/Sociologia. • Compreender a realidade social como resultado concreto das relações sociais, portanto, dinâmica e passível de transformação. • Construir instrumentos teóricos, a partir de alguns conceitos básicos das Ciências Sociais. • Compreender aspectos da realidade social brasileira a partir da relação indivíduo e sociedade. 			

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1- O que é Sociologia?

1.1 - Por que precisamos estudar Sociologia na escola?

2 - A Sociologia e seus princípios básicos: estranhamento e desnaturalização.

2.2 - A Sociologia como ciência. Senso comum e pensamento científico.

3 - Relação indivíduo e sociedade: o estudo dos clássicos – Marx, Weber e Durkheim.

4- Socialização, cultura e diversidade cultural.

4.1 - Etnocentrismo e relativismo cultural.

4.2 - Estudos antropológicos (pesquisa etnográfica, trabalho de campo). Identidade e alteridade.

4.3 - Preconceito e os diversos tipos de discriminações.

4.4 - Estudos iniciais de gênero, raça e classe.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. **Sociologia para Jovens do Século XXI** / Luiz Fernandes de Oliveira e Ricardo César Rocha da Costa. – Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZZI, Nelson Dácio. **Sociologia Para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, Afrânio; LOUREIRO, Bruno; MIRANDA, Cássia et alli . **Sociologia em Movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOMENY, Helena & FREIRE- MEDEIROS, Bianca. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. SP: Ed. do Brasil & Fundação Getúlio Vargas, 2010.

BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Silvia Maria de; e MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e Aprender Sociologia**. Contexto: São Paulo, 2009.

CUCHE, Denys. **A Noção de cultura nas ciências sociais**. Bauru, EDUSC, 1999.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura. Um conceito antropológico**. 23. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

QUINTANEIRO, Tânia. **Um Toque dos Clássicos**. Belo Horizonte: Ed. Minas Gerais, 2003.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Filosofia			
Ano: 1º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular apresenta as principais questões postas pela história da Filosofia, a partir da intercessão entre conceito e diálogo, na proposta de ampliação de uma visão humanista da existência e desta em relação ao exercício profissional. Desenvolve no aluno seu potencial crítico e promove o exercício dialético, contribuindo para a formação do pensamento autônomo. Considera o legado de pensadores pertencentes aos múltiplos contextos históricos, políticos, culturais e sociais. Aborda a Origem e nascimento da Filosofia: pensamento mítico-religioso e as correlações com o pensamento filosófico-científico. Caracteriza a antiguidade clássica do pensamento – sobretudo do mundo ocidental – e suas correlações com o contexto contemporâneo.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a origem e a importância da Filosofia no decurso histórico e contextualizar as principais questões nos aspectos culturais, sociais, políticos, históricos. • Estimular o envolvimento com os aspectos conceituais, recorrente na literatura instaurada pela tradição filosófica e viabilizar a criação da perspectiva criativa e dinâmica de novos conceitos. • Compreender textos filosóficos e refletir filosoficamente sobre textos de outras áreas do conhecimento. • Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo. • Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e considerando a possibilidade de mudar de posição face aos argumentos mais consistentes. • Desenvolver o pensamento crítico e a consciência política. 			

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O que é a Filosofia?
 - O que significa pensar filosoficamente?
 - Múltiplas definições e problematizações.

- Filosofia ou filosofias?
 - Filosofia Africana.
 - Filosofia afrobrasileira.
 - Filosofia Indígena.

- A atividade racional e suas modalidades.
 - Os Pré-socráticos e as questões da *arkhé*, do cosmos e do logos.
 - O contraste entre *physis* (ordem natural) e *nomos* (ordem humana).
 - A escola atomista: Leucipo, Demócrito. Pitágoras.
 - A questão do ser e do movimento em Parmênides e Heráclito.

- Democracia ateniense e suas relações com a democracia contemporânea.
 - Filosofia e Política no contexto da *pólis* grega: perspectiva argumentativa e inserção pública.
 - O ser e o Bem da comunidade política: justiça, escravidão, formas de governo.

- Os filósofos da antiguidade
 - Sócrates e Platão: a sistematização da metafísica ocidental.
 - A metafísica de Platão: o mito da caverna, a teoria das ideias.
 - Aristóteles – perspectiva Ética e Política.
 - Epicuro: a teoria do conhecimento, a física e a ética.

- Humanizar-se para humanizar o mundo. Como o legado filosófico pode contribuir para a emancipação dos sujeitos?

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Martins Fontes: São Paulo, 2012.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009

CHAUÍ, Marilena **Iniciação à Filosofia**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Coleção Os Pensadores, São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1979.

CAPISTRANO, Pablo. **Simples Filosofia**. Rocco, 2009.

Epicuro. **Pensamentos**. Martin Claret, s/d.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2ed, ZAHAR, 1999.

Platão. **A República**. Edipro, 2012.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: História			
Ano: 1º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60 horas
Abordagem Metodológica: T* (x) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular aborda o processo de secularização e a renovação das atitudes dos homens em relação a Deus, à natureza e à história, enfatizando a produção intelectual dos humanistas renascentistas e dos filósofos modernos, numa perspectiva dialética às transformações político-religiosas-culturais-científicas ocorridas entre os séculos XIV e XVII, como consequência da formação dos Estados modernos, das reformas religiosas, da renovação artística e científica verificadas durante o período. Trabalha, também, o encontro de culturas decorrente dos processos de conquista e montagem das sociedades coloniais resultantes da Expansão Marítima e Comercial Europeia, a vida nas colônias das Américas Ibéricas e Anglo-saxônica numa perspectiva comparativa, e a derradeira tentativa de reestruturação da ordem colonial e sua crise. Contrapõe, por fim, o Antigo Regime e a Revolução, mediante uma abordagem do Iluminismo e das ideias de progresso, introduzindo, desta maneira, o mundo contemporâneo.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o passado como construção cognitiva que se baseia em registros deixados pela humanidade e pela natureza (documentos, fontes). • Perceber a complexidade das relações de poder entre os sujeitos históricos. • Compreender a cultura como um conjunto de representações sociais que emerge no cotidiano da vida social e se solidifica nas diversas organizações e instituições da sociedade. • Perceber que as formações sociais são resultado de várias culturas. • Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação. 			

- Perceber e respeitar as diversidades étnicas, sexuais, religiosas, de gerações e de classes como manifestações culturais por vezes conflitantes.
- Perceber os conceitos como representações gerais do real social organizadas pelo pensamento.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **Formação do mundo moderno.**
 - As transformações no Ocidente europeu e a crise do feudalismo;
 - Conceito de *crise*;
 - O processo de transição do mundo medieval para o mundo moderno;
 - Conceitos de *modernidade, transição e secularismo*.
- **Renascimento.**
 - Tradição e modernidade;
 - A nova visão de homem, de mundo e de sociedade;
 - Conceitos de *Humanismo, Renascimento e racionalismo*.
- **A crise na cristandade ocidental.**
 - Diversidade e unidade religiosa.
 - Reforma Protestante e Reforma Católica.
 - Conceitos de *Reforma e Reforma Católica*.
- **A construção e afirmação dos Estados Modernos.**
 - Conceito de *Estado Moderno*;
 - A nova configuração do poder político e da riqueza: absolutismo monárquico e mercantilismo;
 - Conceitos de *Absolutismo e mercantilismo*.
- **A expansão marítima e comercial europeia.**
 - As motivações;
 - A conquista e a colonização do “Novo Mundo”;
 - Encontro e confronto entre culturas: América, África e Europa.
- **O Antigo Sistema Colonial de base mercantilista.**
 - O Império Português.
 - Tipos de colonização: os exemplos inglês e espanhol.
 - Conceitos de *trabalho livre, servidão por contrato, servidão indígena e plantation*.
- **A colonização portuguesa na América.**
 - Conceito de *Civilização Ocidental*;
 - As comunidades nativas e o processo de conquista: o descobrimento e o chamado período pré-colonial;
 - Conceitos de *etnocentrismo e aculturação*;
 - Organização do poder na colônia: Capitânicas hereditárias, governo-geral e

câmaras municipais;

- Conceitos de *aristocracia* e *patriarcalismo*;
- A ocupação do território e a constituição de regiões coloniais diferenciadas;
- A escravidão colonial;
- Conceito de *escravidão*;
- A cultura colonial: cultura e religiosidades;

- **A formação do mundo contemporâneo.**

- O Iluminismo, o liberalismo e a Crise do Antigo Regime.
- Conceitos de *Iluminismo*, *Liberalismo*, *Antigo Regime*, *Despotismo Esclarecido* e *cidadania*.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAUSTO. *História do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

NAPOLITANO, Marcos; VILLAÇA, Mariana. *História para o ensino médio*. Rio de Janeiro: Editora Atual, 2013.

MICELI, Paulo. *História Moderna*. São Paulo: Contexto, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDERSON, Perry. *Passagens da Antiguidade para o feudalismo*. São Paulo: Unesp, 2016.

FALCON, Francisco Calazans. *Iluminismo*. São Paulo: Ática Editora, 1994. Série Princípios.

KARNAL, Leandro; FERNANDES, Luiz Estevam; MORAIS, Marcus Vinícius de; PURDY, Sean. *História dos Unidos*. São Paulo: Contexto, 2011.

MACEDO, José Rivair. *História da África*. São Paulo: Contexto, 2014.

PRADO, Maria Lígia; PELLEGRINO, Gabriela. *História da América Latina*. São Paulo: Contexto, 2014.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Geografia			
Ano: 1º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
O componente curricular apresenta os conceitos fundamentais da ciência geográfica e contextualiza a relevância da disciplina para que o estudante desenvolva habilidades e competências de situação no mundo. O recorte curricular deste ano desenvolve junto aos estudantes noções de cartografia geográfica e apresenta os mecanismos de funcionamento do espaço natural do planeta, tanto em suas dimensões físicas quanto em seus usos econômico, social e político.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver junto aos estudantes competências para a leitura e análise do espaço geográfico a partir dos instrumentos da cartografia e dos conceitos geográficos. • Proporcionar aos estudantes a compreensão do desenvolvimento da sociedade como processo de apropriação dos espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos políticos, econômicos, culturais e sociais. • Estimular os estudantes à reflexão crítica sobre os usos dos recursos naturais e sobre a produção social do meio ambiente. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
Introdução ao estudo da Geografia: Objeto de estudo e conceitos geográficos (espaço geográfico, lugar, paisagem, território e região). A produção social do espaço geográfico. Noções de cartografia: Importância e valor estratégico dos mapas. O mapa como representação da realidade. Tipos de representações cartográficas. Leitura e interpretação de mapas. Escala cartográfica. Coordenadas Geográficas. Fusos horários. Ideologia e cartografia. Organização do espaço natural: O tempo da natureza e as marcas nas paisagens. Dinâmica atmosférica e climática. Mudanças climáticas e as paisagens geográficas. Dinâmica litosférica e estrutura geológica da Terra. Agentes formadores e transformadores do relevo. Recursos minerais. Dinâmica hidrológica continental e			

oceânica. Recursos hídricos – distribuição e apropriação. Dinâmica biogeográfica. Solos: formação, tipos, uso e conservação. Domínios morfoclimáticos do Brasil e do Mundo. População e recursos: Dinâmica demográfica. Distribuição e crescimento da população mundial e brasileira. Os Recursos energéticos – produção e consumo de energia no Brasil e no mundo. A geopolítica da energia. Recursos naturais – apropriação e impactos ambientais. Economia política do meio ambiente. Conferências mundiais do ambiente.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLIGIAN, Levon; ALVES, Andressa. **Geografia: espaço e vivência: volume único: ensino médio.** 3 ed. São Paulo: Atual, 2011.

BRANCO, Anselmo Lazaro Branco; MENDONÇA, Cláudio; ALABI, Lucci Eliane. **Território e Sociedade No Mundo Globalizado - Vol. Único - Ensino Médio - 2ª Ed.** 2014.

ROSS, Jurandir Luciano Sanches. (Org.). **Geografia do Brasil.** São Paulo: Edusp, 2008.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AB'SABER, Aziz. **Os domínios da natureza no Brasil.** Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê, 2003.

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia dos trópicos.** Bertrand Brasil, 2011.

MOREIRA, Ruy. O que é geografia. 14 ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Coleção Primeiro Pasos, 48).

SENE, José Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos . **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.** 5a. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; TAIOLE, Fábio. **Decifrando a Terra.** 2 ed. São Paulo: IBEP Nacional, 2009.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial			
Componente curricular: Ciência Experimental			
Ano: 1º Ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 1	Total de aulas: 40		Total de horas: 30 horas
Abordagem Metodológica: T* (x) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO		
2 - EMENTA: A disciplina aborda a pesquisa científica no campo das ciências naturais, utilizando como ferramenta a informática básica (editor de texto: Word. Softwares de apresentação de trabalhos: Power Point. Planilhas eletrônicas: Excel. Formatação de tabelas e figuras). Os temas que serão abordados na disciplina são: as origens da ciência experimental; o conhecimento científico; a pesquisa científica: conceitos e características; os estudos: bibliográfico, exploratório, descritivo e experimental; a definição do tema para pesquisa; o problema de pesquisa, as hipóteses e as variáveis; as normas éticas na ciência; propriedade Intelectual; plágio no mundo acadêmico; e, a comunicação audiovisual. A disciplina apresenta ainda fundamentos e aplicações das Normas da ABNT. NBR 6023 para formatação de referências bibliográficas, bem como a elaboração e redação de projetos de pesquisa; artigos especializados, resumos para congressos e relatórios para disciplinas. Além desse aspecto, a disciplina aborda assuntos relacionados com o mercado de trabalho, tais como: elaboração de currículo; entrevista de emprego; comportamento no estágio; e, marketing pessoal.			
3 - OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os principais conceitos básicos em informática na ciência experimental; • Conceituar e compreender a ciência experimental; • Conceituar pesquisa científica e hipótese; • Elaborar projetos, artigos, resumos e relatórios; • Aplicar as normas da ABNT; • Compreender a ética na ciência; • Preparar apresentações orais e painéis para congressos ou similares; • Elaborar currículos; • Compreender e aplicar o conceito de marketing pessoal. 			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 4.1. Informática básica
 - 4.1.1. Editor de texto: Word.
 - 4.1.2. Softwares de apresentação de trabalhos: Power Point.
 - 4.1.3. Planilhas eletrônicas: Excel.
 - 4.1.4. Formatação de tabelas e figuras
- 4.2. Origens da Ciência Experimental
- 4.3. O Conhecimento Científico
- 4.4. A Pesquisa Científica: Conceitos e Características
 - 4.4.1. O tema, o problema e a Hipótese em Pesquisa
- 4.5. Os Estudos: Bibliográfico, Exploratório, Descritivo e Experimental
- 4.6. A Comunicação Escrita na Ciência: Projetos, Artigos, Resumos e Relatórios
- 4.7. A Comunicação Audiovisual: Apresentações de Trabalhos
- 4.8. Normas da ANBT
- 4.9. Mercado de Trabalho
 - 4.9.1. Elaboração de Currículos
 - 4.9.2. Entrevista de Emprego
 - 4.9.3. Estágio nas Empresas
 - 4.9.4. Marketing Pessoal

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FENTANES, E.G. **A tarefa da ciência experimental: um guia prático para pesquisar e informar resultados nas ciências naturais.** Rio de Janeiro: LTC, 2014. 187p.

MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTOS, J.A.; PARRA FILHO, D. **Metodologia Científica.** 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 251p.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

COSTA, J.R. **Técnicas experimentais aplicadas às ciências agrárias.** Seropédica: EMBRAPA Agrobiologia, 2003. 102p.

FREIXO, Manuel João Vaz. **Metodologia Científica: Fundamentos, Métodos e Técnicas.** 4. ed. Lisboa: Instituto PIAGET, 2012.

KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa.** 17.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MEDEIROS, J.B. **Redação Científica: a prática de fichamentos. Resumos e resenha.** 12. Ed. São Paulo: Atlas, 2014. 331 p.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Biologia Celular e dos Microrganismos			
Ano: 1º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 3		Total de aulas: 120	Total de horas: 90 horas (45min/aula)
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Microbiologia, Laboratório de Físico-Química e Laboratório de Informática.	
2 - EMENTA: A componente curricular Biologia Celular e dos Microrganismos trabalha a caracterização e identificação dos componentes dos seres vivos reconhecendo a célula como unidade morfológica e funcional da vida. As noções das diferenças estruturais e funcionais entre os tipos celulares serão abordadas. Propõe a demonstração de que o núcleo celular é o centro do controle da reprodução e demais atividades celulares. Associa ainda o papel dos tipos de divisões celulares com os processos de reprodução e continuidade dos organismos. Encarrega-se também de apresentar os principais conhecimentos relacionados às metodologias, às técnicas e aos equipamentos básicos em um laboratório de biologia celular e microbiologia abordando teoria e prática concomitantemente.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar na estrutura de diferentes seres vivos a organização celular como característica fundamental de todas as formas vivas; • Relacionar a existência de características comuns entre os seres vivos com sua origem única; • Caracterizar os microrganismos, sua reprodução e desenvolvimento; • Comparar a organização e o funcionamento de diferentes tipos de células, individualmente e em tecidos orgânicos; • Reconhecer as membranas celulares como mediadoras da interação entre ambiente e a célula; • Analisar os processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos – fotossíntese, respiração aeróbica e anaeróbica – para identificar que toda a energia dos sistemas vivos resulta da transformação da energia; • Descrever o mecanismo básico de reprodução de células de todos os seres vivos; • Identificar a natureza do material hereditário em todos os seres vivos, analisando sua estrutura química, estabelecendo relações entre DNA, código genético, produção de proteínas e determinação das características dos organismos; 			

- Elucidar de que forma a duplicação semiconservativa do DNA permite a transmissão rigorosa das informações genéticas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Bioquímica celular básica:
 - Água e minerais;
 - Carboidratos;
 - Lipídeos;
 - Proteínas;
- Citologia básica:
 - Membranas celulares;
 - Organelas citoplasmáticas;
 - Núcleo celular;
 - Divisões celulares:
 - Mitose;
 - Meiose;
- Organismos unicelulares:
 - Vírus;
 - Bactérias;
 - Fungos;
 - Protozoários;
- Métodos e técnicas em laboratório de microbiologia:
 - Crescimento microbiano;
 - Preparo e aplicação de meios de cultura sólidos e líquidos;
 - Limpeza e desinfecção;
 - Microscopia básica;

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, J. M; **Biologia 1 - Biologia Das Células - 1ª Ano - Ensino Médio**. São Paulo: Moderna, 2ª Ed., 2004.

LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje - 1ª Ano - Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 1. Ed., 2012.

CARNEIRO, J. e JUNQUEIRA, L. C. **Biologia Celular e Molecular**. Guanabara Koogan, 9ª Ed., 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBERTS, B; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER; P. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 1396p.

PELCZAR Jr, J.M., *et al.* **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 1 e 2 v.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. Pearson, 2016.

BROCKELMANN, R. H. **Conexões Com a Biologia**. V.1, São Paulo. Moderna. 2014.

CERQUEIRA, A. **Apostila de aulas práticas: Bacteriologia**. Universidade Federal Fluminense. Disponível em : <http://www.uff.br/labac/Apostila_Pratica_Vet>.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Laboratório de química e segurança do trabalho			
Ano: 1º ANO		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? <u>Laboratório de Físico-química</u> _____ _____		
2 - EMENTA:			
O componente curricular introduz o as técnicas básicas de segurança em laboratório, bem como apresentar o método científico, o tratamento de dados e as técnicas básicas utilizadas em um laboratório de química.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados para fazer medidas, cálculos e realizar experimentos; • Articular, integrar e sistematizar o conhecimento químico e o de outras áreas no enfrentamento de situações-problema, reconhecendo, propondo, selecionando procedimentos e estratégias adequados para a sua solução dentro de um laboratório químico; • Elaborar e sistematizar comunicações descritivas e analíticas pertinentes a eventos químicos, utilizando linguagem científica, como em relatórios de experimentos, descrevendo materiais, procedimentos e conclusões; • Compreender a importância da correta identificação, utilização e descarte de reagentes e resíduos de laboratório; • Identificar os riscos a que se expõe no laboratório e utilizar-se de recursos para sua prevenção; • Compreender e fazer uso consciente das normas de segurança. • Introduzir o aluno no ambiente de laboratório, conscientizá-lo sobre as normas de segurança, organização e limpeza. • Desenvolver habilidades para o manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório. • Desenvolver técnicas básicas para o trabalho no laboratório: transferência de sólidos, líquidos e gases; filtração; medidas de volume de líquidos; pesagem; 			

preparo de soluções; reações químicas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Prevenção de acidentes de trabalho e Regras básicas de segurança e boas práticas laboratoriais.
- Tipos de equipamentos e materiais adequados à segurança coletiva e individual
- Simbologia de risco para produtos perigosos, Diamante de Hommel e Produtos químicos perigosos (classificação, manuseio e estocagem)
- Limites de tolerância e Vias de introdução de agentes químicos no organismo humano;
- FISPQ (Ficha de informação de segurança de produtos químicos), Reagentes químicos – características, rótulos.
- Utilização dos manuais especializados em segurança e Procedimentos em situações de emergência;
- Noções de combate a incêndios e tipos de extintores;
- Estocagem e descarte de resíduos de laboratório químico com segurança;
- Procedimentos para utilização de equipamentos básicos (leituras correta, registros adequados), Operações com vidrarias, montagem de aparelhagens.
- Metodologia Científica
- Reagentes químicos – características, rótulos.
- Materiais e instrumentos de laboratório.
- Tratamento científico de dados.
- Calibrações.
- Propriedades físicas das espécies químicas.
- Métodos físico-químicos de separação.
- Soluções.
- Reações químicas.
- Titulação.
- Estequiometria.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOLGHER, M. **Segurança em Laboratório**. Belo Horizonte: Lutador, 2006.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. V. J. da. **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011. 1 v.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOL, G. S. et al. **Química para a Nova Geração**: Química cidadã. São Paulo: Nova Geração, 2010. 1 v.

