



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

LICENCIATURA EM QUÍMICA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS – BELÉM
CNPJ: 10763.998/0001-30

Esfera Administrativa: Federal

Av. Almirante Barroso, 1155 – Marco
Belém-Pará - CEP: 66093-20
Telefone: 3201-1700
Site do Campus: belem.ifpa.edu.br

Redes Sociais

twitter: @ifpacampusbelem
Facebook: IFPA Campus Belém
<https://www.facebook.com/ifpacampusbelem/?fref=ts>
Youtube: IFPA campus Belém ASCOM
<https://www.youtube.com/user/ifpacampusbelem>

Email institucional da Coordenação:
licquimica@ifpa.edu.br

Área: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Carga horária: 3.566 horas/relógio



Prof. Dr. Claudio Alex Jorge da Costa
Reitor

Profª Dra. Elinilze Guedes Teodora
Pró-Reitora de Ensino

Profª Dra Ana Paula Palheta Santana
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação e Inovação

Profª Dra. Mary Lucy Mendes Guimarães
Pró-Reitora de Extensão

Esp Danilson Lobato da Costa
Pró-Reitor de Administração

Prof. Msc. Raimundo Nonato Sanches de Souza
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Prof. Msc Manoel Antônio Quaresma Rodrigues
Diretor Geral do Campus Belém



EQUIPE GESTORA DO IFPA CAMPUS BELÉM

Prof. Msc Manoel Antônio Quaresma Rodrigues
Diretor Geral-DG

Profa. Msc. Laura Helena Barros da Silva
Diretora de Ensino-DEN

Prof. Dr. Raidson Jenner Negreiros de Alencar
Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação-DPI

Prof. Dr. Hélio Antônio Lameira de Almeida
Diretor de Extensão-DEX

Regina Glória Pinheiro de O. Silveira
Diretora de Administração e Planejamento-DAP

Profª Msc. Adriana Mª N. de Souza Porto
Departamento Pedagógico de Apoio ao Ensino-DEPAE

Profª Msc Talisman Claudio de Queiroz Teixeira Júnior
Departamento de Ensino de Processos Industriais, Informação e Comunicação-DEPIC

Profª Esp. Raissa Tavares da Silva
Departamento de Ensino, Gestão e Negócios, Ambiente e Saúde, Hospitalidade,
Lazer e Segurança-DEGAS

Prof. Msc Cláudio Cezar Cunha de Vasconcelos Chaves
Departamento de Ensino, Recursos Naturais, Design e Infraestrutura-DERIN

Profª Msc Shirley Capela Tozi
Departamento de Ensino, Ciências e Formação de Professores-DEPRO

Prof. Dr. Edison Almeida Rodrigues
Coordenação do Curso



EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PPC

Nome do Docente	Coordenação	CPF	Titulação	Regime
Edison Almeida Rodrigues	Presidente	055.880.302-49	Doutor	DE
Adjair Sousa Corrêa	Membro	058.850.782-20	Graduado	40H
Cléber Silva e Silva	Membro	423.668.602-34	Doutor	DE
Johny da Silva Oliveira	Membro	806.223.052-04	Mestre	DE
Karina Jeanne de Castro Lins Magno e Silva	Membro	651.243.322-04	Mestre	40H
Milton Nazareno Monteiro Pereira	Membro	223385432-20	Graduado	DE
Patrícia Teresa Souza da Luz	Membro	425.990.912-68	Doutor	DE
Ricardo Moraes de Miranda	Membro	517.758.592-15	Mestre	DE
Rogilson Nazaré da Silva Porfírio	Membro	252.688.302-44	Mestre	DE
Rosa Laura Barra e Silva	Membro	039.936.712-87	Mestre	DE
Sady Salomão da Silva Alves	Membro	585.487.422-91	Doutor	40H
Solange Maria Vinagre Corrêa	Membro	057.466.632-04	Doutor	DE
Vera Lúcia Dias da Silva	Membro	358.258.122-53	Mestre	40H



SUMÁRIO

1- APRESENTAÇÃO	1
2- JUSTIFICATIVA	3
3- OBJETIVOS	5
3.1- OBJETIVO GERAL	5
3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
4- REGIME LETIVO	7
5- REQUISITOS E FORMA DE ACESSO AO CURSO	7
6- PERFIL PROFISSIONAL DO CURSO E DO EGRESSO	8
7- REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	10
8- MATRIZ CURRICULAR	11
9- DESCRIÇÃO DE EMENTAS	15
10- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	76
11- ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	77
12- ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO OU PEDAGÓGICAS	78
13- ATIVIDADES COMPLEMENTARES	80
14- APOIO AO DISCENTE	80
15- ATIVIDADES DE TUTORIA	81
16- TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS - NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	81
17- ENADE	83
18- ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO	83
19- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	86
20- CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	88
21- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO	89
22- SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	90
23- DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	91
24- ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	92
25- COLEGIADO DO CURSO	93
26- INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO	94
27- INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	96



28- POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	102
29 - NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.(NDE).....	116
30- DIPLOMAÇÃO	116
30- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118



1- APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA foi criado por meio da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Esta lei instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica vinculada ao Ministério da Educação. O capítulo II, seção I, inciso XX estabeleceu que o então Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará e as Escolas Agrotécnicas Federais de Castanhal e Marabá passassem a ser uma mesma instituição, o IFPA. A partir desta lei, as instituições e unidades vinculadas ao IFPA passaram para a condição de Campus, desta forma nossa unidade em Belém passou para o status de Campus do IFPA.

O IFPA Campus Belém possui 106 anos de história, passando por várias reformas ocorridas na Educação profissional do Brasil, tendo sido: Escola de Aprendizizes Artífices do Pará-EAA/PA (1909), Liceu Industrial do Pará- LI/Pará (1937), Escola Industrial de Belém (1942), Escola Federal Industrial do Pará (1966), Escola Técnica Federal do Pará-ETFPA (1968), Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará-CEFET/PA (1999) e desde 2008 foi incorporado como Campus integrante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA.

O IFPA-Campus-Belém é localizado na Avenida Almirante Barroso 1155, entre travessa Timbó e travessa Mariz e Barros, bairro do Marco, CEP 66093-020. A área de abrangência do Campus Belém, foi definida pela resolução nº 111/2015-CONSUP de 19 de agosto de 2015, e além do município de Belém, no que tange a oferta de ensino, os municípios de Benevides, Cachoeira do Arari, Marituba, Muaná, Ponta de Pedras, Santa Bárbara, Salvaterra, São Sebastião da Boa Vista e Soure também fazem parte dessa abrangência.

Atualmente o IFPA-Campus Belém oferta cursos de **nível médio**, na modalidade da Educação Profissional e Tecnológica nas formas **Integrada ao Ensino Médio** (ensino médio e educação profissional compondo currículo único e integrado constituído de formação geral e formação técnica, destinando-se ao público que concluiu o ensino fundamental, preferencialmente na faixa etária própria: menores de 18 anos) e **Subsequente** (curso técnico de nível médio destinado a aqueles que já concluíram o Ensino Médio, com currículo constituído apenas da formação técnica), são eles: técnico em Telecomunicações, técnico em Eletrotécnica, técnico em Eletrônica, técnico em Informática, técnico em Química,



técnico em Metalurgia, técnico em Mecânica, técnico em Agente Comunitário de Saúde, técnico em Eventos, técnico em Segurança do Trabalho, técnico em Edificações, técnico em Estradas, técnico em Agrimensura, Geodésia e Cartografia, técnico em Design de Interiores, técnico em Mineração, técnico em Pesca e Aquicultura e técnico em Saneamento.

Compõe a oferta do IFPA Campus Belém ***courses Superiores de Tecnologia***, em nível de graduação, com currículo específico estruturado para uma área de formação específica, que tem como pré-requisito a conclusão do ensino médio por parte do ingressante, são eles: Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Saneamento Ambiental, Tecnologia em Gestão Pública e Tecnologia e Gestão de Saúde.

Ainda no que tange a oferta do ***ensino superior***, o IFPA Campus Belém possui cursos de ***graduação na área da Engenharia***, para o qual é exigido como pré-requisito a conclusão do ensino médio por parte do ingressante. Estão assim elencados: Engenharia de Materiais e Engenharia de Controle e Automação.

O IFPA Campus Belém oferta ainda cursos de ***graduação na área das licenciaturas***, para os quais também é necessário que o ingressante tenha concluído o ensino médio: Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Física, Licenciatura em Química, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Letras e Licenciatura em Pedagogia.

Em nível de ***pós-graduação lato sensu*** está vigente a oferta do curso de especialização em Educação para as Relações Etnicorraciais, História e Cultura Afrobrasileira e Africana na forma semipresencial e o Curso de Especialização em Educação para Relações Etnicorraciais na forma presencial, coordenado pelo NEAB (Núcleo de Estudos Afrobrasileros e Diversidades). Para este curso é necessário que o ingressante tenha concluído curso de graduação. Em nível de pós-graduação ***stricto sensu*** já está aprovado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) o curso de Mestrado em Engenharia de Materiais com previsão para abertura de edital para primeira turma em 2016. A retomada de oferta de cursos em EJA-EPT (Educação de Jovens e Adultos integrada à Educação Profissional e Tecnológica) já está em fase de estruturação e construção das propostas pelo Campus Belém, outras ofertas como de PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), PARFOR (Plano Nacional de



Formação de Professores), UAB (Universidade Aberta do Brasil), E-TEC e RENAFORM (Rede Nacional de Formação Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica Pública) Brasil estão finalizando turmas em andamento e ou em processo de retomada de oferta, ressaltando-se as especificidades da oferta de cada programa.

De acordo com o organograma do Campus Belém compõem a estrutura da Direção de Ensino os seguintes Departamentos: Departamento Pedagógico de Apoio ao Ensino (DEPAE), Departamento de Ensino, Processos Industriais, Informação e Comunicação (DEPIC), Departamento de Ensino, Gestão e Negócios, Ambiente e Saúde, Hospitalidade, Lazer e Segurança (DEGAS), Departamento de Ensino, Recursos Naturais, Design e Infraestrutura (DERIN) e Departamento de Ensino, Ciências e Formação de Professores (DEPRO).

É ofertado sob a legalidade da Portaria SESU Nº. 332 de 07/07/2006, publicada no DOU de 10/07/2006 e. O curso de Química vem se consolidando como um curso que atende à demanda não só da região metropolitana de Belém, mas também de diversos municípios do Pará, pois que, egressos já atuam nestes municípios por terem sido aprovados em concursos públicos da Secretaria de Educação do Estado do Pará. Assim como vários egressos fazem parte do corpo docente do IFPA Campus Belém, após serem aprovados em concursos. Ao total, já foram diplomadas 10 turmas do curso e uma em processo de diplomação.

2- JUSTIFICATIVA

Por meio do Decreto expedido pelo Ministério da Educação em 18 de janeiro de 1999, a antiga Escola Técnica Federal do Pará – ETFPA foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará, com a finalidade de atuar no Ensino Médio, nos vários níveis e modalidades da Educação Profissional e da Educação Superior.

A partir de março de 2000, o CEFET/PA, amparado pelo Decreto Federal nº 2.406 de 27 de novembro de 1997, assume um novo desafio, implantando Cursos Superiores de Tecnologia. Então, visando atender à demanda regional que apontou para um grande contingente de professores leigos, com escolarização em nível fundamental ou médio, sem a devida habilitação do Magistério, passou a ofertar os



Cursos de Licenciatura Plena e Curso Normal Superior para Formação de Professores na Educação Infantil e no Ensino Fundamental na Sede e nos Municípios de Parauapebas, Tucuruí, Santarém e Redenção onde, neste município, foi ofertado o primeiro curso de Licenciatura em Química da instituição.

O curso de Licenciatura em Química iniciou em Belém, com 40 vagas em sua primeira turma no ano de 2001, a qual foi diplomada em 2003. Com exceção do ano de 2002, todos os anos houve o ingresso de uma turma que se alterna nos períodos tarde e noite.

O IFPA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará tem como missão promover a educação profissional e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, para o desenvolvimento regional sustentável, valorizando a diversidade e a integração dos saberes.

Dados revelam que ainda há uma grande necessidade de professores de química no Brasil (SÁ; WILDSON, 2012). O curso tem importância no contexto da região metropolitana de Belém, pois há uma grande contingência de instituições de educação da Educação Básica e, portanto, necessitam deste profissional. A oferta do curso encontra-se balizada pela infraestrutura física e pedagógica, a responsabilidade social, ao quadro de profissionais disponível no IFPA e pela legislação pertinente ao curso.

Neste sentido, oportuniza o acesso à educação por meio da oferta de condições a todas as possibilidades de aprendizagem, tendo como finalidade a formação humana para a vida e para o mundo do trabalho como princípio educativo, na qual a produção do conhecimento esteja em função do bem-estar social do ser humano e, especificamente nos programas de formação de profissionais à educação.

Ao propor a formação de profissionais da educação concebe educar a partir de dimensões mais abrangentes do processo educativo por compreender a Educação a partir dos dispositivos constantes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, compreendendo o sujeito em sua totalidade e inserido no contexto local articulado com o contexto global, nacional e regional.