REIS, M. **Química**: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. São Paulo: FTD, 2010. 1 v.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química — volume único - 5. ed. reform. — São Paulo: Saraiva, 2002.

TREICHEL, P.J; WEAVER, G. C.; KOTZ, J. C. Química Geral e Reações Químicas – Vol. I. 6ª edição. Cengage Learning. 2009.

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na Abordagem do Cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. 1 v.

Manual de Produtos Químicos Perigosos – CETESB. Disponível em: www.cetesb.sp.gov.br/Emergencia/produtos/g_tecnico.pdf Acesso em: 11 março de 2014.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio (2º ano)			
Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira			
Ano: 2º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 04	Total de aulas: 160	Total de horas: 120	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
<p>A disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, essencial ao desenvolvimento cultural, político, social, cognitivo e linguístico do educando, aborda a linguagem humana, transdisciplinar por essência, em seus aspectos múltiplos, a saber: estruturação, dinamicidade, normatividade, dialogismo e interatividade. Nesse sentido, o componente curricular busca trabalhar, numa perspectiva criativa e pluridimensional, as habilidades de leitura, escrita e oralidade em língua materna tendo como eixo norteador a diversidade de gêneros textuais circulantes na sociedade, de tal sorte que o aluno, no decorrer do ensino médio, possa desenvolver cabalmente sua competência discursiva, essencial ao exercício pleno da cidadania. No tocante aos textos literários, patrimônio cultural de um povo, releva dizer que a disciplina possibilita ao aluno entrar em contato com as especificidades desses textos, refinando habilidades de compreensão e interpretação de discursos, de modo a valorizar a leitura não apenas como fonte de informação, mas também de fruição estética.</p>			
3-OBJETIVOS: Nas áreas de códigos, linguagens e suas tecnologias, o aluno deverá ser capaz de:			
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver competências de escrita/fala, leitura/escuta e reflexão sobre a língua; • Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; • Entender a língua a partir de uma perspectiva discursiva e dialógica e o uso da linguagem como ação social no mundo, como prática que não existe fora da História, das situações sociais e das formações ideológicas; • Compreender o texto literário e suas especificidades como partes do nosso patrimônio cultural e como gênero que possibilita uma reflexão complexa sobre a língua, bem como sobre as formas de construir sentido e reinterpretar o mundo; 			

- Interpretar o texto como unidade fundamental de língua e literatura;
- Ser um usuário competente da língua portuguesa nas diferentes situações discursivas;
- Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação e associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhe dão suporte e aos seus impactos nos processos de produção do conhecimento e na vida social.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Articulações entre análise das classes gramaticais e aspectos semânticos em diferentes gêneros textuais.
- Mecanismos coesivos: coesão referencial e sequencial.
- Relações entre classes gramaticais, aspectos coesivos e efeitos de sentido. Sintaxe e sentido: estruturas, relações e funções no período simples.
- Gêneros textuais I: conto, crônica, poema.
- Gêneros textuais II: resenha.
- O modo narrativo.
- Estéticas do século XIX.
- Romantismo e Realismo: a visão do ser em relação a si e ao mundo circundante; as relações entre público e privado.
- Diálogos entre Literaturas Africanas de expressão portuguesa e o Romantismo brasileiro.
- Parnasianismo e Simbolismo: articulações entre o sujeito e o outro; aspectos poéticos do uso da linguagem.
- A representação realista na literatura dos séculos XIX/XX e a virada do século XXI. O Cientificismo e suas consequências no campo artístico.
- O lirismo do século XIX e seus desdobramentos temáticos e estilísticos posteriores. Pré-Modernismo.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABAURRE, M. B. M., ABAURRE, M. L. & PONTARA, M. *Português: contexto, interlocução e sentido*. São Paulo: Moderna, 2010. (Volumes 1, 2 e 3).

CEREJA, Willian R. & MAGALHÃES, Thereza C. *Português: linguagens* (Volume único). São Paulo: Atual, 2003.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. *Para Entender o Texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1992.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEREDO, José Carlos de. *Gramática Houaiss de Língua Portuguesa*. 2ª Ed. – São Paulo: Publifolha, 2008.

CARNEIRO, Agostinho D. *Redação em construção: a escritura do texto*. São Paulo: Moderna, 2001.

KOCH, Ingedore. *Texto e Coerência*. São Paulo, Cortez, 1999.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática 2005.

TERRA, Ernani. *Curso prático de gramática*. São Paulo: Scipione, 2002.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Educação Física			
Ano: 2º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 02	Total de aulas: 80	Total de horas: 60 horas	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha a autogestão da saúde, contemplando conteúdos que permitem o acompanhamento das valências físicas, assim como, técnicas para determinar zonas alvo de treinamento utilizando a frequência cardíaca. Contempla, igualmente, métodos para realizar treinamentos de hipertrofia e hábitos alimentares mais saudáveis, de acordo com o objetivo de cada praticante de atividade física, fugindo assim, de práticas nocivas à saúde. Além das questões voltadas à autogestão, este componente curricular aborda também discussões sobre a dança com uma perspectiva de expressão corporal, e as diferenças entre os jogos competitivos e cooperativos. Tudo isso, problematizando o impacto da mídia nessas discussões e os efeitos desse impacto na vida das pessoas.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, medir e avaliar o funcionamento das valências físicas na atividade física • Vivenciar a expressão corporal por meio da dança • Diferenciar os jogos competitivos dos jogos cooperativos • Desenvolver a autogestão da prática de atividade física • Reconhecer os benefícios de uma alimentação saudável e da prática de treinamento de hipertrofia • Identificar os efeitos prejudiciais à saúde do uso de substâncias que modificam o funcionamento do organismo 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Educação Física e Saúde II: valências físicas • Lutas • Resistência aeróbia e anaeróbia • Dança na escola 			

- Jogos cooperativos
- Introdução à Preparação Física: princípios do treinamento e montagem de programas de treinamento
- Noções básicas de nutrição e de treinamento de hipertrofia
- A dopagem na prática de atividades físicas e suas consequências

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARNAVAL, Paulo Eduardo. **Medidas e avaliação em ciências do esporte**. 7 ed. Rio de Janeiro: SPRINT, 2015.

GENTIL, Paulo. **Bases Científicas do Treinamento de Hipertrofia**. 5 ed. Createspace, 2014.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROTTO, Fábio Otuzi. **Jogos Cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência**. 4. ed. Palas Athena, 2013.

BARBOSA, Cláudio L. A. **Educação Física e Filosofia**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

GENTIL, Paulo. **Emagrecimento: quebrando mitos e mudando paradigmas**. 3 ed. Createspace, 2014.

LIMA, Claudia S.; PINTO, Ronei S. **Cinesiologia da musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MONTEIRO, Arthur Guerrini. **Treinamento personalizado: uma abordagem didático-metodológico**. 4 ed. São Paulo: Phorte, 2011.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Inglês			
Ano: 2º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 02	Total de aulas: 80	Total de horas: 60 horas	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha o inglês (língua adicional) como parte integrante de um mundo multilíngue e globalizado. Busca propiciar o entendimento de que o aprendizado de uma ou mais línguas pode possibilitar o acesso a bens culturais da humanidade construídos em outras partes do mundo. Além disso, procura possibilitar o engajamento dos alunos em práticas discursivas em nível global, já que grande parte da produção de discursos que circulam globalmente é construída em inglês. A disciplina focaliza a leitura como fonte de informação e prazer, utilizando-a como forma de acesso ao mundo do trabalho e dos estudos avançados. Também busca propiciar o engajamento dos alunos em práticas de reflexão acerca de usos socialmente situados da linguagem, em que enunciados são construídos em inglês. Para tanto, a disciplina busca desenvolver o aprendizado de estratégias de leitura e de competências linguísticas em inglês a partir de diferentes gêneros discursivos.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as estratégias de leitura que irão atuar como subsídios para o desenvolvimento das habilidades de compreensão leitora; • Desenvolver competências linguísticas em inglês como língua adicional, a partir de gêneros discursivos variados existentes em nosso contexto sócio-histórico (ênfatisando o emprego de diferentes tipologias textuais); • Reconhecer os elementos gramaticais contextualizados à sua função; • Entender partes do texto através de dispositivos de coesão lexical; • Desenvolver o domínio lexical / semântico, reconhecendo os afixos e suas funções; • Utilizar o dicionário, de forma objetiva e eficaz; 			

- Reconhecer o sentido geral de um texto;
- Retirar informações específicas de um texto;
- Compreender/dialogar com as ideias principais de um texto;
- Contrastar diferentes pontos de vista em um mesmo texto;
- Inferir informações a partir da materialidade linguística apresentada por um texto;
- Refletir sobre os discursos materializados em um texto.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Formação de palavras;
- Coesão: referência, substituição, elipse e coesão lexical;
- Sinais de sequência entre eventos;
- Sinais de organização do discurso;
- Verbos (tempo e aspecto): Passado Perfeito e Futuro.
- Pronomes relativos e coesão;
- Processos de referência contextual;
- Marcadores discursivos: causa e efeito/consequência, contraste, tempo/ordem, adição, alternância e finalidade;
- Verbos modais e construção de sentidos;
- Uso enfático de verbos auxiliares e construção de sentidos;

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, DF: SEF/MEC, 2006.

Pennycook, A. **Global Englishes and Transcultural Flows**. New York: Routledge, 2007.

ROJO, R. (Org.). **Escola conectada**: os multiteletamentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FABRÍCIO, B. F. Co-participação tático-reflexiva: formas de (inter)ação na sala de aula de LE com potencial democrático. **Calidoscópio**, v. 5, p. 125-138, 2007.

HARPER COLLINS Publishers. **Collins Cobuild English Grammar**. London: Collins Cobuild, 1994.

LOURO, G. L. **Um corpo estranho**. Ensaios sobre sexualidade e teoria queer. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

RAJAGOPALAN, K.. O ensino de línguas como parte da macro-política linguística. In: GUERHARDT, A. F. L.; AMORIM, M. A. de; CARVALHO, A. M. (Orgs.). **Linguística Aplicada e ensino**: língua e literatura. Campinas: Pontes, 2013.

WALLACE, Catherine. Critical literacy awareness in the EFL classroom. In: FAIRCLOUGH, Normam (Org.). **Critical language awareness**. London and New York: Longman, 1998.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Física			
2º Ano		Código: (XXXX)	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90 horas	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO		
2 - EMENTA: Esta é uma disciplina bastante ampla, que aborda diversos ramos da Física. No estudo de fluidos, são trabalhados os conteúdos de hidrostática e hidrodinâmica. Os conceitos de termologia, propriedade dos gases e termodinâmica também são abordados. No ramo da óptica, são estudados óptica geométrica e óptica física. O estudo de oscilações, ondas mecânicas e eletromagnéticas também são realizados. A última parte do curso aborda óptica física. Durante todo o curso, o conteúdo teórico ministrado é contextualizado com as diversas aplicações do cotidiano dos alunos.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar e trabalhar o estudo dos fluidos em repouso e em movimento. • Apresentar e trabalhar os conceitos de temperatura e calor. • Apresentar e trabalhar o estudo da termometria. • Apresentar e trabalhar o estudo da dinâmica dos gases ideais. • Apresentar e trabalhar o estudo das leis da Termodinâmica. • Estudar as aplicações das leis da Termodinâmica. • • <i>Apresentar e trabalhar o conceito de entropia.</i> • Apresentar e trabalhar o estudo da natureza da luz. • Apresentar e trabalhar o conceito de raio de luz. • Apresentar e trabalhar os seguintes fenômenos luminosos: reflexão, refração, espalhamento e dispersão. • Estudar os fenômenos associados à visão humana. • Apresentar e trabalhar aplicações de instrumentos ópticos. • Estudar a física óptica de espelhos planos, espelhos esféricos e lentes esféricas. • Apresentar e trabalhar o conceito de movimento harmônico simples. 			

- Apresentar e trabalhar os conceitos de oscilações forçadas e amortecidas.
- Apresentar e trabalhar os conceitos de ondas mecânicas e ondas eletromagnéticas.
- *Estudar os fenômenos da interferência e difração da luz.*

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Hidrostática
- Estudo de fluidos em repouso. Lei de Stevin. Princípio de Pascal e suas aplicações. Princípio de Arquimedes e suas aplicações.
- Hidrodinâmica
- Estudo de fluidos em movimento. Tensão superficial. Vazão. escoamento. Equação de Bernoulli e suas aplicações.
- Termologia
- Temperatura e calor. Escalas termométricas. Dilatação dos sólidos. Transmissão de calor.
- Estudo das propriedades dos gases
- O gás ideal. A lei de Boyle. As leis de Charles/Gay-Lussac. A lei geral dos gases ideais. A equação de Clapeyron.
- Termodinâmica
- Trabalho e energia interna. As leis da termodinâmica. O ciclo de Carnot e máquinas térmicas. Entropia.
- Óptica geométrica
- A natureza da luz. O conceito de raio de luz. Reflexão e refração da luz. Espalhamento da luz. Espelhos planos e esféricos. Lentes esféricas. Defeitos da visão humana. Instrumentos ópticos.
- Oscilações
- Movimento harmônico simples. Oscilador harmônico simples. Oscilações forçadas e amortecidas. Ressonância.
- Ondas
- Ondas mecânicas. Ondas longitudinais. Som. Ondas transversais.
- Óptica física
- O espectro eletromagnético. Interferência da luz. Difração da luz. Polarização da luz.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVARENGA, B. e MÁXIMO, A. **Física: Contexto & Aplicações**. Editora Scipione. Vol. 2, 1º Edição, 2013.

CALÇADA, C. S. e SAMPAIO, J. L. ; **Física Clássica**. Vol. 2- Termologia, Óptica e Ondas; Editora Atual

RAMALHO, J. F., NICOLAU, G e. TOLEDO, P.A. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna. Vol. 2 – Termologia, Óptica e Ondas. 9º Edição.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR, A.; **Compreendendo a Física**. Editora Ática. Vol. 2- Ondas, óptica e

termodinâmica, 2º Edição, 2013

BONJORNIO, J.R.; CLINTON; PRATO, E.; CASEMIRO; BONJORNIO, R. F. A; BONJORNIO;
Física . Vol.2 – *Termologia- óptica - Ondulatória* . Editora FTD. 2º Edição, 2013.

XAVIER, C. e BENIGNO B. **Coleção Física Aula por Aula**. Editora FDT. Vol. 2- Mecânica dos fluidos- Termologia- Óptica, 2º Edição, 2013.

PIETROCOLA, M.; POGIBIN, A.; ANDRADE, R.; ROMERO,T.R. **Física - Conceitos e Contextos: Pessoal, Social e Histórico**. Editora FTD. Vol. 2- Energia, Calor, Imagem e Som 1º Edição, 2013.

STEFANOVITS, A; **Ser protagonista Física**. São Paulo. Editora SM. Vol.2, Edição 2º. 2013.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Química			
Ano: 2º ANO		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular apresenta conceitos, princípios e leis fundamentais referentes à estrutura e aos estados físicos da matéria e a aspectos estequiométricos, de equilíbrio, termodinâmicos e cinéticos envolvidos nos fenômenos químicos.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química, fazendo a transposição entre diferentes formas de representação além de traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química (gráficos, tabelas e relações matemáticas); • Utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química; • Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional), além de 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; • Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Relações qualitativas e quantitativas envolvidas nas reações químicas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mol, Número de Avogadro, massa molar e volume molar ○ Cálculos estequiométricos ○ Reagentes em excesso e limitante ○ Tipos de reações • Estudo das soluções. <ul style="list-style-type: none"> ○ Classificação 			

- Unidades de concentração
- Diluição e Misturas
- Propriedades Coligativas
- Estudo dos Gases
 - Variáveis de estado
 - Transformações gasosas
 - Equação dos gases perfeitos
- Aspectos termoquímicos e cinéticos das transformações.
 - Processos Exotérmicos e Endotérmicos
 - Entalpia, variação de entalpia, entalpia de ligação, entalpia de combustão, Lei de Hess
 - Cinética Química e fatores que afetam a velocidade das reações
- Equilíbrio químico
 - Constante de Equilíbrio
 - Deslocamento do equilíbrio
- Eletroquímica.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na Abordagem do Cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. 2 v.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2011. 2 v.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011. 2 v.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOL, G. S. et al. **Química para a Nova Geração: Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração, 2010. 1 v.

REIS, M. **Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia**. São Paulo: FTD, 2010. 1 v.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química — volume único - 5. ed. reform.** — São Paulo: Saraiva, 2002.

TREICHEL, P.J; WEAVER, G. C.; KOTZ, J. C. **Química Geral e Reações Químicas – Vol. II. 6ª edição**. Cengage Learning. 2009.

SARDELA, A. **Química**. São Paulo: Ática, 2000. Único v

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial			
Componente curricular: Biologia			
2º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2		Total de aulas: 80	Total de horas: 60 horas (45min/aula)
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química, Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Informática.	
2 - EMENTA: A componente curricular Biologia trabalha o reconhecimento da importância do comportamento e da classificação dos seres vivos para a preservação do meio ambiente e sobrevivência do homem como espécie. Para tanto, propõe associar a morfofisiologia dos seres vivos como um processo contínuo, resultante de sua evolução e de sua adaptação. Paralelamente, aborda aspectos como a ética e o pensamento crítico sobre a preservação, associando o ser humano como parte integrante dos componentes ambientais.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da classificação biológica para a organização e compreensão da enorme diversidade dos seres vivos. • Conhecer e utilizar os principais critérios de classificação, as regras de nomenclatura e as categorias taxonômicas reconhecidas atualmente. • Construir árvores filogenéticas para representar relações de parentesco entre diversos seres vivos. • Reconhecer as principais características de representantes de cada um dos cinco reinos, identificando especificidades relacionadas às condições ambientais. • Caracterizar os ciclos de vida de animais e plantas, relacionando-os com a adaptação desses organismos aos diferentes ambientes. • Estabelecer as relações entre as várias funções vitais através da anatomia e da fisiologia comparadas do organismo humano. • Distinguir, entre as principais doenças identificadas, as infecto-contagiosas e parasitárias, as degenerativas, as ocupacionais, as carenciais, as sexualmente transmissíveis (DST) e as provocadas por toxinas ambientais. • Localizar os principais órgãos em um esquema representativo do corpo humano. 			

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Sistemática e classificação biológica:
 - Fundamentos da classificação biológica;
 - Noções de parentesco evolutivo;
- As características gerais dos principais Domínios e Reinos dos seres vivos,
 - Eucaria, Bactéria e Archeobactéria;
 - Monera;
 - Protozoa;
 - Fungi;
 - Plantae;
 - Animalia;
- Princípios de anatomia e fisiologia da espécie humana:
 - Nutrição/Digestão;
 - Respiração
 - Circulação;
 - Excreção;
 - Reprodução;
 - Integração e controle corporal:
 - Sistemas nervoso e endócrino;

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS J. M. e MARTHO, G. R. **Biologia dos organismos**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2010.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje - 2ª Ano - Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 1ª Ed., 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BROCKELMANN, R. H. **Conexões Com a Biologia**. V.2, São Paulo. Moderna. 2014.

LINHARES, S; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: Série Brasil. São Paulo: Ática, 2010. v., 2.

LOPES, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2008. Vol. único.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio - Sequência Clássica**. São Paulo: Saraiva, 2010. V. 2 .

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Sociologia			
Ano: 2º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: No segundo ano, a disciplina tem como centralidade o estudo do que é ser jovem nos dias de hoje. Temos como a categoria de análise, a juventude a partir da perspectiva de Juarez Dayrell (2003). Abordaremos a inserção da juventude no mundo do consumo. Será trabalhada a noção de “sociedade do espetáculo”, proposta por Guy Debord (2003), considerando os conceitos de consumo, sociedade e capitalismo. Para o entendimento fundamental das ações desses conceitos, estudaremos a noção de ideologia e as formas de dominação social, política e econômica. Sob perspectiva da Escola de Frankfurt, trabalharemos com a temática mídia e comunicação; oligopólios da comunicação do Brasil; os conceitos de hegemonia e contra-hegemonia. E por fim, nos debruçaremos no estudo da formação da sociedade brasileira e do pensamento social a partir de autores como Gilberto Freyre, Sérgio Buarque e Florestan Fernandes, problematizando a origem do Brasil e a interpretação da realidade social. Serão discutidos o mito da democracia racial, a política de branqueamento e o racismo.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a juventude como categoria de análise na disciplina de Sociologia. • Relacionar os diversos discursos que circundam a noção de ser jovem na atualidade. Desconstrução do senso comum. • Refletir como a construção de cultura pode ser utilizada como forma de poder e dominação social. • Reconhecer as fontes das diversas ideologias que influenciam o pensamento coletivo. • Analisar o papel da indústria cultural na formulação de desejos e gostos de consumo. • Compreender aspectos da realidade social brasileira a partir da relação entre 			

- fundamentação teórica e perspectiva social e cultural.
- Problematizar as principais interpretações teóricas do campo do pensamento social brasileiro.
- Identificar a influência de alguns campos teóricos no pensamento social contemporâneo (no senso comum, nos meios de comunicação de massa, na sociologia).