O contexto educacional em que tal proposta se situa é o da reforma da Educação Básica brasileira, momento em que se aponta para uma nova estrutura curricular, que adote como foco competências e habilidades, desviando-se de um direcionamento conteudista e permita que seus alunos se adaptem a estrutura



produtiva atual, sendo capaz de ter a mobilidade que a autonomia e o espírito investigativo conferem.

Em sintonia com as novas exigências legais e as necessidades da sociedade, no que concerne à formação de professores, o curso de Química-Licenciatura se propõe a formar professores em nível superior que supere a dicotomia bacharelado-licenciatura.

A presente versão trata da atualização do PPC, de acordo com a Resolução nº 2 de 1 de julho de 2015 e contempla as seguintes questões fundamentais: ① a necessidade de aperfeiçoar, através do fortalecimento da Licenciatura, a formação do professor de Química para atender à uma forte demanda regional e local; ② a necessidade de ampliar as possibilidades profissionais e acadêmicas do egresso, por meio da solidificação e acréscimo de conhecimentos científicos e tecnológicos em áreas estratégicas da Química.

A formação de professores em Química se faz necessária com vistas a preparar o docente com uma sólida formação teórica e interdisciplinar, para aplicação de conteúdos na Educação Básica que leve o aluno à aprendizagem que envolva o uso de conceitos científicos necessários para compreender e ajudar a tomar decisões sobre o mundo natural e social, bem como a capacidade de reconhecer e explicar questões científicas, fazer uso de evidências, apresentar e comunicar conclusões com bases científicas.

Portanto, investir na formação de professores como forma de mudar o quadro atual da qualidade da educação brasileira, a partir de um curso flexível frente às diversas atuações, assumindo as responsabilidades de formar profissionais que assumam seu papel como agentes de transformação da realidade, desempenhando com consciência ética e política a profissão na qual vão estar inseridos, é a meta do IFPA – campus Belém, a partir do curso de Química – Licenciatura.

3- OBJETIVOS

3.1- OBJETIVO GERAL

Formar profissionais aptos a desenvolver competências que o levem ao pleno desenvolvimento da docência, por meio de um repertório de informações e



habilidades, de métodos e técnicas de ensino, no sentido de exercer o magistério de Química com eficiência no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer orientação filosófica, teórica e metodológica para a análise Química, possibilitando a reflexão sobre os principais fenômenos que compõem a realidade física em suas múltiplas escalas de análise;
- Propiciar o desenvolvimento de projetos pesquisas, assim como a produção de conhecimentos na área da Química e da Educação de forma integrada.
- Contribuir para o desenvolvimento em termos de conservação ecológica, crescimento econômico e melhoria da qualidade de vida das populações através das relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e da interdisciplinaridade;
- Oferecer condições para que o licenciado possa atuar como um docente que problematize juntamente com seus alunos da educação básica os conhecimentos objeto de estudo no âmbito da Química e com as demais ciências por meio da interdisciplinaridade;
- Oferecer práticas acadêmicas que permitam desenvolver projetos de ensino, pesquisa e extensão para produzir o conhecimento químico capaz de auxiliar a compreensão e a espacialização de elementos e processos naturais e humanos;
- Interagir com as modernas abordagens e princípios do desenvolvimento sustentável relacionando o saber pedagógico com o saber químico;
- Proporcionar conhecimentos de técnicas estatísticas e matemáticas que sirvam como instrumento de representação e interpretação de dados químicos;
- Trabalhar com alunos com necessidades educacionais especiais, partindo do comprometimento da docência com os valores estéticos, políticos e éticos, inspiradores da sociedade democrática, com ênfase nas questões da inclusão e convivência com a diferença no espaço escolar;



- Dominar o conhecimento pedagógico, incluindo novas linguagens e tecnologias, considerando os âmbitos do ensino e da gestão escolar de forma a promover a efetiva aprendizagem dos alunos.

4- REGIME LETIVO

O currículo de formação do Curso de Química - Licenciatura está organizado em um regime seriado a ser operacionalizado em blocos semestrais, na modalidade presencial. O número de vagas continua sendo em número de 40, com entrada de uma turma por ano, alternando os períodos tarde e noite, através de processo seletivo. As rematrículas, presenciais e obrigatórias, continuam sendo semestrais. O curso totaliza oito semestres, com duração mínima de quatro anos e máxima de seis anos. A carga horária total do curso é de **3.566 horas/relógio ou 4.279 horas/aula**.