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 -A juventude como categoria de análise sociológica

1.2 – Desconstrução do senso comum sobre as juventudes do século XXI.

1.3 – Juventude e sociedade de consumo

2 – Mídia e comunicação no Brasil

2.2 – Escola de Frankfurt

2.3 – Mídia hegemônica e contra-hegemônica

3 – Formação do pensamento social brasileiro: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque e Florestan Fernandes

3.3 – O mito da democracia racial

3.4 – A política de branqueamento e o racismo no Brasil

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. **Sociologia para Jovens do Século XXI** / Luiz Fernandes de Oliveira e Ricardo César Rocha da Costa. – Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZZI, Nelson Dácio. **Sociologia Para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, Afrânio; LOUREIRO, Bruno; MIRANDA, Cássia et alli . **Sociologia em Movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOMENY, Helena & FREIRE- MEDEIROS, Bianca. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. SP: Ed. do Brasil & Fundação Getúlio Vargas, 2010.

BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Sílvia Maria de; e MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e Aprender Sociologia**. Contexto: São Paulo, 2009.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.24, p.40-52, set./dez. 2003. ISSN 1413-2478.

SODRÉ, Muniz. **O monopólio da fala**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2008.

DA MATTA, Roberto. **O que faz o Brasil, Brasil?** Rio de Janeiro. Rocco, 1984.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Filosofia			
Ano: 2º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?		
2 - EMENTA: O componente curricular apresenta os principais problemas e conceitos filosóficos da Epistemologia e Teoria do Conhecimento, discutindo acerca dos limites e da capacidade humana. Relaciona saberes filosóficos e científicos, pontuando suas intercessões e viabilizando perspectivas críticas. Considera o legado de pensadores pertencentes aos múltiplos contextos históricos, políticos, culturais. Desenvolvimento de temas relacionados ao mundo contemporâneo, em seus enfoques éticos e políticos, a partir da intercessão <i>conceito – tradição</i> e a urgência de refletir a partir de um contexto singular, próprio, múltiplo do mundo moderno.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Situar a importância, o legado e as especificidades da Filosofia e localizá-la como uma das dimensões para compreender e transformar o ser humano e o mundo. • Despertar para a presença de elementos e abordagens filosóficas nos pensamentos, crenças, atitudes do cotidiano e práticas sociais. • Compreender o ser humano como um ser singular, racional, crítico e, portanto, sujeito político. • Aprimorar a argumentação, a prática dissertativa e a construção do pensamento crítico e autônomo. • Proporcionar uma introdução aos principais problemas e conceitos filosóficos da Epistemologia e Teoria do Conhecimento. • Problematizar a noção de conhecimento compreendendo a posição cética da suspensão de juízos e a querela entre os racionalistas e empiristas; • Analisar os fundamentos das ciências e da sua discussão atual. • Refletir sobre a arte considerando-a como uma dimensão fundamental da existência humana, propiciando a criação de sentidos e valores que conferem um 			

sentido humanista à ação dos indivíduos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O que podemos conhecer?
 - O problema do conhecimento.
 - Idade moderna – a revalorização do ser humano e da natureza.
 - Razão e experiência: as bases da ciência moderna.
 - Revolução científica do século XVII.
 - Racionalismo e Empirismo: o problema da origem, das fontes, das justificações e dos limites do conhecimento.

- Duvidar – O pensamento em busca de novos horizontes.
 - O exercício da dúvida por Descartes – Pensamento, Método, Ciência.
 - Legado cartesiano e o mundo moderno.
 - Razão esclarecedora e Razão comunicativa: Descartes, Habermas e os enredos da racionalidade na história da Filosofia.
 - Contribuições, limites e sentidos da Ciência, em seus distintos momentos históricos.
 - Implicações políticas, econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento científico.

- Iluminismo – a razão em busca de liberdade.
 - Immanuel Kant.
 - Perspectiva moderna e suas correlações com o mundo contemporâneo: Thomas Hobbes; John Locke; Nicolau Maquiavel; Rousseau – que há de atual nos clássicos pensadores da Ciência Política?

- Filosofia pós-moderna – o fim do projeto da modernidade.
 - Existencialismo – A aventura e o drama da existência – Sartre.
 - Ética, Sexualidade, Política – M. Foucault
 - A pergunta pelo sentido de habitar e pertencer ao mundo moderno – Hannah Arendt; Z. Bauman;

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Martins Fontes: São Paulo, 2012.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009

CHAUÍ, Marilena **Iniciação à Filosofia**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. Cutrix, 2010. Foucault. **A ordem do discurso**. Editora Loyola.

CAPISTRANO, Pablo. **Simplex Filosofia**. Rocco, 2009.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 2ed, ZAHAR, 1999.

MAQUIAVEL. **O príncipe**. Vozes, 2011.

SARTRE, JP. **O existencialismo é um humanismo**. Vozes, 2012.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: História			
Ano: 2º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60 horas	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular aborda a institucionalização da Sociedade Capitalista, a internacionalização da economia e o vertiginoso desenvolvimento urbano entre o final do século XVIII e primeira metade do século XIX. Caracteriza a subsequente formação do mundo burguês e a filosofia política liberal a ele vinculada, bem como as críticas às transformações sociais que se traduziram no socialismo e no conservadorismo. Ocupa-se, igualmente, com as Revoluções e independências nas Américas e a subsequente formação e consolidação dos Estados Nacionais, enfatizando as diversas cidadanias no contexto republicano latino-americano e a gradativa constituição de um imperialismo norte-americano. Discute a emancipação política brasileira a partir da retomada das conjurações coloniais, passando pelo estabelecimento da Corte portuguesa no Rio de Janeiro e pelo processo de interiorização da metrópole, observando, a seguir, a construção do Estado imperial, com destaque para os temas do unitarismo e federalismo; liberalismo, romantismo e conservantismo; cidadania, escravidão, ordem e exclusão. E termina com uma reflexão sobre os movimentos que caracterizaram o fim do longo século XIX, a saber, as noções de Modernidade, Modernismo e contemporaneidade; e os imperialismos e nacionalismos relacionados à expansão europeia do final do século XIX.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer nas ações e nas relações humanas as permanências e as rupturas, as diferenças e as semelhanças, os conflitos e as solidariedades, as igualdades e as desigualdades. • Problematizar a vida social, o passado e o presente, na dimensão individual e social. • Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos. • Compreender o trabalho como elemento primordial nas transformações históricas. • Captar as relações de poder nas diversas instâncias da sociedade, como as 			

organizações do trabalho e as instituições da sociedade organizada – sociais, políticas, étnicas e religiosas.

- Perceber como o jogo das relações de dominação, subordinação e resistência fazem parte das construções políticas, sociais e econômicas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **A formação do mundo contemporâneo (continuação).**
 - A Revolução Industrial e seus desdobramentos.
 - Conceitos de *Revolução*, *Revolução Industrial*, *Capitalismo*, *Burguesia*, *Proletariado* e *Urbanização*.
 - A Revolução Francesa e a Era Napoleônica.
 - Conceito de *Revolução Liberal-Burguesa e democracia*.
- **A reconstrução da Europa Pós-Napoleônica e o Congresso de Viena.**
- **A crise do Antigo Sistema Colonial e as releituras do ideário liberal na América.**
 - Conceitos de *Independência/dependência*.
 - O processo de independência das Treze Colônias Inglesas – Revolução Americana?
 - O exemplo singular da colônia francesa do Haiti.
 - O processo de Independência da América Espanhola.
 - Conceito de *república*.
 - O processo de Independência da América Portuguesa.
 - Conceito de *monarquia*.
- **O longo século XIX na Europa: condições históricas.**
 - As revoluções liberais e nacionais na Europa/ “ondas revolucionárias”.
 - As doutrinas socialistas, “o Manifesto Comunista” e o movimento operário.
 - Conceitos de *Socialismo*, *Anarquismo* e *Comunismo*.
 - As orientações conservadoras dos Estados; nacionalismo e realismo na segunda metade do século XIX.
 - Conceito de *nacionalismo* e *Estado nacional*.
- **Construção e afirmação dos Estados nacionais americanos.**
 - Os Estados Unidos: o “Destino Manifesto” e a consolidação da identidade nacional norte-americana.
 - Conceitos de *unitarismo* e *federalismo*.
 - A construção dos Estados nacionais na América Hispânica.
 - Conceito de *caudilhismo*.
- **O Império do Brasil – o Estado Nacional Monárquico.**
 - Conceito de *Império*.
 - A construção e afirmação da ordem monárquica escravista.
 - Conceito de *aristocracia*.
 - A crise da ordem e a transição para a República/Abolição.
 - Conceitos de *Trabalho livre/trabalho assalariado*.
- **O processo de oligopolização e internacionalização da economia capitalista.**
 - Conceito de *capitalismo monopolista*.
 - O neocolonialismo na África e na Ásia.

- Conceito de *imperialismo*.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAUSTO. *História do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

HOBBSAWM, Eric J. *A era das revoluções*. 1789 – 1848. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

NAPOLITANO, Marcos; VILLAÇA, Mariana. *História para o ensino médio*. Rio de Janeiro: Editora Atual, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOBBSAWM, Eric J. *A era do capital*. 1848 – 1875. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

_____. *A era dos impérios*. 1875 – 1914. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

KARNAL, Leandro; FERNANDES, Luiz Estevam; MORAIS, Marcus Vinícius de; PURDY, Sean. *História dos Unidos*. São Paulo: Contexto, 2011.

MACEDO. José Rivair. *História da África*. São Paulo: Contexto, 2014.

PRADO, Maria Lígia; PELLEGRINO, Gabriela. *História da América Latina*. São Paulo: Contexto, 2014.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Geografia			
Ano: 2º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: A disciplina aborda os principais processos envolvidos na organização humana e social do espaço geográfico. Os espaços urbano, rural e industrial figuram como componente curricular desta etapa da disciplina, permitindo ao estudante o acesso às diferentes escalas de produção de territórios, paisagens, regiões e lugares que têm a sua reorganização configurada a partir dos arranjos políticos, culturais, sociais e econômicos da contemporaneidade. Os conhecimentos sobre a dinâmica e as atualizações dos processos socioespaciais do território brasileiro são privilegiados neste ano.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar estudantes para compreensão dos territórios e paisagens em transformação a partir da síntese dos processos naturais, culturais, históricos e socioeconômicos; • Auxiliar o desenvolvimento de uma visão crítica que possa orientar a atuação de estudantes na sociedade de forma participativa e integrada com a modernidade e com as múltiplas formas de organização socioespacial dos povos; • Compreender a organização político-administrativa do território nacional; • Entender o processo de industrialização brasileira, articulado às políticas públicas, em diferentes momentos históricos; • Perceber a organização do espaço industrial brasileiro; • Compreender a estruturação do mundo capitalista atual, a partir da globalização; 			

- Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Organização do espaço industrial e comercial: Importância, classificação e distribuição das indústrias. Espaço industrial brasileiro e mundial. Setores econômicos. O comércio e a circulação de mercadorias na estruturação do espaço. Dinâmica espacial e social do mundo agrário. A indústria, a agropecuária e o espaço agrário mundial e brasileiro. Atividade industrial e a modernização do campo. Movimentos sociais no campo. Agricultura orgânica, agroecologia e segurança alimentar. Urbanização mundial e brasileira. Processos socioespaciais intraurbanos. A rede urbana brasileira. As megacidades e a gestão pública. Regiões metropolitanas. Brasil – Estado, território e regionalização: Formação do território e do povo brasileiro. Complexos regionais do Nordeste, Centro-Sul e Amazônia. Inserções geopolíticas e geoeconômicas do Brasil no espaço mundial.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLIGIAN, Levon; ALVES, Andressa. **Geografia: espaço e vivência: volume único: ensino médio.** 3 ed. São Paulo: Atual, 2011.

BRANCO, Anselmo Lazaro Branco; MENDONÇA, Cláudio; ALABI, Lucci Eliane. **Território e Sociedade No Mundo Globalizado** - Vol. Único - Ensino Médio - 2ª Ed. 2014.

SENE, José Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos . **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.** 5a. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROSS, Jurandir Luciano Sanches. (Org.). **Geografia do Brasil.** São Paulo: Edusp, 1996.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI.** 1. ed. Rio de Janeiro: BestBolso, 2011.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO MARCIO PIZZI DE OLIVEIRA			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Arte			
Ano: 2º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2 tempos	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO		
2 - EMENTA: A disciplina de Arte em significado para a Educação desde que tratado como modo privilegiado de conhecimento (PCN), da mesma forma que, mediante o conceito de arte enquanto linguagem humana seja visto como instrumento de aproximação entre indivíduos das diferentes culturas. Assim, é mediante esse raciocínio que, os conteúdos de Arte devem ser desenvolvidos em sala de aula de modo que o aprendiz adquira e mobilize um conjunto de recursos cognitivos, afetivos e psicomotores ao viver e conhecer arte. Além disso, desenvolvendo competências e habilidades ao produzir, apreciar e interpretar arte com uma postura crítica e responsável, situando arte como produção sócio-histórica contextualizada no tempo e no espaço. É nessa perspectiva que o ensino de Arte contribuirá na construção de valores essenciais à cidadania, isto é, na medida em que é partilhado um modo único de interação no meio sócio-cultural.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade auditiva e a consciência sonora. • Aprofundar a escuta crítica e as referências musicais. • Contribuir para a construção do corpo musicalmente sensível e expressivo. • Conhecer os diversos períodos da história da música ocidental, os principais compositores e formas, correlacionando-os ao contexto histórico e cultural em que se inserem. • Oportunizar o conhecimento das bases da linguagem musical. Valorizar as artes e a cultura. • Desenvolvimento da compreensão estética. • Aperfeiçoamento da capacidade de discriminação sonora e musical. • Pesquisa das possibilidades expressivas técnicas e estéticas do corpo e da voz. • Conhecer, pesquisar e analisar os sistemas de significação em som. 			

- Aplicar em produtos de dança as fontes de improvisação e de composição coreográfica a partir da música.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Reflexões Preliminares:

- . O que é o fazer artístico?
- . Como contextualizar as Artes entre as outras práticas humanas?

Elementos de constituição artística

- . Características formadoras das obras de arte.
- . Relações entre os materiais artísticos, funções e parâmetros.
- . A crítica, a composição e a fruição.
- . A música e sua relação com o cinema, o teatro e as artes plásticas.

A arte e o mundo do trabalho

- . A cadeia produtiva da arte
- . A indústria criativa e as relações de trabalho
- . As novas tecnologias e as mais recentes formas de produção artística: vídeo arte, podcast, mash ups, entre outros.

Percussão corporal

- . Palmas e coordenação motora
- . Elementos de figuração musical básicos
- . Parlendas e a associação entre voz e ritmo

O corpo da música:

- . Ritmo: pulsação, andamento, métrica e compassos simples
- . Dinâmica: intensidade, graus de intensidade, crescendo, diminuendo.
- . Altura: grave, agudo, intervalos.
- . Timbre: aspectos instrumentais e estéticos.

Movimento, corpo e música

- . As possibilidades artísticas do movimento.
- . A dança e sua capacidade expressiva em diversas culturas
- . As relações entre música e movimento em outras formas artísticas

O corpo que canta

- . O canto coral
- . Características do ensaio coral

- . Respiração diafragmática, afinação e colocação da voz
- . Posicionamento

A voz e o som

- . Som, silêncio e ruído
- . Produção do som: fonte sonora, onda sonora
- . O canto e as relações entre voz e parâmetros musicais - altura, timbre, intensidade e ritmo

A voz em movimento:

- . Aspectos vocais e possibilidades melódicas
- . Melodia: movimentos melódicos, intervalos, escalas; motivo e frase musical.

O canto e a fala

- . As possibilidades sonoras no uso dos fonemas
- . A relação entre o texto poético e a sonoridade musical
- . Análise de letras e as relações de significação e realização músico-sonora

O corpo que canta

- . Melodia: movimentos melódicos, intervalos, escalas.
- . Harmonia: acordes e sensações harmônicas
- . Texto monofônica, polifônica e homofônica

História da Música Ocidental

- . Música Clássica
- . Música Romântica
- . Música dos séculos XX e XXI

Paralelos históricos e filosóficos

- . Associação entre os momentos históricos e os respectivos períodos da música ocidental
- . Os conceitos musicais e suas bases filosóficas

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Mario de. **Pequena História da Música.** – São Paulo: Livraria Martins Editora, 1942.

BENNETT, Roy. **Uma Breve História da Música** – Cadernos da Universidade de Cambridge. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1986.

BENNETT, Roy. **Elementos Básicos da Música** – Cadernos da Universidade de Cambridge. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1998.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHAEFER, R. Murray. **O Ouvido Pensante**. – São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1991.

COPLAND, Aaron. **Como Ouvir e Entender Música**. – Rio de Janeiro: Editora Artenova S.A., 1974.

GOULART, Diana e COOPER, Malu. **Por Todo Canto**. - São Paulo: G4 Edições Ltda.,

GROUT, Donald J. E CLAUDE, V. Palisca. **História da Música Ocidental**. – Lisboa: Gradiva Publicações Ltda, 2001.

PAHLEN, Kurt. **História Universal da Música**. – São Paulo: Edições Melhoramentos, 3ª edição. 2002.

RIBEIRO, Wagner. **História Da Música No Antigo Continente**. – São Paulo: Editora Coleção F.T.D. Ltda, 1965

WISNIK, José Miguel. **O Som e o Sentido**. – São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Matemática			
Ano: 2º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Informática		
2 - EMENTA: Essa disciplina, além de instrumentalizar o aluno com um conjunto de técnicas e estratégias para aplicação em diversas áreas do conhecimento, contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, formando no aluno a capacidade de resolver problemas, gerando hábitos de investigação, proporcionando uma visão ampla e científica da realidade.			
3 - OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam ao aluno desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral; • Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas; • Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas matemáticas para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente sobre problemas da Matemática, das outras áreas do conhecimento e da atualidade; • Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo; • Utilizar com confiança procedimentos de resolução de problemas para desenvolver a compreensão dos conceitos matemáticos; • Expressar-se oral, escrita e graficamente em situações matemáticas e valorizar a precisão da linguagem e as demonstrações em Matemática; • Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo; • Reconhecer representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando 			

procedimentos associados às diferentes representações;

- Promover a realização pessoal mediante o sentimento de segurança em relação às suas capacidades matemáticas, o desenvolvimento de atitudes de autonomia e cooperação.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Trigonometria no triângulo retângulo.
- Trigonometria na circunferência.
- Triângulos quaisquer.
- Funções trigonométricas.
- Transformações.
- Matrizes.
- Sistemas Lineares.
- Áreas de figuras planas.
- Geometria Espacial (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, A. **Matemática: ciências e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.2.

DANTE, Luiz Roberto. **Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2010. v.2.

PAIVA, Manoel R. **Matemática – Paiva**. 2ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. v.2.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez S.V. **Matemática: Ensino Médio**. 2ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.2.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria**. 8ed. São Paulo: Atual. 2004. v.3.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistemas**. 7ed. São Paulo: Atual. 2004. v.4.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria plana**. 8ed. São Paulo: Atual. 2005. v.9.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria espacial**. 6ed. São Paulo: Atual. 2005. v.10.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio / modalidade presencial			
Componente curricular: Química Analítica Quantitativa			
Ano: 2ºano		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química.		
2 - EMENTA:			
A disciplina aborda os fundamentos de equilíbrio iônico e aplicações nas análises gravimétricas, volumétricas de neutralização, precipitação, oxi-redução e complexação e suas execuções em laboratório.			
3-OBJETIVOS:			
Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Química Analítica Quantitativa, sob o ponto de vista teórico e prático; desenvolvendo-lhe o método de trabalho, bem como o raciocínio, com base fundamental no tratamento das reações químicas, seus cálculos e compreensão dos sistemas básicos de estudo, propiciando-lhe, inclusive, a extrapolação para os mais complexos.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos fundamentais de análises gravimétricas e titrimétricas; • Unidades de massa e de concentração de soluções; • Misturas de soluções de mesmo solvente – sem reações químicas; • Misturas de soluções com solventes diferentes – com reação química; • Equilíbrio ácido-base; • Titrimetria de Neutralização; • Equilíbrio de hidrólise; • Soluções tampões; • Indicadores de neutralização; • Curvas de titulação; • Equilíbrio de Precipitação; • Método de Mohr; • Método de Fajans; • Método de Volhar; 			

- Equilíbrio de Complexação;
- Utilização de EDTA como agente complexante;
- Titrimetria de complexação;
- Equilíbrio de Oxi-Redução;
- Titrimetria de Oxi-Redução;
- Eletroanalítica;
- Análise gravimétrica.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Thomson, 2006.

HARRIS, D. C.; **Análise Química Quantitativa**, 8. ed. São Paulo: LTC, 2012.

VOGEL, **Análise Química Quantitativa**, 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BACCAN, N. et al., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 3a ed., Campinas: Edgard Blücher, 2001.

CHANG, R; GOLDSBY, A. **Química**. 11 ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013. Único V.

CHRISTIAN, D. **Analytical Chemistry**. 5th edition. New York: John Wiley & Sons, 1992.

MORITA, T., ASSUMPÇÃO R. M. V. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**, 2ª ed., São Paulo: Edgar Blücher, 2007.

OHLWEILER, O.A. **Química Analítica Quantitativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Meio ambiente, tratamento de água e resíduos			
Ano: 2ºano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: A disciplina propicia conhecimentos aos discentes sobre as principais tecnologias de tratamento de resíduos e de água, além de conscientizar sobre a importância do meio ambiente para a humanidade.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar o ambiente natural e avaliar as intervenções antrópicas para aplicar os princípios de prevenção e recuperação ambiental. • Proporcionar ao aluno uma postura responsável e consciente, tanto profissional quanto cidadã, frente a todo o processo de gerenciamento de resíduos, desde o momento da geração até o tratamento e a disposição final. • Fornecer aos alunos conhecimentos dos conceitos fundamentais de cada unidade do tratamento de água, abordando os processos e características físicas, químicas e biológicas de importância para o tratamento da água para torná-la potável 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade do químico com o ambiente de trabalho e com o meio ambiente • A problemática dos resíduos • Definições e conceitos • Resíduos sólidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Classificação. ○ Resíduos sólidos industriais. ○ Resíduos sólidos urbanos. ○ Classificações diversas dos resíduos sólidos urbanos. ○ Características dos resíduos sólidos urbanos. ○ Minimização e reciclagem. 			

- Limpeza urbana.
- Tratamento.
- Disposição final.
- Resíduos sólidos de serviços de saúde.

- Tratamento de águas (afluentes e efluentes) (resíduos líquidos)
 - Ciclo de uso da água.
 - Caracterização da quantidade de esgotos.
 - Caracterização da qualidade dos esgotos.
 - Principais parâmetros de qualidade de águas residuárias.
 - Efeitos gerados pelas águas residuárias.
 - Partes constitutivas do sistema convencional de esgotamento sanitário.
 - Tratamento dos esgotos.
 - Tratamento de água

- Poluição atmosférica (resíduos gasosos e partículas sólidas)
 - Principais poluentes atmosféricos.
 - Fontes de poluição do ar.
 - Consequências da poluição do ar.
 - Controle da poluição do ar.

- Tratamento de resíduos nucleares

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VONSPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** Belo Horizonte: DESA, Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.

VONSPERLING, M. **Princípios básicos do tratamento de esgotos.** Belo Horizonte: DESA, Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.

DERÍSIO, J. C. **Introdução ao controle da poluição ambiental.** 3. ed. São Paulo. Signus, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOTA, S. **Introdução à Engenharia Ambiental.** 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

PHILIPPI JÚNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um ambiente sustentável.** Barueri: Manole, 2005.

DI BERNARDO, L. SABOGAL-PAZ, L.P. **Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água.** Editora LDiBe / editora cubo, 2009.

SCHREVE, R. N.; BRINK, J. A. **Indústrias de Processos Químicos.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água.** 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Físico-Química			
Ano: 2º Ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química		
2 - EMENTA:			
O componente curricular apresenta conceitos, leis fundamentais e princípios referentes ao estudo das soluções, soluções coloidais e suas propriedades, termodinâmicos e radioativos das substâncias.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Descrever fenômenos, substâncias, materiais, propriedades e eventos químicos, em linguagem científica, relacionando-os a descrições na linguagem corrente. • Dada uma situação-problema, envolvendo diferentes dados de natureza química, identificar as informações relevantes para solucioná-la. • Reconhecer, propor ou resolver um problema, selecionando procedimentos e estratégias adequados para a sua solução e argumentar apresentando razões e justificativas. • Identificar transformações químicas pela percepção de mudanças na natureza dos materiais ou da energia, associando-as a uma dada escala de tempo. • Fazer previsões e estimativas de quantidades ou intervalos esperados para os resultados de medidas. • Compreender e fazer uso apropriado de escalas, ao realizar, medir ou fazer representações. • Elaborar e utilizar modelos científicos que modifiquem as explicações do senso comum. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Radioatividade <ul style="list-style-type: none"> ○ Emissões Radioativas; Lei das desintegrações radioativas 			

- Cinética das desintegrações radioativas
- Famílias radioativas naturais
- Fissão Nuclear
- Fusão Nuclear

- Soluções
 - Classificação das dispersões
 - Soluções verdadeiras
 - Coeficiente e curvas de solubilidade
 - Unidades de concentração – comum, quantidade de matéria, título, fração molar, molalidade, ppm e ppb.
 - Diluição das soluções
 - Mistura de soluções de mesmo soluto e de solutos diferentes que reagem ou não entre si.

- Soluções coloidais
 - Definição e classificação
 - Características e propriedades

- Propriedades coligativas
 - Tonoscopia
 - Crioscopia
 - Ebulioscopia
 - Osmose

- Gases
 - Lei de Boyle; Lei de Charles; Lei de Gay-Lussac;
 - Equação Geral dos Gases;
 - Equação Geral dos Gases Ideais
 - Lei das pressões parciais de Dalton
 - Efusão e difusão de Gases (Lei de Graham)

- Termoquímica
 - Calor, trabalho e energia interna.
 - Calor e Temperatura.
 - Processos endotérmicos e exotérmicos.
 - Primeira lei da termodinâmica (conservação da energia).
 - Entalpia, variação de entalpia e ΔH nas mudanças de estado físico.
 - Entalpia de substâncias simples.
 - Entalpia de formação e combustão.
 - Entalpia de solução e neutralização.
 - Energia das ligações.
 - Cálculo do calor de reação a partir de entalpias de formação.
 - Lei de Hess.
 - Entropia e a segunda lei da termodinâmica (aumento da entropia).
 - Energia de Gibbs: critério de espontaneidade e cálculo de ΔG .

- Reações endotérmicas e exotérmicas.
- Determinação do calor de combustão do álcool.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELTRE, R. **Química**. São Paulo: Moderna, 2004. 2 v.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2003. 2 v.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. Único V.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHANG, R; GOLDSBY, A. **Química**. 11 ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013. Único V.

BROWN, T; LEMAY, H; BURSTEIN, B. **Química – A Ciência Central**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. Único V.

REIS, M. **Química Integral**. São Paulo: FTD, 2004. Único V.

MOL, G. S. et al. **Química para a Nova Geração**: Química cidadã. São Paulo: Nova Geração, 2010. 1 v.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2011. 2 v.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio modalidade presencial.			
Componente curricular: Processos Químicos Industriais			
Ano: 2º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120		Total de horas: 90
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: Oferecer ao corpo discente uma visão ampla das aplicações de processos químicos utilizados na Indústria de um modo geral, dando uma visão das principais operações necessárias e do emprego de fluxogramas.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar aos alunos a linguagem de Fluxogramas de processos. • Reconhecer os processos industriais, identificando as matérias primas utilizadas nos diversos setores industriais. • Efetuar balanço de massa dos processos químicos. • Apresentar aos alunos as diversas etapas dos processos químicos industriais. • Descrever e analisar processos de indústrias de grande importância. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Classificar os tipos de processos empregados em transformações químicas; • Reconhecer os processos fundamentais das indústrias químicas; • Identificar os princípios técnicos e variáveis operacionais dos processos químicos industriais; • Ler, interpretar e elaborar fluxogramas de processos; • Interpretar e efetuar cálculos de balanço de massa; • Identificar critérios básicos para a elaboração de estudos de seleção de processos, de localização e de viabilidade técnica e econômica; • Distinguir a importância e o histórico de algumas indústrias químicas; • Identificar as matérias primas utilizadas nos diversos setores das indústrias químicas; • Adotar os princípios éticos e postura adequados ao ambiente profissional; • Relacionar o papel do técnico em química dentro das indústrias de processos 			

químicos;

- Analisar perspectivas do mercado, regional, brasileiro e mundial de cada setor.
- Setores da indústria química.
- Fluxogramas de processos: tipos, variáveis, utilidades e processos
- Exemplificação de processos industriais
- Mineração.
- Indústria siderúrgica.
- Indústria do açúcar e do álcool.
- Indústrias cerâmicas.
- Processos químicos industriais
- Tratamento de água.
- Indústrias de alimentos.
- Indústrias de cimento.
- Indústrias de cloro e alcalis.
- Indústrias de couro.
- Indústrias de fermentação.
- Indústrias de fósforo.
- Indústrias de nitrogênio.
- Indústrias de tintas.
- Indústria petroquímica.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

FOUST, A. S. **Princípios das Operações Unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

SHREVE, R. N.; BRINK JR., J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S. A., 1980.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WONGTSCHOWSKI, P. **Indústria Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

RIZZO, E. M. S. **Introdução aos processos siderúrgicos**. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO: Bruno Silva Lopes			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira			
Ano: 3º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 03	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?		
2 - EMENTA: A disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, essencial ao desenvolvimento cultural, político, social, cognitivo e linguístico do educando, aborda a linguagem humana, transdisciplinar por essência, em seus aspectos múltiplos, a saber: estruturação, dinamicidade, normatividade, dialogismo e interatividade. Nesse sentido, o componente curricular busca trabalhar, numa perspectiva criativa e pluridimensional, as habilidades de leitura, escrita e oralidade em língua materna tendo como eixo norteador a diversidade de gêneros textuais circulantes na sociedade, de tal sorte que o aluno, no decorrer do ensino médio, possa desenvolver cabalmente sua competência discursiva, essencial ao exercício pleno da cidadania. No tocante aos textos literários, patrimônio cultural de um povo, releva dizer que a disciplina possibilita ao aluno entrar em contato com as especificidades desses textos, refinando habilidades de compreensão e interpretação de discursos, de modo a valorizar a leitura não apenas como fonte de informação, mas também de fruição estética.			
3-OBJETIVOS: Nas áreas de códigos, linguagens e suas tecnologias, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver competências de escrita/fala, leitura/escuta e reflexão sobre a língua; • Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; • Entender a língua a partir de uma perspectiva discursiva e dialógica e o uso da linguagem como ação social no mundo, como prática que não existe fora da História, das situações sociais e das formações ideológicas; • Compreender o texto literário e suas especificidades como partes do nosso patrimônio cultural e como gênero que possibilita uma reflexão complexa sobre a língua, bem como sobre as formas de construir sentido e reinterpretar o mundo; 			

- Interpretar o texto como unidade fundamental de língua e literatura;
- Ser um usuário competente da língua portuguesa nas diferentes situações discursivas;
- Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação e associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhe dão suporte e aos seus impactos nos processos de produção do conhecimento e na vida social.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Norma e variação linguística.
- Sintaxe e sentido: estruturas, relações e funções no período composto.
- Concordância, regência, crase, sintaxe de colocação, emprego de pronomes.
- O texto argumentativo.
- Gêneros de texto I: a dissertação-argumentativa.
- O registro formal e o informal na produção de textos no mundo do trabalho.
- Gêneros de texto II (Redação oficial): requerimento, relatório, memorando, ofício, carta comercial, e-mail.
- Os gêneros textuais contemporâneos na cibercultura e na mídia.
- As vanguardas europeias e a oposição ao pensamento racionalista no campo das diferentes linguagens.
- Tradição e rupturas nas estéticas do século XX: Modernismo.
- Literatura pós-moderna/contemporânea.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABAURRE, M. B. M., ABAURRE, M. L. & PONTARA, M. *Português: contexto, interlocução e sentido*. São Paulo: Moderna, 2010. (Volumes 1, 2 e 3).

CEREJA, Willian R. & MAGALHÃES, Thereza C. *Português: linguagens* (Volume único). São Paulo: Atual, 2003.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. *Para Entender o Texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1992.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEREDO, José Carlos de. *Gramática Houaiss de Língua Portuguesa*. 2ª Ed. – São Paulo: Publifolha, 2008.

CARNEIRO, Agostinho D. *Redação em construção: a escritura do texto*. São Paulo: Moderna, 2001.

KOCH, Ingedore. *Texto e Coerência*. São Paulo, Cortez, 1999.

PLATÃO, F. & FIORIN, J. L. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática 2005.

TERRA, Ernani. *Curso prático de gramática*. São Paulo: Scipione, 2002.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Educação Física			
Ano: 3º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 02	Total de aulas: 80		Total de horas: 60 horas
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha a inclusão dos deficientes na vida em sociedade, principalmente, na escola e nas aulas de Educação Física, utilizando para isso, os Jogos Paraolímpicos, adaptando modalidades esportivas e atividades práticas para que a inclusão aconteça. Além disso, aborda formas e técnicas de organização de eventos esportivos visando à elaboração de uma gincana escolar inclusiva. Também busca ampliar os conhecimentos em relação ao funcionamento do corpo humano e subsidiar a comunidade escolar com técnicas e estratégias de socorros de urgência, utilizando para isso, materiais improvisados do próprio ambiente.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir os processos de exclusão e inclusão nas aulas de Educação Física. • Vivenciar jogos adaptados que possibilitem a inclusão nas aulas de Educação Física. • Compreender formas de organização de torneios e campeonatos esportivos. • Organizar e executar uma Gincana Escolar Inclusiva • Reconhecer estruturas anatômicas e fisiológicas do corpo humano. • Aplicar técnicas básicas de socorros de urgência em vítimas de acidentes 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Educação Física Escolar e Inclusão • Jogos Paraolímpicos • Organização da Educação Física • Gincana Escolar Inclusiva • Educação Física e Saúde III: introdução à Anatomia Humana, Tecido Ósseo e 			

Muscular, Aspectos Posturais, Mitos e verdades sobre o exercício físico e o corpo humano

- Noções básicas de socorros de urgência.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. **Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas: Papirus, 2007.

HAFEN, Brent Q.; KARREN, Keith John; FRANDSEN, Kathryn J. 10 ed. **Guia de Primeiros Socorros para estudantes**. São Paulo: Manole, 2014.

MATTOS, Mauro G.; NEIRA, Marcos G. **Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola**. 6. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPINUSSU, José Maurício. **Moderna organização da educação física e desportos**. São Paulo: Ibrasa, 1992.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

_____. **Educação Física Escolar: compartilhando experiências**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.L.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício energia, nutrição e desempenho humano**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MIRANDA, Edalton. **Bases de Anatomia e Cinesiologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Matemática			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Informática		
2 - EMENTA:			
Essa disciplina, além de instrumentalizar o aluno com um conjunto de técnicas e estratégias para aplicação em diversas áreas do conhecimento, contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, formando no aluno a capacidade de resolver problemas, gerando hábitos de investigação, proporcionando uma visão ampla e científica da realidade.			
3 - OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam ao aluno desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral; • Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas; • Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas matemáticas para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente sobre problemas da Matemática, das outras áreas do conhecimento e da atualidade; • Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo; • Utilizar com confiança procedimentos de resolução de problemas para desenvolver a compreensão dos conceitos matemáticos; • Expressar-se oral, escrita e graficamente em situações matemáticas e valorizar a precisão da linguagem e as demonstrações em Matemática; • Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo; • Reconhecer representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando 			

procedimentos associados às diferentes representações;

- Promover a realização pessoal mediante o sentimento de segurança em relação às suas capacidades matemáticas, o desenvolvimento de atitudes de autonomia e cooperação.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análise Combinatória.
- Binômio de Newton.
- Probabilidade.
- Geometria Analítica: ponto, reta e plano
- Geometria Analítica: cônicas
- Números Complexos.
- Polinômios.
- Equações algébricas polinomiais.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, A. **Matemática: ciências e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.3.

DANTE, Luiz Roberto. **Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2010. v.3.

PAIVA, Manoel R. **Matemática – Paiva**. 2ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. v.3.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez S.V. **Matemática: Ensino Médio**. 2ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.3.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória e probabilidade**. 7ed. São Paulo: Atual. 2004. v.5.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios e equações**. 7ed. São Paulo: Atual. 2005. v.6.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria analítica**. 5ed. São Paulo: Atual. 2005. v.7.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e funções**. 8ed. São Paulo: Atual. 2004. v.10.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Física			
Ano: 3º Ano		Código: (XXX)	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90 horas	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO		
2 - EMENTA: Esta disciplina aborda o Eletromagnetismo, ramo da Física de extrema importância e aplicações no cotidiano. O conteúdo da eletrostática é trabalhado, abrangendo cargas elétricas, força elétrica, campo elétrico e potencial elétrico. A eletrodinâmica é estudada, discutindo-se correntes e circuitos. O estudo do magnetismo é realizado, abordando-se conceitos como campo magnético. É apresentada ao aluno a relação entre eletricidade e magnetismo, inclusive discutindo o fenômeno da indução eletromagnética e a Lei de Lenz. A última parte do curso aborda noções de Física Moderna. Durante todo o curso, o conteúdo teórico ministrado é contextualizado com as diversas aplicações do cotidiano dos alunos.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e trabalhar os conceitos de carga elétrica, condutores e isolantes elétricos e seus processos de eletrização. • Apresentar e trabalhar a lei de Coulomb. • Introduzir e trabalhar os conceitos de força elétrica, campo elétrico e potencial elétrico, energia potencial elétrica e resistência elétrica. • Trabalhar os seguintes dispositivos elétricos: resistores e capacitores. • Introduzir e trabalhar o conceito de campo magnético e força magnética. • Trabalhar as aplicações das fontes do campo magnético. • Apresentar e trabalhar aplicações acerca do fenômeno da indução eletromagnética. • Apresentar a lei de Faraday e a lei de Lenz. • Apresentar as equações de Maxwell do eletromagnetismo. • Introduzir e trabalhar o conceito de ondas eletromagnéticas. • Apresentar e estudar as bases da teoria especial da relatividade de Einstein. • Estudar as diversas aplicações da teoria especial da relatividade. 			

- Apresentar e estudar o efeito fotoelétrico.
- Apresentar e trabalhar o conceito de radiação de corpo negro.
- Apresentar e trabalhar o conceito de dualidade onda-partícula.
- Apresentar e estudar os principais modelos atômicos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Eletrostática
 - Cargas elétricas. Estrutura do átomo. Condutores e isolantes elétricos. Processos de eletrização. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico.
- Eletrodinâmica
 - Corrente elétrica. Resistência elétrica. Lei de Ohm. Resistores. Capacitores. Instrumentos de medidas. Efeito Joule. Circuitos elétricos simples.
- Magnetostática
 - Campo magnético. Fontes de campo magnético.
- Magnetodinâmica
 - Força magnética. Campo magnético produzido por uma corrente elétrica. Forças sobre cargas em movimento dentro de um campo magnético. Força magnética em um condutor retilíneo. Força magnética entre dois fios paralelos.
- Eletromagnetismo
 - Indução eletromagnética. Lei de Faraday. Lei de Lenz. Ondas eletromagnéticas. O espectro eletromagnético.
- Noções de Física Moderna
 - A origem da teoria da relatividade especial de Einstein. Os postulados da relatividade. A relação entre massa e energia. A radiação de corpo negro. O efeito fotoelétrico. A dualidade onda-partícula. Modelos atômicos simples.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVARENGA, B. e MÁXIMO, A. **Física: Contexto & Aplicações**. Editora Scipione. Vol. 3, 1º Edição, 2013.

CALÇADA, C. S. e SAMPAIO, J. L. ; **Física Clássica**. Vol. 3- Eletricidade e Física Moderna; Editora Atual

RAMALHO, J. F., NICOLAU, G e. TOLEDO, P.A. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna.Vol. 3 – Eletricidade, Introdução à Física Moderna e Análise Dimensional. 9º Edição.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR, A. ; **Compreendendo a Física**. Editora Ática. Vol. 3- Eletromagnetismo e Física

Moderna, 2º Edição, 2013

BONJORNO, J.R.; CLINTON; PRATO, E.; CASEMIRO; BONJORNO, R. F. A; BONJORNO,;; **Física** . Vol.3 – *Eletromagnetismo, Física Moderna* . Editora FTD. 2º Edição, 2013.

XAVIER, C. e BENIGNO B. **Coleção Física Aula por Aula**. Editora FDT. Vol. 3- Eletromagnetismo- Ondulatório- Física Moderna, 2º Edição, 2013.

PIETROCOLA, M.; POGIBIN, A.; ANDRADE, R.; ROMERO,T.R. **Física - Conceitos e Contextos: Pessoal, Social e Histórico**. Editora FTD. Vol.3- Eletricidade e Magnetismo- Ondas Eletromagnéticas- Radiação e Matéria, 1º Edição, 2013.

STEFANOVITS, A; **Ser protagonista Física**. São Paulo. Editora SM. Vol.3, 2º Edição, 2013.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Química			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: A disciplina desenvolve os saberes relacionados a constituição química da matéria, do universo particulado e suas interações químicas e espaciais, desenvolvendo no aluno o senso crítico e cidadão a respeito da natureza e as implicações com equilíbrios naturais.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química, fazendo a transposição entre diferentes formas de representação, compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica; • Utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química; • Compreender os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-formal). • Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais, reconhecendo o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Química Orgânica. • Estudo do Carbono e suas especificidades. • Cadeias Carbônicas e sua classificação. • Hidrocarbonetos. Funções Oxigenadas, nitrogenadas e halogenadas. • Química do Petróleo e Isomeria plana, geométrica e espacial. 			
5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo: Moderna, 2011. 3 v.			