5- REQUISITOS E FORMA DE ACESSO AO CURSO

O ingresso de alunos aos cursos oferecidos pelo IFPA está condicionado a três possibilidades conforme a Organização Didática em vigor, Art. 10:

- a. A partir de 2009 as vagas são ofertadas em sua totalidade através do SISU (Sistema de Seleção Unificada) com aproveitamento da nota do ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio). Em 2012 o IFPA campus Belém passou a trabalhar com ações afirmativas procedendo-se da seguinte forma: 50% das vagas garantidas para Candidatos que tenham cursado integralmente o ensino fundamental e médio em escolas públicas, em atendimento à Lei nº 12.711/2012, (Lei das Cotas); 10% para Candidatos com deficiência; 10% para Candidatos autodeclarados negros (afrodescendentes) que tenham cursado integralmente o ensino médio em instituições públicas de ensino; 30% para Candidatos inscritos em Programas do Governo Federal (BOLSA FAMÍLIA).
- b. Através de processo seletivo especial de vagas ociosas (Vestibulinho), ocorrido anualmente após diagnose feita pela Coordenação do Curso para disponibilização das vagas;



- c. Transferência de outra instituição ou em decorrência de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural.

As vagas para o Curso de Química – Licenciatura, deverão ser ofertadas anualmente, em entrada única, para o preenchimento de 40 (quarenta) vagas, aos egressos do Ensino Médio.

6- PERFIL PROFISSIONAL DO CURSO E DO EGRESSO

O curso de Química - Licenciatura do IFPA está orientado sob fundamentos teóricos e metodológicos visando efetivar a tríade: ensino, pesquisa e extensão; objetivando formar profissionais qualificados para atuarem na Educação Básica e em outros espaços educativos, formais ou informais, bem como capazes de prosseguirem seus estudos na pós-graduação. Espera-se ainda possibilitar a formação de cidadãos com embasamento teórico-metodológico, visando à construção de aprendizagens significativas, instrumentalizando o futuro professor para posicionar-se de maneira crítica, criativa, responsável, construtiva e autônoma no processo escolar e social.

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), nos Pareceres CNE/CP nº 09/2001, na Resolução CNE/CP nº 01/2002 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Licenciatura em Química, bem como na Resolução nº 2/2015 que norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional de Química, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, estágios e atividades complementares, e no Projeto Político-Pedagógico do IFPA.

Ainda de acordo com a Resolução nº 2 de 01/07/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, em seu artigo 12, a matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime semestral, distribuídas em três núcleos de organização dos conteúdos: I - Núcleo de estudos de formação geral, que atende as áreas específicas e interdisciplinares e as do campo educacional, contempla princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes



áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares. II - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, inclui os conteúdos específicos e pedagógicos, oportunizando investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional. III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, estabelecendo a participação em seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, em atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social. (BRASIL, 2015).

Assim, dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o Curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; interdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade. Esses são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte a Estrutura Curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do Licenciado em Química.

O Licenciado em Química, ao concluir o curso deve ter como atribuição central a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos, dentre estes:

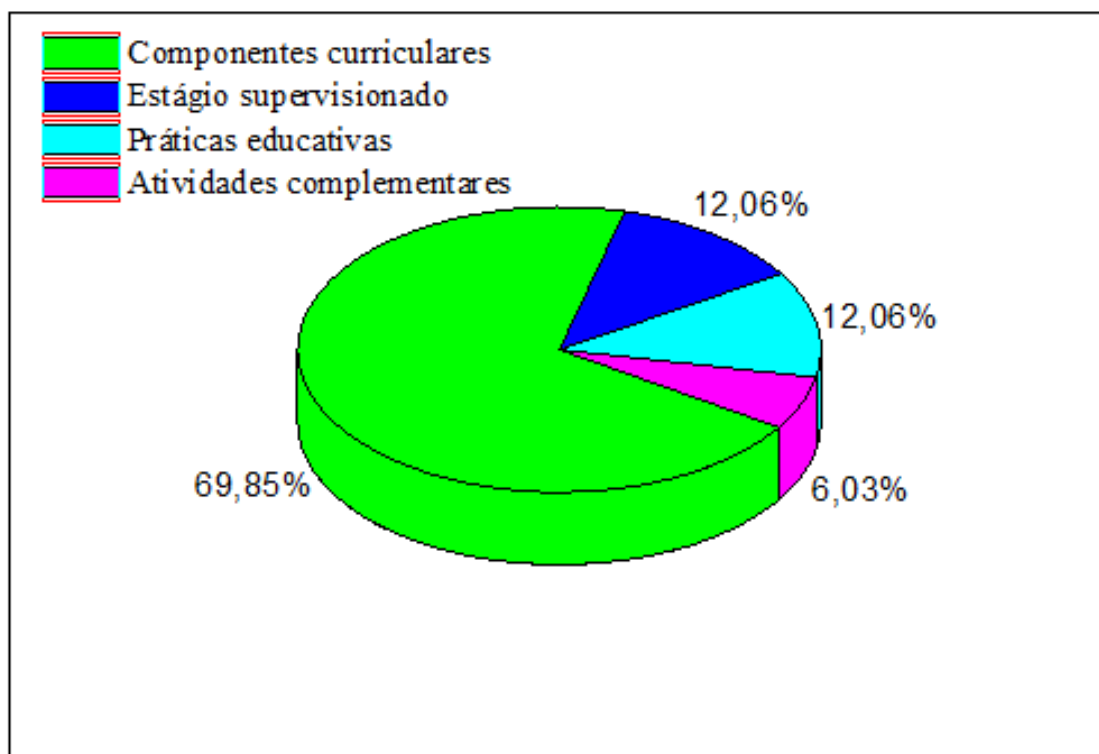
- Ser detentor de fundamentação teórica que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos fenômenos naturais e sua aplicabilidade em situações do cotidiano;
- Estar apto a atuar com multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- Estar preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.
- Dominar técnicas laboratoriais concernentes à produção e aplicação do conhecimento químico;
- Problematicar, juntamente com seus alunos os fenômenos sociais, relacionados com os processos de construção do conhecimento no âmbito do conhecimento químico e de suas inter-relações com outras áreas do conhecimento;



- Organizar o conhecimento, adequando-o ao processo de ensino-aprendizagem em Química nos diferentes níveis de ensino;
- Planejar, desenvolver e avaliar os processos de ensino e de aprendizagem em Química para os ensinos Fundamental e Médio;
- Tratar e avaliar a informação química, utilizando procedimentos gráficos, matemático-estatísticos, de processamento digital e de sistema de informação física;
- Dominar estratégias para transposição didática do conhecimento da Química em saber escolar na Educação Básica.

Além dos núcleos de organização dos conteúdos, compõe a matriz, uma carga horária para a Prática como Componente Curricular, que compreende a Prática Educativa, o Estágio Curricular Supervisionado e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, totalizando uma carga horária de 3.516,5 horas.

7- REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO





8- MATRIZ CURRICULAR

	I SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
Componentes Curriculares	Química Geral Teórica I	4	80	66,66
	Química Geral Experimental I	3	60	50
	Fundamentos da matemática	3	60	50
	Compreensão e produção de textos acadêmicos	2	40	33,33
	Física Geral I	3	60	50
	Laboratório de Física I	2	40	33,33
	Cultura e Ética Profissional	2	40	33,33
	Educação em Direitos Humanos e Diversidades	2	40	33,33
	Prática Educativa I	2	40	33,33
	Total	23	460	383,31
	II SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
Componentes Curriculares	Química Geral Teórica II	4	80	66,66
	Química Geral Experimental II	2	40	33,33
	Química Metodologia e Prática	2	40	33,33
	Cálculo Diferencial e Integral I	3	60	50
	Física Geral II	3	60	50
	Laboratório de Física Geral II	2	40	33,33
	Psicologia da Aprendizagem e do Desenvolvimento	3	60	50
	Educação para relações etnicorraciais	2	40	33,33
	Prática Educativa II	2	40	33,33
	Total	23	460	383,31
	III SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
Componentes Curriculares	Química Orgânica I	4	80	66,66
	Química Orgânica Experimental I	3	60	50
	Fundamentos da Geologia	2	40	33,33
	Inglês Instrumental	3	60	50



	Cálculo Diferencial e Integral II	3	60	50
	Biologia Geral	3	60	50
	Prática Educativa III	2	40	33,33
	Projeto integrador I	2	40	33,33
	Introdução à Libras	2	40	33,33
	Total	24	480	399,98
Componentes Curriculares	IV SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
	Química Inorgânica I	4	80	66,66
	Química Inorgânica Experimental I	3	60	50
	Química Orgânica II	3	60	50
	Química Orgânica Experimental II	2	40	33,33
	Cálculo Diferencial e Integral III	3	60	50
	Estatística Aplicada ao Ensino de Química	2	40	33,33
	Prática Educativa IV	3	60	50
	Projeto Integrador II	2	40	33,33
	Estágio Supervisionado I