LISBOA, J. C. F. Ser Protagonista Química. São Paulo: Edições SM, 2011. 3 v.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química. São Paulo: Scipione, 2011. 3 v

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FELTRE, R. **Química**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3 v.

SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Graig. B. **Química orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v.

USBERCO, João. Química ensino médio , João Usberco, Edgard Salvador, Saraiva, 2013.

RUSSEI, Jhon Blair; Química geral; Russel, Jhon Blair; Pearson Makron Books, 1994. ISBN 8534601925

REIS, M. Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. São Paulo: FTD, 2010. 3 v.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Biologia			
Ano: 3º Ano	Código: (Ver regra)		
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química, Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Informática.		
2 - EMENTA: A componente curricular Biologia se propõe comparar através da história da ciência, as principais características dos pensamentos evolucionistas. Ao mesmo tempo, encarrega-se de identificar fatores que podem interferir na composição gênica das populações, explorando assim, explicações para os mecanismos que levam a evolução das espécies. Abordará ainda a existência do parentesco evolutivo e a relação genética existente entre as diversas espécies. Será explorada ainda a capacidade de reconhecimento dos principais processos, das relações e dos componentes dos ecossistemas, associada à busca pela preservação ambiental como meio de preservar as espécies e manter a qualidade de vida do ser humano.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, analisando um ambiente conhecido, as características de um ecossistema, descrevendo o conjunto vivo auto-suficiente nele contido. • Caracterizar as relações alimentares estabelecidas entre organismos, empregando terminologia científica adequada e esquemas apropriados. • Interpretar as relações alimentares como uma forma de garantir a transferência de matéria e de energia do ecossistema. • Avaliar o significado das interações estabelecidas entre os indivíduos para o conjunto das espécies envolvidas e para o funcionamento do sistema. • Comparar as idéias evolucionistas de C. Darwin (1809- 1882) e J.B. Lamarck (1744- 1829) apresentadas em textos científicos e históricos, identificando as semelhanças e as diferenças. • Elaborar explicações sobre a evolução das espécies, considerando os mecanismos de mutação, recombinação gênica e seleção natural. • Identificar alguns fatores – migrações, mutações, seleção, deriva genética – que interferem na constituição genética das populações. 			

- Listar várias características humanas ou de animais e plantas, distinguindo as hereditárias das congênitas e adquiridas.
- Identificar, a partir de resultados de cruzamentos, os princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias e aplicá-los para interpretar o surgimento de determinadas características.
- Utilizar noções básicas de probabilidade para prever resultados de cruzamentos e para resolver problemas envolvendo características diversas.
- Reconhecer e utilizar os códigos usados para representar as características genéticas em estudo.
- Construir heredogramas a partir de dados levantados sobre a transmissão de certas características hereditárias.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fundamentos da genética:
 - As leis de Mendel;
 - Alelos múltiplos (tipagem sanguínea etc);
 - Interação gênica e pleiotropia;
 - Vinculação gênica;
 - Vinculação gênica ao sexo;
 - Transgenia;
- Evolução:
 - Teorias da evolução (lamarckismo, darwinismo, neodarwinismo);
 - A evolução humana;
 - Genética de populações;
 - Equilíbrio Hardy-Weinberg;
 - Fatores que afetam o equilíbrio gênico: mutação, migração, seleção natural e deriva gênica;
- Introdução ao estudo da ecologia:
 - Conceitos básicos;
 - População, comunidade, cadeia e teia alimentares;
 - Fluxo de matéria e energia;
 - Ciclos biogeoquímicos;
 - Ecossistemas;
 - Dinâmica ecossistêmica (interações positivas e negativas);

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, J. M; **Biologia 3 - Biologia das Populações - 3ª Ano - Ensino Médio**. São Paulo: Moderna, 2ª Ed., 2004.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje - 3ª Ano - Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 1ª Ed., 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS J. M. e MARTHO, G. R. **Biologia das populações**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2010.

BROCKELMANN, R. H. **Conexões Com a Biologia**. V.3, São Paulo. Moderna. 2014.

LINHARES, S; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: Série Brasil. São Paulo: Ática, 2010. v. 3..

LOPES, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2008. Vol. único.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio** - Sequência Clássica. São Paulo: Saraiva, 2010. V. 3 .

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS (Valença)	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: História			
Ano: 3º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60 horas
Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?		
T* () P** ()	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO Qual(is)? _____ _____ _____		
T/P ()			
2 - EMENTA:			
<p>O componente curricular aborda a crise do entre-guerras e suas manifestações político-ideológicas. Discute a construção do regime republicano no Brasil, ao analisar o processo de decadência da ordem escravocrata, da ascensão das aspirações republicanas e a discussão historiográfica referida ao período de 1870 a 1920. Propõe a análise dos dois cenários da República velha - a Capital Federal e os "Estados" -, do Coronelismo, da política dos governadores e do federalismo. Ocupa-se, também, da crise verificada pelo regime republicano brasileiro, a chamada crise dos anos vinte. Trabalha os desdobramentos da Era Vargas, de 1930 a 1945: corporativismo, trabalhismo e legislação social, autoritarismo, política cultural e política econômica. Aproxima-se da experiência democrática dos anos 1945 a 1964, enfatizando o debate político entre nacionalismo e desenvolvimentismo, a constituição de sociedade de massas, os partidos políticos e os grupos sociais - empresários, trabalhadores urbanos e rurais; a Igreja e os militares. Se debruça sobre o cenário mundial após a Segunda Grande Guerra: a Guerra Fria; as contestações e as novas alternativas políticas nas décadas de 1960 e 1970; a crise das experiências socialistas; o desenvolvimento tecnológico e a globalização; os conflitos étnico-religiosos, especialmente o debate Ocidente/Oriente; e o espaço, o tempo e a nação no final do século XX.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos. • Identificar o papel e a importância da memória histórica para a vida da população e de suas raízes culturais. • Identificar e criticar as construções da memória de cunho propagandístico e político. • Valorizar a pluralidade das memórias históricas deixadas pelos mais variados 			

grupos sociais.

- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.
- Incorporar os direitos sociais e humanos além dos direitos civis e políticos.
- Perceber como o jogo das relações de dominação, subordinação e resistência fazem parte das construções políticas, sociais e econômicas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **A conjuntura histórica na primeira metade do século XX.**
 - A Primeira Guerra Mundial.
 - A Revolução Russa, a formação da URSS e a construção do socialismo.
 - As dificuldades do pós-guerra e a radicalização político-ideológica na Europa.
 - A crise de 1929 e o esgotamento do liberalismo: o New Deal e a ascensão dos Estados fascistas na Europa.
 - Conceitos de *social-democracia*, *fascismo*, *totalitarismo* e *ditadura*.
 - A Segunda Guerra Mundial.
- **Brasil.**
 - A República Oligárquica e a crise dos anos 20.
 - Conceitos de *República Oligárquica*, *coronelismo*, *anarco-sindicalismo* e *modernismo*.
 - A Revolução de 30?
 - A Era Vargas (1930-1945).
 - Conceitos de *corporativismo* e *populismo*.
 - Comparação com os exemplos da Argentina e do México.
- **O mundo no pós-guerra.**
 - A Guerra Fria e a bipolarização Leste versus Oeste – desdobramentos históricos.
 - Conceito de *Guerra Fria*.
 - O apogeu das economias capitalistas centrais.
 - Conceito de *Estado do Bem-Estar Social (Welfare State)*.
 - Os movimentos de libertação (descolonização) na África e na Ásia.
 - Conceitos de *descolonização* e *africanidade*.
- **O Brasil.**
 - A República Liberal-Democrática (1945-1964).
 - A implantação da ditadura militar: o autoritarismo modernizador.
 - Conceito de *autoritarismo modernizador*.
 - A Nova República e a transição conservadora.
 - Conceito de *Pós-modernidade*.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAUSTO. *História do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

FICO, Carlos. *História do Brasil Contemporâneo*. Da morte de Vargas aos dias atuais. São Paulo: Contexto, 2015.

NAPOLITANO, Marcos; VILLAÇA, Mariana. *História para o ensino médio*. Rio de Janeiro: Editora Atual, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOBBSAWM. *A era dos extremos*. O breve século XX. 1914 – 1991. 10. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

_____. *Globalização, democracia e terrorismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

KARNAL, Leandro; FERNANDES, Luiz Estevam; MORAIS, Marcus Vinícius de; PURDY, Sean. *História dos Unidos*. São Paulo: Contexto, 2011.

MACEDO. José Rivair. *História da África*. São Paulo: Contexto, 2014.

PRADO, Maria Lígia; PELLEGRINO, Gabriela. *História da América Latina*. São Paulo: Contexto, 2014.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Geografia			
Ano: 3º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
A disciplina desenvolve noções sobre a formação dos territórios e territorialidades do mundo contemporâneo, abordando temas que remetem à história espacial dos principais meios de produção e da constituição de processos políticos, culturais e econômicos que possuem o espaço geográfico como um elemento fundamental para sua estruturação. Noções fundamentais de organização do espacial mundial contemporâneo, como nação e nacionalismo, fronteiras e limites, globalização e regionalismos, economia política do meio ambiente, são trabalhadas neste conteúdo curricular.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver junto aos estudantes competências para compreensão da dinâmica de organização humana do espaço, em suas dimensões econômica, política, social e cultural. • Proporcionar aos estudantes subsídios para compreensão da dinâmica de produção, apropriação e transformação das diferentes sociedades e territórios mundiais. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
Formação do espaço mundial. O capitalismo e o cenário geopolítico contemporâneo. Espaço e diferença: geografia dos sujeitos subalternizados (povos tradicionais, grupos étnico-racialmente diferenciados, mulheres, gays e lésbicas, etc.). Desigualdades na estruturação do espaço geográfico mundial: pobreza, fome, violência, indicadores de desenvolvimento humano. A regionalização do espaço mundial. Globalização, meio ambiente e desigualdades mundiais.			
5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BOLIGIAN, Levon; ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência: volume único:			

ensino médio. 3 ed. São Paulo: Atual, 2011.

BRANCO, Anselmo Lazaro Branco; MENDONÇA, Cláudio; ALABI, Lucci Eliane. **Território e Sociedade No Mundo Globalizado** - Vol. Único - Ensino Médio - 2ª Ed. 2014.

SENE, José Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos . **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 5a. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

ARAUJO, Regina et al. **Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. Moderna Plus, 2011.

CASTRO, I. E. et al. (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Filosofia e Ética nas relações humanas e no mundo do trabalho			
Ano: 3º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 1	Total de aulas: 40	Total de horas: 30	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2- EMENTA:			
<p>O componente curricular apresenta os dilemas existenciais, éticos, sociais e políticos e suas relações com distintos aspectos do mundo do trabalho. Considera a centralidade do trabalho na produção e reprodução da vida. Aborda mudanças tecnológicas e culturais e seus impactos no trabalho e no trabalhador. Caracteriza os principais conceitos filosóficos da Ética, discutindo os fundamentos éticos e morais ao longo da história e das relações sociais. Aborda novos formatos organizacionais e modalidades de trabalho e suas correlações com a Ética. Desenvolve noções dialógicas acerca das relações humanas e interpessoais no trabalho.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> Situar a importância, o legado e as especificidades da Filosofia e localizá-la como uma das dimensões para compreender o ser humano e o mundo, bem como suas relações com o mundo do trabalho. Refletir de modo crítico os sentidos individuais, sociais, políticos, éticos e filosóficos do conhecimento e suas relações com o mundo do trabalho. Estimular a autonomia do pensamento, o cultivo das relações interpessoais e o bom relacionamento em sociedade, grupo ou equipe, tanto para o exercício da cidadania como para a manutenção e desenvolvimento do caráter coletivo no mundo do trabalho. Cultivar o senso ético nas relações humanas e no mundo do trabalho. Promover a reflexão crítica sobre a natureza e os fundamentos da ética profissional. Compreender o ser humano como um ser singular, racional, crítico e, com isso, ampliar uma visão humanista da existência e desta em relação ao exercício profissional. 			

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- As relações entre Filosofia, Ética, trabalho e cidadania
 - Fundamentação filosófica da ética: principais conceitos e fundamentos éticos ao longo da história e das relações sociais.
 - A ética e o comportamento humano.
 - Ética, moral e valores.
 - Liberdade e autonomia;
 - Liberdade *versus* determinismo;
 - O senso moral e consciência moral.
 - Importância do pensamento crítico e do agir ético para sociedade contemporânea.

- Ética e responsabilidade social.
 - Bioética.
 - A Ética e o meio ambiente.
 - Ética e o pensamento científico.
 - Reflexões sobre códigos de ética contemporâneos.

- O trabalho a partir dos sujeitos sociais.
 - Mudanças tecnológicas e culturais e seus impactos no trabalho e no trabalhador.
 - Novos formatos organizacionais e modalidades de trabalho.

- Relações interpessoais, convivência humana, mundo do trabalho e vida em sociedade: o que a Filosofia nos lega?
 - Organização pessoal e do trabalho.
 - Motivação e trabalho em grupo.
 - As implicações do trabalho sobre a subjetividade e saúde do trabalhador.
 - Perfil comportamental e mundo do trabalho.

- Relações humanas e interpessoais no trabalho.
 - O indivíduo criativo e o “pensamento complexo” a partir das contribuições de Edgar Morin.
 - Comunicação interpessoal.
 - Aspectos de comportamento e personalidade.
 - Criatividade; Inteligência Emocional;
 - Quais as demandas do profissional do século XXI?

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Martins Fontes: São Paulo, 2012.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009

CHAUI, Marilena **Iniciação à Filosofia**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAUMAN, Zygmunt. **Vida Em Fragmentos - Sobre Ética Pós-moderna**. Zahar, 2011.

DEL PRETTE, Almir e DEL PRETTE, Zilda A P. **Psicologia das relações interpessoais**: Vivências para o trabalho em grupo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

FOUCAULT, Michel. **Ditos e escritos, V. 5 – Ética, Sexualidade, Política**. Forense universitária, 2012.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de Ética**. Zahar, 2007.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo, 2001.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Sociologia nas relações humanas e no mundo do trabalho			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 1	Total de aulas: 40	Total de horas: 30	
Abordagem Metodológica: T* (X) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
<p>A presente disciplina pretende abordar as principais formas de organização e gestão da produção capitalista e as relações de trabalho no mundo e na sociedade brasileira. Apresentaremos as atuais transformações nas relações de trabalho nas sociedades capitalistas e as relações de trabalho na contemporaneidade. Aspectos gerais da globalização e a reestruturação produtiva deverão ser trabalhados para que o discente compreenda suas implicações no mercado de trabalho e nas relações sociais considerando as categorias de raça, classe e gênero. Dentro desta perspectiva, serão trabalhados alguns conceitos centrais dentro desta temática: trabalho, exploração, alienação, capitalismo e neoliberalismo. Será trabalhada a influência do pensamento político nas organizações, a estrutura dos movimentos sociais e suas relações entre a sociedade e o Estado. Desta forma, a Sociologia do Trabalho será o campo teórico necessário para o estudo desta disciplina no contexto escolar.</p>			
3- OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a organização atual da produção e das relações de trabalho no mundo e na sociedade brasileira. • Identificar as atuais transformações nas relações de trabalho nas sociedades capitalistas. • Compreender as relações entre trabalho e educação. • Compreender a relação existente entre a produção teórica do campo das ciências sociais e da sociologia em suas diferentes perspectivas analíticas e conceitos e o campo das relações sociais e de trabalho. • Permitir a compreensão das diversas perspectivas políticas e teóricas que fundamentam a formação dos diferentes modelos de Estado e as lutas políticas atuais. 			

- Identificar as principais implicações das organizações no mundo do trabalho.
- Compreender a existência de relação entre campos teóricos sociológicos e campos político-sociais.
- Compreender aspectos da realidade social brasileira a partir da relação entre fundamentação teórica e perspectiva política.
- Identificar esta base teórica nas diferentes lutas sociais contemporâneas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Organização e gestão do modo de produção capitalista na atualidade
- Relações de trabalho e sociedade brasileira
- Mercado de trabalho e relações sociais: aspectos de raça, gênero e classe.
- Globalização e reestruturação produtiva
- Pensamento político nas organizações
- Movimentos sociais e relações de trabalho
- Estado e as relações de poder

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. **Sociologia para Jovens do Século XXI** / Luiz Fernandes de Oliveira e Ricardo César Rocha da Costa. – Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZZI, Nelson Dácio. **Sociologia Para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, Afrânio; LOUREIRO, Bruno; MIRANDA, Cássia et al. **Sociologia em Movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Giovanni. **Trabalho e subjetividade**. São Paulo: Boitempo, 2011.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho**. Coimbra: CES/Almedina, 2000.

BOMENY, Helena & FREIRE- MEDEIROS, Bianca. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. SP: Ed. do Brasil & Fundação Getúlio Vargas, 2010.

BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Sílvia Maria de; e MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e Aprender Sociologia**. Contexto: São Paulo, 2009.

GOHN, Maria da Glória. **Sociologia dos Movimentos Sociais**. São Paulo: Editora Cortez, 2014.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Inglês Instrumental			
Ano: 3º ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 01	Total de aulas: 40	Total de horas: 30 horas	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha o inglês em seu caráter instrumental. A disciplina busca engajar o aluno em práticas de leitura de textos acadêmicos voltados para a área do curso técnico em que está matriculado. A disciplina focaliza aspectos específicos do processo de leitura de textos acadêmicos como, por exemplo, organização textual, construção de ponto de tese e argumento de autor. Para tanto, a disciplina busca desenvolver o aprendizado de estratégias de leitura e de competências linguísticas em inglês a partir de diferentes gêneros da esfera acadêmica.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as estratégias de leitura que irão atuar como subsídios para o desenvolvimento das habilidades de compreensão leitora; • Desenvolver competências linguísticas em inglês como língua adicional, a partir de gêneros discursivos variados existentes em nosso contexto sócio-histórico (ênfase no emprego de diferentes tipologias textuais); • Capacitar o aluno para a leitura e compreensão de textos de sua área técnica, em inglês; • Reconhecer os elementos gramaticais contextualizados à sua função; • Entender partes do texto através de dispositivos de coesão lexical; • Desenvolver o domínio lexical / semântico, reconhecendo os afixos e suas funções; • Utilizar o dicionário, de forma objetiva e eficaz; • Reconhecer o sentido geral de um texto; • Retirar informações específicas de um texto; • Compreender/dialogar com as ideias principais de um texto; 			

- Contrastar diferentes pontos de vista em um mesmo texto;
- Inferir informações a partir da materialidade linguística apresentada por um texto;
- Refletir sobre os discursos materializados em um texto.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Coesão: referência, substituição, elipse e coesão lexical;
- Coerência;
- Sinais de sequência entre eventos;
- Sinais de organização do discurso;
- Verbos: tempo e aspecto;
- Pronomes relativos e coesão;
- Processos de referência contextual;
- Marcadores discursivos: causa e efeito/consequência, contraste, tempo/ordem, adição, alternância e finalidade;
- Modalização de discurso;
- Construções condicionais;
- Voz Passiva;
- Voz Passiva e construções sintáticas de impessoalidade;
- Discurso Reportado.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CELANI, M. A. A. When myth and reality meet: Reflections on ESP in Brazil. **English for Specific Purposes** (New York), v. 27, p. 412-423, 2008.

CELANI, M.A.A.; FREIRE, M.M.; RAMOS, R.C.G. (Orgs.) **A abordagem instrumental no Brasil: um projeto, seus percursos e seus desdobramentos**. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

HUTCHINSON T. & WATERS A. **English for Specific Purposes: a learning centred approach**. CUP, UK, 1987.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASTURKMEN, H. Ideas and options in English for specific purposes. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2006.

CELANI, M. A. A.; DEYES, Anthony Francis ; HOLMES, John Leslie ; SCOTT, Michael Rowland . **ESP in Brazil: 25 years of reflection and evolution**. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2005.

CELANI, M. A. A.; HOLMES, J. L. . Sustainability and local knowledge: the case of the Brazilian ESP Project 1980-2005. **English for Specific Purposes** (New York), Oxford, UK, v. 25, n.1, p. 109-122, 2006.

HARPER COLLINS Publishers. **Collins Cobuild English Grammar**. London: Collins Cobuild, 1994.

RAMOS, R.C.G. ; FREIRE, M.M. . ESPTEC: Formação de Professores e Multiplicadores de Ensino-Aprendizagem de Inglês Instrumental para o Sistema de Educação Profissional de Nível Técnico. In: João A. Telles. (Org.). **Formação inicial e continuada de professores de línguas**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2009, p. 29-40.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio modalidade presencial.			
Componente curricular: Físico-Química e corrosão			
Ano: 3º Ano		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120		Total de horas: 90
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química		
2 - EMENTA:			
O componente curricular apresenta conceitos, leis fundamentais e princípios referentes aos aspectos cinéticos, de equilíbrio e corrosivos dos processos químicos.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar espécies presentes em transformações de oxidação e redução; • Reconhecer processos de oxidação e redução; • Compreender que se pode obter energia elétrica a partir de reações químicas; • Compreender que se podem obter reações químicas a partir de energia elétrica; • Desenvolver os cálculos eletroquímicos; • Compreender os diferentes processos de corrosão; • Conhecer as estratégias para minimizar ou prevenir problemas causados pela corrosão. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Cinética química <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceitos fundamentais. ○ Velocidade das reações e fatores que interferem nessa velocidade. ○ Equação da velocidade das reações. ○ Fatores que influem na velocidade das reações químicas. ○ Fatores que interferem na velocidade das reações químicas. • Equilíbrio químico <ul style="list-style-type: none"> ○ Reações reversíveis e conceito de equilíbrio. ○ Constante de equilíbrio. ○ Deslocamento de equilíbrio. ○ Deslocamento de equilíbrio. ○ Equilíbrio Ácido-Base em Soluções aquosas 			

- Teorias de ácidos e bases: Arrhenius, Brønsted–Lowry, Lewis.
- Efeito do íon comum.
- Uso do pHmetro e de tiras de pH, medidas de pH de soluções ácidas, básicas e de produtos comerciais.
- Equilíbrio iônico da água.
- Produto iônico da H_2O . Escala de pH e pOH.
- Concentração de íons hidrogênio e pH em soluções de ácidos e bases fracos.
- pH de soluções diluídas de ácidos e bases, fortes e fracos.
- Hidrólise de sais: cálculo de pH de soluções salinas.
- Medidas de pH de soluções salinas.
- Solução tampão: aspectos qualitativos e quantitativos.
- Solução tampão; eficiência de tamponamento.
- Preparação de uma solução tampão.
- Fatores que alteram a solubilidade das substâncias
 - Produto de solubilidade.
 - Precipitação seletiva.
- Eletroquímica
 - Oxidação e Redução;
 - Potencial de eletrodo;
 - Potenciais padrão de redução;
 - Equação de Nernst;
 - Espontaneidade das Reações Químicas;
 - Pilhas;
 - Pilhas galvânicas: aspectos qualitativos e quantitativos;
 - Pilhas comerciais;
 - Eletrólise;
 - Eletrólise ígnea;
 - Eletrolise em solução aquosa;
 - Aspectos quantitativos da eletrólise.
 - Aplicações da eletrólise
- Conceitos iniciais; aspectos econômicos; energéticos e classificação (química e eletroquímica).
- Corrosão eletroquímica
 - Principais tipos e formas de corrosão.
 - Mecanismos básicos de corrosão.
 - Taxa de corrosão.
 - Corrosão galvânica, eletrolítica e seletiva.
 - Polarização.
 - Passivação.
 - Corrosão em sistemas de refrigeração e geração de vapor.
- OXIDAÇÃO
 - Corrosão química.
 - Tipos de óxidos.
 - Difusão no estado sólido.
 - Leis da oxidação.
 - Formação de ligas metálicas.

- Corrosão atmosférica.
- Controle da corrosão
 - Controle da corrosão.
 - Modificações no projeto químico com vista a controlar a corrosão.
 - Inibidores de corrosão.
 - Revestimentos de proteção à corrosão.
 - Proteção catódica e anódica.
 - Corrosão em algumas indústrias.
- Corrosão e segurança nos processos químicos

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELTRE, R. **Química**. São Paulo: Moderna, 2004. 2 v.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2003. 2 v.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. Único V.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHANG, R; GOLDSBY, A. **Química**. 11 ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013. Único V.

BROWN, T; LEMAY, H; BURSTEIN, B. **Química – A Ciência Central**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. Único V.

REIS, M. **Química Integral**. São Paulo: FTD, 2004. Único V.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2011. 2 v.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6ed. São Paulo: LTC, 2011.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio / modalidade presencial			
Componente curricular: Química Analítica Qualitativa			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química.		
2 - EMENTA:			
A disciplina aborda os fundamentos de separação e caracterização de espécies inorgânicas através da análise sistemática de cátions e de ânions.			
3-OBJETIVOS:			
Proporcionar ao aluno um meio sistemático de correlacionar as observações visuais, decorrentes de reações químicas, com o comportamento químico de espécies iônicas.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à química analítica - Definição e importância da Química Analítica, Analítica Qualitativa e Quantitativa. • Definições de conceitos importantes, como sensibilidade, seletividade, limite de quantificação, etc. • Técnicas de Reações Analíticas – Reações por Via Seca (Aquecimento, Ensaio do Maçarico de Sopros, Ensaios da Chama, Ensaios com Pérolas) e Reações por Via Úmida. • Análise funcional e sistemática. • Técnicas e equipamentos de análises qualitativas (materiais, limpeza de materiais, mistura e aquecimento de soluções, preparação e separação de um sólidos, teste da acidez do meio). • Classificação e reação dos Cátions (íons metálicos) em Grupos Analíticos (Grupos I, II, III, IV e V). • Classificação e reação dos ânions 			
5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BACCAN, N; ALEIXO, L. M. E.; STEIN, E; GODINHO, O. E. S. Introdução à			

Semimicroanálise Qualitativa. 7. ed. Campinas: Unicamp, 1997.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica.** São Paulo: Thomson, 2006.

VOGEL, Arthur I. **Química Analítica Qualitativa.** 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALEXÉEV, V.; **Análise Qualitativa.** Porto-Portugal: Ed. Livraria Lopes da Silva, 1982

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** Editora Bookman, 2006.

CHANG, R; GOLDSBY, A. **Química.** 11 ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013. Único V.

MORITA, T., ASSUMPÇÃO R. M. V. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes,** 2^a ed., São Paulo: Edgar Blücher, 2007.

VOGEL, **Análise Química Quantitativa,** 6^a ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET/RJ		CAMPUS <i>Valença</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Química Orgânica			
3º ANO		Código: (Ver regra)	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Físico-química		
2 - EMENTA:			
A disciplina aborda a relação entre estrutura química e suas interações entre si e os meios materiais naturais e sintéticos. Aborda os aspectos macro e microscópicos da matéria e seu estudo espacial. A disciplina auxilia na formação cidadã com o foco a na relação da indústria e do meio ambiente.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e reconhecer as propriedades químicas nos diferentes grupos de compostos orgânicos. • Diferenciar diferentes funções orgânicas através de reações químicas. • Sintetizar e purificar substâncias químicas orgânicas. • Apropriar-se de diferentes métodos de extração de diferentes substâncias. • Apropriar-se de saberes científico e tecnológico da área da Química Orgânica 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Organometálicos; • Estrutura e Estabilidade de Intermediários; • Principais funções orgânicas; • Reações de Substituição x Eliminação: • Substituição Nucleofílica à Carbono Saturado e reações de Eliminação em haletos de alquila e álcoois; • Desidratação intramolecular e intermolecular; • Substituição Eletrofílica Aromática (SeAr). • Extração do óleo de amendoim; • Determinação do índice de acidez do óleo de soja; • Índice de iodo de óleos vegetais. • Determinação do índice de saponificação (is) do óleo de soja; 			

- Síntese e purificação do ácido acetilsalicílico (aas);
- Estrutura e reatividade de álcoois;
- Obtenção do polímero derivado de uréia e formol;
- Obtenção da resina fenol-formaldeído (baquelite);

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELTRE, R. **Química**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3 v.

SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Graig. B. **Química orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v.

VOLHARDT, K. P. C.; Schore, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

USBERCO J. **Química**. João Usberco, Edgard Salvador, Saraiva 1998.

ENGEL, Randall G.; Pavia, Donald L.; Kriz, George S.; Lampman, Gary M., **Química Orgânica Experimental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CONSTANTINO, M. **Química Orgânica – Curso Básico**,
Universitário Mauricio Constantino, USP, 2005.

USBERCO, João. **Química**. João Usberco, Edgard Salvador- Saraiva, 2013 ISBN 9788502210578.

RUSSEL, John Blair. **Química geral**. John B. Russel, Pearson Makron Books, 1994.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Operações Unitárias			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 60	
Abordagem Metodológica: T* (x) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
A disciplina aborda os equipamentos inerentes aos processos de caracterização e separação de partículas sólidas, além de referir-se a trocas de calor e de massa, e a processos físicos de separações físico-químicas que estão em consonância com o eixo tecnológico de controle e processos industriais.			
3-OBJETIVOS:			
Capacitar o aluno para que o mesmo possa compreender as principais operações unitárias das indústrias químicas, bem como os princípios de funcionamento e operação dos equipamentos que as realizam. Além de torna-lo apto para escolher os equipamentos mais adequados para aplicações específicas.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Operações unitárias <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição ○ Classificação e exemplos. • Cominuição (diminuição de tamanho) <ul style="list-style-type: none"> ○ Britagem. Tipos de britadores: mandíbulas, impacto, etc.. Funcionamento, vantagens e desvantagens de cada tipo de britador. ○ Moagem. Tipos de moinhos: cilíndricos (de bolas e de barras), de impacto, vibratórios, etc. Regimes de operação, corpos moedores e revestimentos. Alimentação e descarga. Moagem seca e úmida. • Separação sólido/sólido, sólido/líquido e/ou líquido/líquido <ul style="list-style-type: none"> ○ Centrifugação. Teoria. Centrifugação diferencial e centrifugação em gradientes de densidade Tipos de centrífugas: de discos, decantadora (vaso horizontal e vaso perfurado), tubular, de cesta (horizontal, vertical e com raspador), de 			

bolsa invertida e pusher.

- Classificação. Fundamentos da classificação. Movimentos de queda. Tipos de classificadores: espirais, rotatórios, cônicos, ciclones de alta e baixa eficiência, hidrociclones, etc..
- Filtração. Forças de ação na filtração. Tipos de filtros: leito fixo, prensa, folhas, tambor à vácuo, discos rotativos e cartucho. Meios filtrantes. Auxiliares de filtração.
- Flotação: tipos de flotação, equipamentos e aplicações.
- Coagulação e floculação: teoria, agentes de coagulação e floculação. Interferentes do processo, principais aplicações.
- Peneiramento. Malhas ASTM, Tyler e ABNT. Análise granulométrica. Gráficos de distribuição granulométrica. Tipos de peneiras: vibratórias, estáticas, móveis, rotativas, etc. Telas.
- Transferência de massa
 - Adsorção. Mecanismo da adsorção. Área superficial. Adsorventes comerciais e biossorventes. Tamanho de poros. Classificação das isotermas. Quantidade adsorvida. Modelos de isotermas de Langmuir, de Freundlich e BET. Construção de isotermas.
- Transferência simultânea de calor e massa
 - Destilação. Equilíbrio líquido vapor. Ponto de bolha. Ponto de orvalho. Destilação fracionada. Misturas azeotrópicas. Tipos de pratos e enchimentos em colunas. Aplicações industriais da destilação. Destilação de misturas multicomponentes.
- Agitação e mistura
 - Princípios e objetivos.
 - Tanques de agitação.
 - Tipos de agitadores.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOUST, A. S. **Princípios das Operações Unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S. A., 1982.

GOMIDE, R. **Operações Unitárias**. São Paulo: Reynaldo Gomide, 1983. 1 v.

INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JUNIOR, C. F. J.; CEKINSKI, E.; NUNHEZ, J. R.; URENHA, L. C. **Agitação e Mistura na Indústria**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

LUZ, A. B.; SAMPAIO, J. A.; ALMEIDA, S. L. M. (Org.). **Tratamento de Minérios**. 4. ed. Rio de Janeiro: CETEM, 2004.

GABAS, A.L. MACINTYRE, A.J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Livros

Técnicos e Científicos Editora S.A. 2ª ed. 1997.

KING, C. D., **Procesos de Separación**, Editorial Reverté, 1980.

GEANKOPLIS, C.J. **Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias**. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México, D.F., 1998.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS VALENÇA	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Bioquímica e Processos Bioquímicos			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120		Total de horas: 90
Abordagem Metodológica: T* (x) P** () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA: A disciplina desenvolve os saberes relacionados a constituição química dos alimentos e de microorganismos, produção industrial, armazenamento e conversão de energia necessária as processos vitais dos seres vivos.			
3-OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir de uma visão crítica e esclarecedora do funcionamento bioquímico do organismo e dos critérios de obtenção de produtos fermentados ; • Identificar as bases bioquímicas do processo molecular orgânico; • Reconhecer as principais rotas metabólicas animais. • Adquirir de uma visão crítica e esclarecedora sobre os processos fermentativos 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao estudo do metabolismo <ul style="list-style-type: none"> ○ Química dos carboidratos estrutura e metabolismo. ○ Química dos aminoácidos e proteínas e enzimas estrutura e Metabolismo. ○ Química dos lipídeos metabolismo e sistema digestivo. ○ Bioenergética: Transferência de energia em sistemas biológicos. ○ Integração e regulação do metabolismo celular. • Processos bioquímicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Microorganismos para utilização industrial processos fermentativos e microorganismos para utilização industrial ○ Fermentação alcoólica. ○ Fermentação ácida. ○ Fermentação láctica 			

- Biorreatores e bioprocessos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. Tradução de Carla Dalmaz. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p., il. ISBN 9788536326252 (Broch.).

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERG, J.M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; **Biotecnologia Industrial: Engenharia Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 2 v.

LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. **Biotecnologia Industrial: Processos Fermentativos e Enzimáticos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. PELCZAR Jr, J.M., *et al.* **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996. 1 e 2 v.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca		CAMPUS Valença	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Análise Instrumental			
Ano: 3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80		Total de horas: 60
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química.		
2 - EMENTA: A disciplina aborda temas de relevância para o aluno, contemplando o conhecimento de técnicas instrumentais avançadas, além da prática cotidiana de utilização de aparelhos instrumentais de análise usadas em laboratórios químicos nacionais e internacionais. O componente curricular abalroa a interdisciplinaridade por trabalhar com toda a área técnica profissional, além do conhecimento de vários aspectos globais envolvidos nas metodologias do ensino da referida disciplina. É de extrema importância para o curso técnico integrado, pois envolve o saber de técnicas e manuseio de diversos instrumentos analíticos, essencial para os resultados de análises eficientes, eficazes e de rápidas respostas.			
3-OBJETIVOS: Fazer com que os alunos adquiram conhecimento de todas as etapas analíticas empregadas em análise química com uso de técnicas instrumentais modernas. Desenvolver técnicas de análise para as amostras utilizadas, utilizando a ciência e tecnologia como apoio para a proficiência do aluno.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Potenciometria; • Espectrofotometria; • Absorção atômica; • Fundamentos da cromatografia; • Cromatografia em fase gasosa; • Cromatografia líquida de alta eficiência; • Fundamentos de ressonância magnética nuclear 			

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EWING, Galen W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.vol.I

EWING, Galen W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.vol.I

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRILL, T. C. **Identificação espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 5. ed. Curitiba: Guanabara Koogan S. A., 1991.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEITE, Flávio. **Práticas de Química Analítica**. São Paulo-SP, Editora Átomo, 2006.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Vogel: Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET/RJ		CAMPUS <i>Valença</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.			
Componente curricular: Análise e Processos Orgânicos			
3º ano		Código:	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90	
Abordagem Metodológica: T* () P** () T/P (x)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Físico-Química.		
2 - EMENTA:			
<p>A disciplina aborda as metodologias clássicas que auxiliam na identificação dos mais variados grupos funcionais que constituem os compostos orgânicos. A introdução às técnicas modernas de identificação de compostos e de classes funcionais também faz parte do programa. Adicionalmente a disciplina contempla ainda os processos orgânicos mais comuns relacionados ao eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<p>Oferecer ao corpo discente conhecimento sobre as formas de identificação de grupos funcionais de diversas substâncias através da química clássica, e de técnicas espectroscópicas modernas. Conhecer os principais processos químicos utilizados na indústria de um modo em geral, de forma que seja possível obter uma visão ampla das principais operações necessárias e do emprego de controle de processos.</p>			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
INTRODUÇÃO À ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO <ul style="list-style-type: none"> ○ Fundamentos da espectroscopia no infravermelho como uma técnica de análise funcional. 			
INTRODUÇÃO À ESPECTROMETRIA DE MASSA <ul style="list-style-type: none"> ○ Fundamentos da espectrometria de massa como técnica de análise de substâncias orgânicas. 			
MÉTODOS GERAIS PARA ANÁLISE SISTEMÁTICA DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS POR			

<p>MÉTODOS QUÍMICOS.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Análise preliminar.○ Ensaio de solubilidade. <p>PROCESSOS ORGÂNICOS</p> <ul style="list-style-type: none">○ Petróleo: Noções básicas de processos.○ Óleos, gorduras e ceras.○ Produção de biodiesel.○ Sabões e glicerina.○ Polímero.○ Identificação de principais reagentes e aditivos utilizados no processamento de borrachas e fibras, processamento de polímeros, processos de obtenção.○ Tintas e vernizes.
<p>5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>VOGEL, A. I. Análise Orgânica Qualitativa. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1971. 1 v.</p> <p>MANO, E.B. Introdução a Polímeros. São Paulo: Edgard Blücher, 1985.</p> <p>HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.</p> <p>SHREVE, R. N.; BRINK JR., J. A. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S. A., 1980.</p>
<p>6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>COSTA, C. N. Análise orgânica. 1. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.1 v.</p> <p>COSTA, C. N. Análise orgânica. 1. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.12 v.</p> <p>SILVERSTEIN, R. <i>et al.</i> Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7. ed. LTC, 2006.</p> <p>WONGTSCHOWSKI, P. Indústria Química. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.</p> <p>SZKLO, A. S. Fundamentos do Refino do Petróleo, 1ª edição; Rio de Janeiro: Interciência, 2003.</p>

ANEXO III

Estatuto do CEFET/RJ

Ministério da Educação

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 3.796, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2005

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 4.504, de 09 de dezembro de 2002, e tendo em vista o contido no Processo nº 23000.017984/2005-86, resolve:

Art 1º Aprovar o Estatuto do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – RJ.

Art 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

FERNANDO HADDAD

ANEXO

ESTATUTO DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA - RJ

CAPÍTULO I DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art.1º O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, com sede na cidade do Rio de Janeiro e atuação em todo o Estado do Rio de Janeiro, criado pela Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, alterada pela Lei nº 8.711, de 28 de setembro de 1993, e pela Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, regulamentada pelo Decreto nº 5.224, de 1º de outubro de 2004, pertencente ao Sistema Federal de Ensino, conforme Decreto nº 5.225, de 1º de outubro de 2004, é autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação, detendo autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

§1º O CEFET/RJ é instituição especializada na oferta de educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com atuação prioritária na área tecnológica.

§2º O CEFET/RJ rege-se pelos atos normativos mencionados no *caput* deste artigo, por seu estatuto e regimento e pela legislação em vigor.

§3º O CEFET/RJ é supervisionado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

Art.2º O CEFET/RJ tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

CAPÍTULO II DAS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS

Art.3^o O CEFET/RJ, observada a finalidade definida no art.2^o, tem como características básicas:

I. oferta de educação tecnológica, levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;

II. atuação prioritária na área tecnológica, nos diversos setores da economia;

III. conjugação, no ensino, da teoria com a prática;

IV. articulação verticalizada e integração da educação tecnológica aos diferentes níveis e modalidades de ensino, ao trabalho, à ciência e à tecnologia;

V. oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica;

VI. oferta de formação especializada em todos os níveis de ensino, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico;

VII. realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços;

VIII. desenvolvimento da atividade docente, abrangendo os diferentes níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida em cada caso;

IX. utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino;

X. desenvolvimento do processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade;

XI. estrutura organizacional flexível, racional e adequada às suas peculiaridades e objetivos;

XII. integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo.

Parágrafo único. Verificado o interesse social e as demandas de âmbito local e regional, poderá o CEFET/RJ, mediante autorização do Ministério da Educação, ofertar os cursos previstos no inciso V fora da área tecnológica.

Art.4^o O CEFET/RJ, observadas a finalidade e as características básicas definidas nos arts. 2^o e 3^o, tem por objetivos:

I. ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, incluídos a iniciação, o aperfeiçoamento e a atualização, em todos os níveis e modalidades de ensino;

II. ministrar educação de jovens e adultos, contemplando os princípios e práticas inerentes à educação profissional e tecnológica;

III. ministrar ensino médio, observada a demanda local e regional e as estratégias de articulação com a educação profissional técnica de nível médio;

IV. ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para os diferentes setores da economia;

V. ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;

VI. ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;

VII. ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica;

VIII. realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade;

IX. estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo;

X. estimular e apoiar a geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, identificados com os potenciais de desenvolvimento local e regional;

XI. promover a integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, mediante ações interativas que concorram para a transferência e aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada.

CAPÍTULO III DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Seção Única Da Estrutura Básica

Art.5º São princípios norteadores da organização do CEFET/RJ:

- I. manutenção da unidade de administração e patrimônio;
- II. flexibilidade de ensino, pesquisa e extensão ajustável às condições circunstanciais da vida socioeconômica da comunidade, tais como mercado de trabalho, mão-de-obra;
- III. estrutura orgânica que lhe permita manter-se fiel aos princípios fundamentais de planejamento, coordenação, descentralização pela delegação de competência e o indispensável controle;
- IV. desenvolvimento de educação continuada, integrando nível médio e superior, através da oferta de cursos, projetos e programas no âmbito de ensino, pesquisa e extensão.

Art. 6º A estrutura do CEFET/RJ compreende:

- I. órgão colegiado: Conselho Diretor
- II. órgãos executivos:
 - a) Diretoria-Geral;
 1. Vice-Diretoria-Geral;
 2. Assessorias Especiais;
 3. Gabinete.
 - b) Diretorias de Unidades de Ensino;
 - c) Diretorias Sistêmicas:
 1. Diretoria de Administração e Planejamento;
 2. Diretoria de Ensino;
 3. Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação;
 4. Diretoria de Extensão;
 5. Diretoria de Gestão Estratégica.
- III. órgão de controle: Auditoria Interna

Parágrafo único. O detalhamento da estrutura operacional do CEFET/RJ, bem como as competências das unidades e as atribuições de seus dirigentes serão estabelecidos em Regimento Geral, aprovado pelo Ministério da Educação.

Art.7^o A administração superior do CEFET/RJ terá como órgão executivo a Diretoria-Geral e como órgão deliberativo e consultivo o Conselho Diretor.

Subseção I Do Conselho Diretor

Art.8^o O Conselho Diretor é integrado por membros e respectivos suplentes, todos nomeados pelo Ministro de Estado da Educação, sendo:

- I. o Diretor-Geral do CEFET/RJ, na qualidade de membro nato;
- II. um representante do Ministério da Educação;
- III. um representante da Federação da Indústria do Estado do Rio de Janeiro;
- IV. um representante da Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro;
- V. um representante da Federação da Agricultura do Estado do Rio de Janeiro;
- VI. um representante dos ex-alunos do CEFET/RJ;
- VII. um representante do corpo discente do CEFET/RJ;
- VIII. um representante dos servidores técnico-administrativos do CEFET/RJ;
- IX. dezesseis representantes do corpo docente do CEFET/RJ, conforme art. 56 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

§1^o O representante do Ministério da Educação será indicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

§2^o As Federações da Indústria, do Comércio e da Agricultura do Estado do Rio de Janeiro indicarão seus representantes e respectivos suplentes.

§3^o A Associação dos Ex-Alunos indicará seu representante e respectivo suplente.

§4^o Os representantes do CEFET/RJ e seus respectivos suplentes serão eleitos como disposto no Regimento Geral.

§5^o A Presidência do Conselho Diretor será exercida pelo Diretor-Geral, que terá o voto nominal e o de qualidade.

§6^o É vedada a nomeação de servidores da Instituição como representantes das Federações e do Ministério da Educação.

§7^o Caso necessário, deverão ser eleitos novos representantes docentes para suplementar o quantitativo previsto no inciso IX deste artigo, de forma a garantir o percentual de 70% (setenta por cento) de membros docentes na composição do Conselho Diretor, de acordo com o estabelecido pelo art. 56 da Lei nº 9.394/96.

Art.9^o O mandato dos membros do Conselho Diretor será de 4 (quatro) anos.

§1^o É permitida uma única recondução sucessiva de mandato.

§2^o Ocorrendo o afastamento definitivo de qualquer dos membros do Conselho Diretor, assumirá o respectivo suplente, para a complementação do mandato originalmente estabelecido.

§3^o Na hipótese prevista no § 2^o, será escolhido novo suplente para a complementação do mandato original.

Art.10. Ao Conselho Diretor compete:

- I. homologar a política geral apresentada pela Direção-Geral nos planos administrativo, econômico-financeiro e de ensino, pesquisa e extensão, por meio de resoluções;
- II. submeter à aprovação do Ministério da Educação a proposta de alteração do Estatuto ou do Regimento Geral;
- III. acompanhar a execução orçamentária anual;
- IV. fiscalizar a execução do orçamento-programa do CEFET/RJ, autorizar-lhe alterações na forma da lei e acompanhar o balanço físico anual e dos valores patrimoniais do CEFET/RJ;
- V. apreciar as contas do Diretor-Geral, emitindo parecer conclusivo sobre a propriedade e regularidade dos registros contábeis, dos fatos econômico-financeiros e da execução orçamentária da receita e da despesa;
- VI. deliberar sobre valores de contribuições e emolumentos a serem cobrados pelo CEFET/RJ, em função de serviços prestados, observada a legislação pertinente;
- VII. autorizar a aquisição e deliberar sobre a alienação de bens imóveis pelo CEFET/RJ;
- VIII. deflagrar o processo de escolha, pela comunidade escolar, do nome a ser indicado ao Ministro de Estado da Educação, para o cargo de Diretor-Geral;
- IX. aprovar a concessão de graus, títulos e outras dignidades;
- X. deliberar sobre a criação de novos cursos, observada a legislação vigente;
- XI. autorizar, mediante proposta da Direção-Geral, a contratação, concessão onerosa ou parcerias em eventuais áreas rurais e infra-estruturas, mantidas a finalidade institucional e em estrita consonância com a legislação ambiental, sanitária, trabalhista e das licitações;
- XII. deliberar sobre outros assuntos de interesse do CEFET/RJ levados a sua apreciação pelo Presidente do Conselho.

Subseção II Da Diretoria-Geral

Art.11. O CEFET/RJ será dirigido pelo Diretor-Geral, nomeado na forma da legislação em vigor, para um mandato de quatro anos, contados da data da posse, permitida uma recondução.

Parágrafo único. O ato de nomeação a que se refere o *caput* levará em consideração a indicação feita pela comunidade escolar, mediante processo eletivo, nos termos da legislação vigente.

Art.12. O Vice-Diretor-Geral substituirá o Diretor-Geral nos seus impedimentos legais e eventuais e será o responsável por acompanhar, coordenar, integrar e supervisionar as ações comuns, bem como promover a articulação entre as Unidades de Ensino.

Art.13. Nas faltas ou impedimentos do Diretor-Geral e do Vice-Diretor-Geral, suas funções serão exercidas pelo Diretor de Ensino.

Art.14. Ao Gabinete compete:

- I. assistir o Diretor-Geral, Vice-Diretor e Assessorias em suas representações política e social;
- II. preparar e encaminhar expediente do Diretor-Geral, Vice-Diretor-Geral e Assessorias;

III. manter atualizada e controlar o registro de documentação do Diretor-Geral, Vice-Diretor-Geral e Assessorias;

IV. encaminhar os procedimentos administrativos da Diretoria-Geral.

Art.15. Às Assessorias Especiais compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos específicos definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ.

Art.16. Pelo menos duas assessorias especiais deverão ser obrigatórias no âmbito do CEFET/RJ, conforme descrito a seguir:

I. Assessoria Jurídica, à qual compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos de natureza jurídica definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ;

II. Assessoria de Desenvolvimento Institucional, à qual compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados à articulação com o mundo do trabalho, no que tange às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Subseção III

Das Diretorias das Unidades de Ensino

Art.17. As Unidades de Ensino estão subordinadas ao Diretor-Geral do CEFET/RJ e têm a finalidade de promover atividades de ensino, pesquisa e extensão, nos termos do Regimento Geral do CEFET/RJ.

Parágrafo único. As Unidades de Ensino serão administradas por um Diretor e seu funcionamento será disciplinado em Regimento próprio.

Subseção IV

Da Diretoria de Administração e Planejamento

Art.18. A Diretoria de Administração e Planejamento, exercida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão encarregado de prover e executar as atividades relacionadas com a administração, gestão de pessoal e planejamento orçamentário do CEFET/RJ e sua execução financeira e contábil.

Subseção V

Da Diretoria de Ensino

Art.19. A Diretoria de Ensino, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento do ensino do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Diretoria de Extensão.

Subseção VI

Da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Art.20. A Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e da Diretoria de Extensão.

Subseção VII Da Diretoria de Extensão

Art.21. A Diretoria de Extensão, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da extensão do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Subseção VIII Da Diretoria de Gestão Estratégica

Art.22. A Diretoria de Gestão Estratégica, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, acompanhamento da execução dos planos e projetos e fornecimento oficial das informações sobre o desempenho do CEFET/RJ.

Subseção IX Da Auditoria Interna

Art.23. A Auditoria Interna, vinculada ao Conselho Diretor do CEFET/RJ, é o órgão responsável por fortalecer a gestão e racionalizar as ações de controle, bem como prestar apoio, no âmbito do CEFET/RJ, aos Órgãos do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e ao Tribunal de Contas da União, respeitada a legislação pertinente.

Art.24. À Auditoria Interna compete:

- I. acompanhar o cumprimento das metas do Plano de Desenvolvimento Institucional;
- II. verificar o desempenho da gestão da instituição, visando comprovar a legalidade e a legitimidade dos atos;
- III. examinar e emitir parecer prévio sobre a prestação de contas anual da instituição e tomada de contas especiais;
- IV. elaborar o plano anual de atividades de auditoria interna do exercício seguinte, bem como o relatório anual de atividades de auditoria interna, a serem encaminhados ao Conselho Diretor.

CAPÍTULO IV DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

Art.25. A Organização Didática refere-se à maneira pela qual serão dispostos os cursos do CEFET/RJ, dentro do princípio de integração dos níveis e modalidades de ensino por ele ministrado.

Parágrafo único. A integração far-se-á pela ordenação e seqüência verticais, considerando-se que os profissionais de nível superior, qualificados pela Instituição, tenham no curso do ensino médio, ou correspondente curso da educação profissional de nível técnico, a base de sua sustentação.

CAPÍTULO V DA COMUNIDADE ESCOLAR

Art.26. A comunidade escolar do CEFET/RJ é composta dos corpos docente, discente e técnico-administrativo.

Parágrafo único. Os direitos e deveres, formas de admissão e regime de trabalho, dentre outros itens referentes à gestão de pessoal, serão discriminados no Regimento Geral e em atos do Diretor-Geral do CEFET/RJ, observada a legislação vigente.

Seção I Do Corpo Docente

Art.27. O regime jurídico do corpo docente será o determinado pela legislação vigente, relativa aos servidores públicos federais, no que couber.

§ 1º Observar-se-á a legislação aplicável às modalidades de regime de trabalho.

§ 2º As horas de trabalho a que estejam obrigados os docentes compreendem todas as atividades de ensino, pesquisa, extensão e de administração.

Seção II Do Corpo Discente

Art.28. O corpo discente do Centro será constituído por alunos regulares e por alunos especiais.

§ 1º São alunos regulares os matriculados nos cursos de educação superior, de ensino médio e de educação profissional nos diferentes níveis, com direito ao respectivo diploma, após o cumprimento integral do currículo.

§ 2º São alunos especiais, com direito a certificado após a conclusão do curso, os que se matriculam em cursos amparados pela legislação em vigor.

Seção III Do Corpo Técnico-Administrativo

Art.29. O regime jurídico do pessoal técnico-administrativo será o determinado pela legislação vigente, relativa aos servidores públicos federais, no que couber.

CAPÍTULO VI DO REGIME DISCIPLINAR

Art.30. O regime disciplinar do corpo docente e do pessoal técnico-administrativo do CEFET/RJ será o definido em Lei e, no que couber, o constante no Regimento Geral.

Art.31. O regime disciplinar do corpo discente será o estabelecido em Regulamento próprio aprovado pelo Conselho Diretor, observada a legislação vigente.

CAPÍTULO VII DA ORDEM ECONÔMICA E FINANCEIRA

Seção I Do Patrimônio

Art.32. O patrimônio do CEFET/RJ é constituído por:

- I. instalações, imóveis e equipamentos que constituem os bens patrimoniais;
- II. bens e direitos adquiridos ou que vier a adquirir.

Art.33. O CEFET/RJ poderá adquirir bens móveis, imóveis e valores, independentemente de autorização, observada a legislação pertinente.

Art.34. O patrimônio do CEFET/RJ constará de cadastro geral, com as alterações devidamente anotadas.

Seção II Do Regime Financeiro

Art.35. Os recursos financeiros do CEFET/RJ serão provenientes de:

- I. dotações que lhe forem anualmente consignadas no Orçamento da União;
- II. doações, auxílios e subvenções que lhe venham a ser feitas ou concedidas pela União, Estado ou Município, ou por qualquer entidade pública ou privada;
- III. remuneração de serviços prestados a entidades públicas ou particulares, mediante convênio ou contratos específicos;
- IV. valores de contribuições e emolumentos por serviços prestados que forem fixados pelo Conselho Diretor, com observância da legislação específica sobre a matéria;
- V. resultado das operações de crédito e juros bancários;
- VI. receitas eventuais;
- VII. alienação de bens móveis e imóveis.

Parágrafo único. A expansão e manutenção do CEFET/RJ serão asseguradas basicamente por recursos consignados anualmente pela União.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art.36. O detalhamento do Quadro Demonstrativo dos Cargos de Direção – CD e das Funções Gratificadas – FG do CEFET/RJ será aprovado por meio de portaria do Ministro de Estado da Educação.

§1º A consolidação da nova estrutura de Cargos de Direção e Funções Gratificadas no CEFET/RJ depende de prévia alteração dos quantitativos fixados na forma do Decreto nº 4.310, de 23 de julho de 2002.

§2º Caberá ao Ministério da Educação disciplinar o processo de destinação de novos Cargos de Direção e Funções Gratificadas ao CEFET/RJ, observando-se as seguintes diretrizes:

- I. a destinação de Cargos de Direção e Funções Gratificadas a Unidades de Ensino descentralizadas será efetivada apenas por ocasião de sua efetiva implantação;

II. a destinação de Cargos de Direção e Funções Gratificadas que importar em ampliação do quantitativo de Diretorias Sistêmicas deverá ser procedida de análise dos indicadores institucionais, a serem fixados por portaria ministerial.

Art.37. Até que se promova a ampliação do número de Cargos de Direção e de Funções Gratificadas, nos termos fixados pelo artigo anterior, permanece em vigor a atual estrutura organizacional do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca –CEFET/RJ.

Art.38. O CEFET/RJ, conforme suas necessidades específicas, poderá constituir outros órgãos colegiados de natureza normativa e consultiva.

Art.39. A participação de servidor do CEFET/RJ em atividades realizadas em fundação de apoio ao CEFET/RJ, a título de colaboração esporádica em projeto de sua especialidade e sem prejuízo de suas atribuições funcionais, está sujeita a autorização prévia da Direção-Geral, de acordo com as normas aprovadas pelo Conselho Diretor.

Art.40. O Conselho Diretor, mediante proposta do Diretor-Geral ou de pelo menos 2/3 (dois terços) de seus membros, poderá propor modificações neste Estatuto, sempre que tais modificações se imponham pela dinâmica dos serviços e pelo desempenho de suas atividades.

Parágrafo único. A medida prevista neste artigo somente se efetivará após homologação da autoridade competente, sendo que as modificações de natureza acadêmica só passarão a vigorar no período letivo seguinte.

Art.41. Enquanto não for aprovado o novo Regimento Geral baseado no presente Estatuto, será aplicado, no que couber, o Regimento aprovado pela Portaria ministerial nº 04, de 09 de janeiro de 1984, publicada no Diário Oficial da União, de 12 de janeiro de 1984, e respectiva legislação complementar, naquilo que não contrariar a legislação federal de diretrizes e bases, e o presente Estatuto.

Art.42. As disposições do presente Estatuto e do Regimento Geral serão complementadas por meio de normas baixadas pelo Conselho Diretor.

Art.43. Os casos omissos serão dirimidos pelo Conselho Diretor.

ANEXO IV

Regimento Geral do CEFET/RJ

8. Ofício e Expediente de Engenharia Civil, Engenharia de Sanitação, Atuação de pessoal no Centro, utilização, guarda e manutenção de vig...

Art. 48 - Ao Serviço de Guarda e zeladoria compete:

- I - controlar ou realizar atividades de vigilância, limpeza e conservação das dependências do Centro;
- II - exercer as funções de recepção de público.

Art. 49 - Ao Serviço de Engenharia Civil compete a elaboração, desenvolvimento de projetos de construção civil, respectivamente dos programas de...

Art. 50 - Ao Serviço de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Instalações compete manter, em perfeitas condições de funcionamento, máquinas, equipamentos e instalações.

Art. 51 - À Seção administrativa compete:

- I - protocolizar e distribuir a documentação e correspondência em geral, encaminhando-a para as unidades competentes;
- II - proceder à manutenção de processos e de outros documentos;
- III - administrar o arquivo do Centro;
- IV - controlar a movimentação de veículos no Centro.

Art. 52 - Ao Serviço de Saúde compete dar atendimento médico e odontológico a alunos e servidores, na forma que lhe for estabelecida pelo Regulamento Interno da Faculdade.

Art. 53 - Ao Serviço de Disciplina Escolar compete:

- I - organizar equipes preventivas de trabalho que assegurem a boa ordem disciplinar do Centro;
- II - articular-se com os demais setores do Centro, para assegurar o cumprimento e solução de problemas disciplinares em que se envolva os alunos;
- III - manter atualizado o cadastro de alunos em relação às inscrições disciplinares, respectivamente no Departamento de Ensino de 2º Grau e em relação às "Fichas de Matrícula Individual";
- IV - substituir a administração do Centro e adotar medidas em caso de indisciplina disciplinares praticadas por alunos.

Art. 54 - Ao Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho - SEST - compete a preservação da integridade física e mental da comunidade escolar, favorecendo a saúde, a segurança no local de trabalho, o controle das fichas profissionais e a melhoria das condições de trabalho.

CAPÍTULO IV DAS ATIVIDADES

Art. 55 - Ao Diretor-Geral compete:

- I - representar o Centro em juízo e fora dele;
- II - administrar, supervisionar e fiscalizar as atividades do Centro;
- III - convocar e presidir as reuniões do Conselho Diretor;
- IV - praticar os atos relacionados com o provimento, nomeação, promoção, dispensa e aposentadoria do pessoal do Centro;
- V - designar e suspender os dirigentes e assessores de área administrativa e educacionais;
- VI - praticar os atos relacionados com a vida funcional dos servidores e atividades do Centro;
- VII - controlar pessoal docente e técnico dentro das estruturas que operam, mediante propostas fundamentadas;
- VIII - apresentar anualmente ao Conselho Diretor o relatório de seu gestão e as contas, antes de encerrar-las no exercício de suas competências;
- IX - apresentar ao Conselho Diretor, para deliberação, a proposta de remuneração anual e o orçamento plurianual de cada unidade;
- X - nomear e promover, dispensar e suspender, de acordo com o Regulamento Interno, docentes e técnicos especializados;
- XI - presidir solenidades de celebração de grau do Centro;
- XII - ordenar as despesas;
- XIII - fiscalizar contratos, contratos em andamento, mediante prévia autorização do Conselho Diretor e, quando for o caso, do Ministério da Educação e Cultura.

Art. 56 - Ao Chefe de Gabinete compete:

- I - dar assistência ao Diretor-Geral no desempenho de suas funções;
- II - dirigir, orientar e coordenar as atividades do Gabinete;
- III - receber despachos interdepartamentais;
- IV - controlar o recebimento e encaminhamento do expediente de serviço, confidencial e sigiloso remetido ao Diretor-Geral;
- V - manter atualizados os registros de documentação privativa do Diretor-Geral;
- VI - coordenar o estabelecimento de um sistema de regulação das atividades dos departamentos vinculados ao Diretor-Geral;
- VII - manter a necessária articulação com as demais unidades do Centro;
- VIII - desempenhar outras tarefas que lhe sejam atribuídas pelo Diretor-Geral.

Art. 57 - Ao Vice-Diretor Geral substituído e Diretor-Geral das unidades e setores nas funções atribuídas pelo Diretor-Geral.

Art. 58 - Ao Diretor de Ensino compete:

- I - convocar e presidir as reuniões do Conselho de Ensino;
- II - adotar as melhor adequadas ao bom funcionamento dos cursos e programas educacionais, segundo as ordens, pareceres e decisões da área de ensino;

- III - propor medidas necessárias para assegurar a docência e a seleção de docentes;
- IV - apresentar ao Diretor-Geral relatório anual e informações periódicas sobre as atividades de ensino;
- V - submeter ao Diretor-Geral, surtidas de áreas competentes, propostas de alteração na implementação de cursos, currículos, e programas.

Art. 59 - Aos Chefes dos Departamentos de Ensino compete:

- I - administrar o respectivo Departamento, segundo as normas em vigor;
- II - cumprir o Estatuto, no âmbito de sua jurisdição, as disposições legais;
- III - presidir cada qual, o respectivo Conselho Departamental de Professores;
- IV - apresentar ao Diretor de Ensino, relatório anual e informações periódicas sobre as atividades de seu Departamento.

Art. 60 - Aos Chefes dos Centros de Ensino compete planejar, executar e avaliar todas as atividades do ensino.

Art. 61 - As atribuições dos Assessores serão definidas pelo Diretor-Geral, segundo as circunstâncias funcionais, de assistência e de adjutor, com solicitação imediata dos respectivos Diretores. Cabe ao Assessor a tarefa, sob direção e apoio técnico direto.

CAPÍTULO V

SEÇÃO I

DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

Art. 62 - A Organização Didática do Centro, definida neste Regulamento, consta:

- I - da Matrícula dos Cursos;
- II - da Integração do Ensino Técnico de 2º Grau com o Ensino Superior;
- III - dos Currículos e Programas;
- IV - de Admissão aos Cursos;
- V - de Matrícula e Inscrição;
- VI - de Transferências;
- VII - de Verificação de Regularidade Escolar;
- VIII - de Ensino e Trabalhos Escolares;
- IX - de Avaliação.

Art. 63 - O Centro, conforme dispõe o Art. 10 da Lei nº 6.242, de 30 de julho de 1976, oferece os seguintes cursos:

- I - em áreas superiores:
 a - de graduação e pós-graduação visando à formação de profissionais em Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia;
 b - de licenciatura plena e curta, com vistas à formação de professores e especialistas para as disciplinas de ensino no ensino de 1º grau e no Superior de Tecnologia;
 II - ensino de 2º grau, com vistas à formação de qualificação técnica e técnica industrial;
 III - de extensão, aperfeiçoamento e especialização objetivando a atualização profissional na área técnica industrial.

Art. 64 - Os Cursos ministrados pelo Centro obedecem, respectivamente, aos seguintes tipos de regime:

- I - Curso de Formação de Técnicos de 2º Grau - regime semi-diurno;
- II - Cursos Superiores - regime de créditos e matrícula por disciplina.

Parágrafo único - Com aprovação do Diretor-Geral, por proposta da Direção de Ensino, poderá adotar-se a matrícula por disciplina no ensino de 2º grau.

SEÇÃO II

DA FORMAÇÃO DOS CURSOS

Art. 65 - Para o seu desenvolvimento e o Art. 18 do Estatuto quanto ao princípio de integração dos dois graus de ensino, ministradas pelo CEFET-RJ, os Cursos terão a seguinte duração:

- I - Cursos Superiores:
 a - Cursos de Engenharia Industrial - 4 anos;
 b - Cursos Superiores de Tecnologia - 3 anos;
 c - Cursos de Formação de Professores e de Especialistas - 4 anos;
 II - Cursos Técnicos de 2º Grau - ensino de 2 séries e Ensino complementar;
 III - para os alunos de 2º Grau que desejarem cursar os seus dois, no Curso Superior, do CEFET-RJ, mediante o Curso adicional, a estrutura curricular será assim composta:
 a - para Engenharia Industrial:
 - o sistema de séries previstas no item II deste artigo;
 - Ensino de Indústria complementar com a 3ª série do Curso de Engenharia;
 - 4 séries técnicas do Curso de Engenharia;
 b - para Curso Superior de Tecnologia:
 - o sistema de séries previstas no item II deste artigo;
 - Ensino de Indústria complementar ao Centro;
 c - para os Cursos de Formação de Professores e de Especialistas:
 - o sistema de séries previstas no item II deste artigo.

- Ensino na Indústria com atividades no Curso;
- Superfície mínima de 3 (três) anos na Indústria de 19 anos;
- A idade do Curso de Formação de Professores e de Especialistas;

Parágrafo Único - A Diretoria de Ensino estabelecerá a percentagem de aproveitamento de alunos nas atividades de Ensino Superiores, de acordo com o Curso Técnico de 19 anos e a sua desdobramento curricular como estudante de 19 anos do Curso de Engenharia.

SEÇÃO DE
DA INTEGRAÇÃO DO ENSINO TÉCNICO DE 19 ANOS COM O ENSINO SUPERIOR

Art. 44 - A verticalização do ensino, no âmbito, pela integração do Ensino Técnico de 19 anos com o Ensino Superior, será feita, desde que o Curso Técnico de 19 anos seja a base dos estudos do Curso Superior.

Art. 45 - Encorajados por "ordenamento e seqüência verticalizada do ensino" e organização hierárquica, lógica e progressiva, das conteúdos programáticos das séries e Etapas, tendo em vista o maior aproveitamento dos conhecimentos, a reforço de hábitos, habilidades e atitudes.

Art. 46 - A partir de "ordenamento e seqüência de ensino" pode-se ter organizações "clássicas" com temas comuns de disciplinas adotadas e de equivalentes níveis de aprendizagem para o ensino de língua estrangeira, em 2 de outras disciplinas, áreas de estudo e atividades em que isso se justifique.

Art. 47 - A integração dos dois níveis de ensino possibilita, em alguns dos Cursos Técnicos de 19 anos, a possibilidade de acesso ao CEFET-RJ, na habilitação prevista no IV grau, nos Cursos:

- I - De Engenharia Industrial;
- II - Superior de Tecnologia;
- III - De Formação de Professores ou de Especialistas.

Art. 48 - O aproveitamento de estudos nos Cursos de Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia ocorrerá, exclusivamente, a partir de desempenho global de alunos de 19 anos.

Art. 49 - A fim de objetivos, de resultados escolares, e a partir de critérios conceituais, quanto aos níveis específicos de conteúdos, avaliados em acompanhamento e de avaliação contínua do desempenho global do aluno, e sendo registrados na Ficha Cumulativa Individual em que se aponta a avaliação de desempenho do aluno durante o Curso de 19 anos.

Art. 50 - A Ficha Cumulativa Individual, elaborada em arquivo eletrônico, será aplicada mediante normas aprovadas pelo Conselho Diretor e baseada pela Direção-Geral.

SEÇÃO DE
DO INGRESSO NOS CURSOS E DO NÚMERO DE VAGAS

Art. 51 - O número de vagas das diferentes Cursos será fixado, anualmente, pelo Edital, respectivo.

Art. 52 - Das vagas existentes para os Cursos Superiores, a partir de integração dos dois níveis de ensino, 10% serão destinadas aos alunos dos Cursos Técnicos de 19 anos segundo critérios estabelecidos nos artigos 44 e 45 deste Regulamento, em 10% restantes deverão ser reservados para os candidatos que hajam concluído o Curso Técnico de 19 anos, de acordo com os critérios estabelecidos no Regulamento de INGRESSO.

Art. 53 - A estas condições aplicar-se-á a aplicação de prova coletiva e classificatória fixadas por Edital específico.

Art. 54 - A partir de três anos, após a conclusão do Ensino Técnico de 19 anos, a seleção aplicadora, não somente, quanto ao frequência em o Curso sob a égide da integração verticalizada, mas relacionados para o ensino superior de ser 50% dos alunos aprovados, de imediato, de acordo com a idade será exigida, no mínimo de 2 (dois) anos de atividades na indústria como Técnico de 19 anos, na habilitação prevista.

SEÇÃO DE
DA MATRÍCULA E RENOVABILIDADE

Art. 55 - Na matrícula nos Cursos de Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia será observada a existência de preferência nos casos de alunos em curso de formação, previsto no art. 22, a partir das datas registradas na Ficha Cumulativa Individual.

Art. 56 - A matrícula no Curso Superior de Tecnologia ocorrerá a partir das datas registradas na Ficha Cumulativa Individual sendo observado o critério previsto no art. 21 deste Regulamento.

Art. 57 - A matrícula nos Cursos de Formação de Professores ou de Especialistas ocorrerá a partir das datas registradas na Ficha Cumulativa Individual e de comprovação de experiência mínima de 3 (três) anos na indústria como Técnico de 19 anos, conforme dispõe o Art. 45, sendo observado o critério previsto no art. 21, deste Regulamento.

SEÇÃO DE
DO CONSELHO DE COORDENADORIA E PROGRAMAS

Art. 58 - De caráter consultivo, os Cursos a serem aprovados pelo Conselho Federal de Educação, são constituídos por:

- I - Matrizes estabelecidas pelo Conselho Federal de Educação em relação ao ensino e respectivo currículo mínimo;
- II - Matrizes e atividades exigidas pela legislação federal de ensino;
- III - Matrizes complementares, obrigatórias e opcionais, aprovadas pelo Conselho Departamental de Ensino Superior e pelo Conselho de Especialistas de 19 anos.

Art. 59 - De caráter consultivo, os Cursos de Engenharia Industrial, Superior de Tecnologia, Formação de Professores e de Especialistas são constituídos pelas disciplinas desdobradas das matrizes, com suas próprias e correspondentes disciplinas e pré-requisitos.

Art. 60 - De caráter consultivo, os Cursos Técnicos de 19 anos são constituídos pelas matrizes, disciplinas e atividades.

Art. 61 - A organização dos currículos e a elaboração dos programas deverão ser feitas através de comissões específicas, baseadas no perfil psicopedagógico das profissões e cursos a serem oferecidos no Curso. A partir de análise Organizacional serão discriminadas as atividades educacionais, a estrutura de Conteúdos e as unidades curriculares e qualificação profissional.

Art. 62 - A elaboração dos programas deve visar à ordenação e seqüência de conteúdos e às atividades, horizontais e verticais das disciplinas, de forma a garantir a integração curricular.

Art. 63 - Os Departamentos Acadêmicos podem organizar planos de ensino integrados, correlacionando disciplinas de seu Departamento com as de outros.

Art. 64 - As Coordenadorias poderão organizar, igualmente, planos de ensino integrados, correlacionando disciplinas, no 19 anos.

Art. 65 - É obrigatória a montagem de planos de Curso, Parâmetros Básicos, quando a implementação do Plano de Curso não ocorrer, e respectivos Departamentos providenciará a repetição das aulas ministradas.

SEÇÃO DE
DA ADMINISTRAÇÃO DOS CURSOS

Art. 66 - A administração dos cursos é realizada segundo normas estabelecidas pelo Conselho de Ensino aprovadas pelo Conselho Diretor.

Art. 67 - A matrícula e a renovação escolar ocorrerá a cargo da Diretoria de Ensino, com a aprovação do Diretor-Geral.

Art. 68 - O Calendário Escolar é elaborado pela Diretoria de Ensino e aprovado pelo Diretor-Geral com observância das peculiaridades inerentes a cada Curso de Ensino.

SEÇÃO DE
DA TRANSFERÊNCIA

Art. 69 - Não são permitidas transferências, salvo as previstas na legislação específica.

SEÇÃO DE
DA VERIFICAÇÃO DO DESEMPENHO ESCOLAR

Art. 70 - A verificação do rendimento escolar obedecerá às normas estabelecidas pelo Conselho de Ensino e aprovadas pelo Conselho de Ensino.

SEÇÃO DE
DO ENSINO E TRABALHOS ESCOLARES

Art. 71 - Aos professores cabe ministrar o ensino segundo orientação dos Departamentos Departamentais e promover a interação de todo o sistema de processos de ensino e pesquisa.

Art. 72 - A unidade de ensino, em implementação de ensino, será baseada em 15 (quinze) horas de trabalho em trabalhos escolares equivalentes em, por exemplo, 15 (quinze) horas de trabalho em sala de aula.

Art. 73 - A unidade de ensino, em implementação de ensino, será baseada em 15 (quinze) horas de trabalho em trabalhos escolares equivalentes em, por exemplo, 15 (quinze) horas de trabalho em sala de aula.

Art. 74 - A unidade de ensino, em implementação de ensino, será baseada em 15 (quinze) horas de trabalho em trabalhos escolares equivalentes em, por exemplo, 15 (quinze) horas de trabalho em sala de aula.

Art. 75 - De acordo com a natureza da disciplina, são possíveis, entre outros, os seguintes trabalhos escolares:

- I - pesquisas científicas;
- II - projetos sociais e profissionais;
- III - elaboração de aulas práticas;
- IV - trabalhos práticos;
- V - trabalhos e demonstrações científicas em laboratório;
- VI - trabalhos de pesquisa;
- VII - trabalhos de ensino.

Art. 76 - Os trabalhos escolares são avaliados de acordo com os critérios estabelecidos no Regulamento de Avaliação dos Cursos.

SEÇÃO DE
DA PESQUISA

Art. 77 - Cabe ao Centro realizar pesquisas em áreas técnicas-industriais estimulando atividades criativas e estimulando sua divulgação e comunicação.

Art. 78 - A pesquisa é incentivada por todos os meios, entre os quais:

- I - concessão de bolsas especiais em empresas diversas, principalmente nas de iniciação científica;
- II - concessão de auxílio para aquisição de passagens nacionais;
- III - formação de grupos de pesquisa em empresas nacionais e internacionais;
- IV - realização de convênios com instituições nacionais, de pesquisas e intercâmbios visando ao progresso de áreas científicas;
- V - intercâmbios com outras instituições científicas nacionais e internacionais;
- VI - divulgação, em caráter prioritário, dos resultados das pesquisas realizadas;
- VII - promoção de congressos, simpósios e reuniões para estudo e debate de temas científicos, bem como participação em instituições científicas de outras instituições.

Art. 99 - A pesquisa no Centro visa-se a ser programada em grandes linhas prioritárias que, em sua execução, não implique na interrupção da Docência de Ensino, bem como da profissionalização.

Parágrafo Único - As pesquisas que impliquem na utilização de recursos materiais do Centro terão que ser justificadas pelo Departamento de Ensino, ou aprovadas pelo Diretor de Ensino.

Art. 100 - O planejamento do Centro assegurará recursos materiais e humanos para a execução dos projetos de pesquisa e coordenação pelo Departamento de Ensino.

Parágrafo Único - Os projetos de pesquisas apresentadas ao Departamento de Ensino são submetidos à aprovação do Conselho de Ensino.

SEÇÃO III DE PÓS-GRADUAÇÃO

Art. 101 - As formas de pós-graduação abrangem as seguintes modalidades:

- I - Curso de Mestrado com a duração mínima de 2 (dois) anos, na modalidade de Curso de Mestrado;
II - Curso de Doutorado, com duração mínima de 3 (três) anos, habilitando ao Grau de Doutor.

§ 1º - Os cursos de pós-graduação são abertos aos graduados em cursos correlatos;

§ 2º - Para que os diplomas dos cursos de pós-graduação gozem de validade, em todo processo de inscrição, deve a Comissão de Pós-graduação ser constituída por parte do Conselho Federal de Educação;

Art. 102 - Os Cursos de Pós-Graduação têm regulamentação própria pela Diretoria de Ensino e Conselho Departamental ou o Conselho de Professores e submetidas à aprovação do Conselho Superior;

Art. 103 - Os Cursos de aperfeiçoamento são abertos aos que tenham ou a outros candidatos que preencham as exigências mínimas estabelecidas e são destinados a complementar conhecimentos de modalidade pedagógica em face das necessidades do profissional;

Art. 104 - Os Cursos de Especialização são abertos aos alunos que tenham ou a outros candidatos que preencham as exigências mínimas estabelecidas e são destinados a aprofundar conhecimentos em área restrita;

Art. 105 - Os Cursos de Extensão são destinados aos candidatos que tenham ou a outros candidatos que preencham as exigências mínimas estabelecidas e são destinados a difundir conhecimentos em área restrita;

- I - contribuir para o desenvolvimento da comunidade em áreas de nível cultural e técnico;
II - desenvolver e aplicar pesquisas para a ciência, tecnologia e humanidades.

Parágrafo Único - Os Cursos de aperfeiçoamento, Especialização e Extensão têm regulamentação própria elaborada pelo Diretor de Ensino e submetidas à aprovação do Conselho Superior.

SEÇÃO III DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 106 - A Educação Física, sob a forma de ginástica e práticas esportivas, é obrigatória e as atividades são programadas pelo Departamento de Esportes, com a aprovação do Diretor de Ensino.

Art. 107 - A atividade artística é estimulada e se constitui em um dos meios através dos quais o Centro se articula com a comunidade.

Parágrafo Único - As atividades artísticas são programadas pela Coordenação de Educação Artística e aprovadas pelo Diretor de Ensino.

Art. 108 - Por meio de programas específicos, o Centro desenvolve nos alunos a conscientização para um adequado desempenho profissional, direcionando a diversos níveis e níveis.

Art. 109 - Para a realização de serviços de unidades públicas ou particulares, mediante contrato ou convênio específicos, o Centro se utiliza dos docentes e discentes remunerados em acordo com a legislação vigente através do CENP.

Art. 110 - Cabe aos Departamentos de Ensino e ao CENP promoverem pesquisas, debates e pesquisas sobre temas de caráter técnico-científico, estimulando, sempre que possível, a colaboração dos estudantes.

SEÇÃO IV DOS GRAUS, DIPLOMAS, CERTIFICADOS E TÍTULOS BACHARELAIS

Art. 111 - O Centro confere as seguintes diplomas e certificados:

- I - Diploma de Graduação;
II - Diploma de Pós-Graduação, nos graus de mestre e de doutor;
III - Diploma de Técnico Industrial de 3º Grau;
IV - Certificados nos que concluídos Cursos de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão;
V - Certificação de Conclusão do Curso de 2º Grau - Técnico Técnico.

Art. 112 - Cabe à Diretoria de Ensino a regulamentação sobre os critérios adotados para a concessão de diplomas e certificados;

Art. 113 - A entrega de grau é ato oficial do Centro e é realizada em sessão solene e pública, em dia e horário previamente fixados;

§ 1º - De cada grau, se alguns dos cursos de graduação programados no Centro forem ministrados pelo Centro;

§ 2º - O Diretor-Geral do Centro, presencia ou menos dois dos professores, após consulta à comissão de grau a alunos que são o Conselho de Ensino pelo Diretor-Geral, pelos professores presentes e pelo graduando;

SEÇÃO V DA REVALIAÇÃO DE DIPLOMAS DE GRADUAÇÃO E DE PÓS-GRADUAÇÃO

Art. 114 - Cabe à Diretoria de Ensino emitir parecer conclusivo sobre a legislação em vigor, quanto à validade de diplomas de graduação e pós-graduação.

CAPÍTULO VI DA COMISSÃO ESCOLAR

Art. 115 - A Comissão Escolar do Centro é composta do corpo docente, discente e de pessoal técnico e administrativo;

Art. 116 - A composição dos membros se faz mediante eleição de alunos matriculados em atos do Diretor-Geral, observadas as seguintes condições;

Art. 117 - Para admissão em sessão de qualquer nível de curso do Centro, os alunos como alunos regulares, bem como os que tenham concluído o curso de nível superior, em todo ou em parte, a área de estudos correspondentes ao Departamento de Ensino;

Art. 118 - No recrutamento de professores para o Magistério Superior poderá-se dar preferência a profissionais de nível superior que tenham concluído cursos de nível superior, independentemente de ser a modalidade pedagógica de nível de pós-graduação, quando exista a vontade do interessado;

Art. 119 - O Corpo Discente regular tem representação em 50% (cinquenta) por cento nos órgãos colegiados acadêmicos e representativa em 50% (cinquenta) por cento;

Parágrafo Único - O objetivo da representação acadêmica é o de promover a cooperação de comunicação entre os departamentos de ensino, visando a melhoria da qualidade da educação pública;

Art. 120 - São órgãos de representação acadêmica o Conselho Acadêmico e o Conselho Discente, pela participação de alunos de ensino superior e alunos de 2º grau, respectivamente;

§ 1º - A forma de composição e competência dos órgãos de representação acadêmica serão objeto de normas aprovadas pelo Conselho Superior;

§ 2º - Em caso excepcional, o Conselho Superior poderá fazer sessões, parciais ou conjuntas, por tempo a ser determinado, em qualquer dos órgãos de representação acadêmica;

CAPÍTULO VII DO REGIME DISCIPLINAR

Art. 121 - Cabe ao Conselho Superior disciplinar independentemente de que dispõem as leis, a professores, a alunos, e servidores do Centro que:

- I - faltam ao trabalho de maneira habitual ou por falta de assiduidade;
II - atente contra pessoas ou bens;
III - promova ou participe de atos subversivos ou distribua material de propaganda;
IV - praticar atos contrários à moral e à ordem pública;
V - outras atos considerados prejudiciais ou em desacordo com a lei.

Parágrafo Único - as infrações e as respectivas sanções a ser aplicadas serão previstas na legislação de ensino;

SEÇÃO II DAS DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS AO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Art. 122 - As sanções estabelecidas a ser aplicadas pelo Conselho Superior em matéria disciplinar previstas no Estatuto do Centro e nas legislações específicas;

SEÇÃO III DAS DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS AO CORPO DISCENTE

Art. 123 - Na definição das infrações disciplinares e aplicação das respectivas sanções, o Centro tem em consideração os atos de:

- I - a integridade física e moral da pessoa;
II - o patrimônio moral, científico, intelectual e material;
III - a qualidade das funções pedagógicas, científicas e outras atividades;

Art. 124 - São sanções disciplinares:

- I - advertência verbal;
II - repreensão;
III - suspensão;
IV - expulsão;

Art. 125 - Na aplicação das sanções disciplinares, são observados os seguintes aspectos:

- I - o caráter de primeiro delito;
II - o valor e a utilidade dos bens atingidos;
III - a idade do autoridade ofendida;

Art. 126 - A aplicação de sanção que implique no adiamento das atividades acadêmicas é precedida de audiência no qual é assegurado o direito de defesa;

Art. 127 - São autoridades competentes para aplicar as sanções e aplicar sanções:

- I - Diretor-Geral;
II - Diretor de Ensino;
III - Chefes dos Departamentos de Ensino;
IV - Professores;

Art. 128 - São competentes para aplicar as sanções de advertência verbal e repreensão:

- I - Diretor-Geral;
II - Diretor de Ensino;
III - Chefes de Departamento de Ensino;
IV - Professores;

ANEXO V

Laboratórios (Fotos)



Imagem 1. Laboratório de Tecnologia de Bebidas



Imagem 2. Laboratório de Tecnologia de Bebidas: Ingredientes para produção de cerveja.



Imagem 3. Laboratório de Tecnologia de Bebidas



Imagem 4. Laboratório de Tecnologia de Produtos Lácteos



Imagem 5. Laboratório de Tecnologia de Massas e Panificação



Imagem 6. Laboratório de Análise Sensorial (Cabines para Análise Sensorial)



Imagem 7. Laboratório de Microbiologia de Alimentos



Imagem 8. Laboratório para Química Analítica, Físico-química e Química Orgânica



Imagem 9. Equipamento para análise de textura (Texturômetro)



Imagem 10. Laboratório de Informática.



Imagem 11. Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças.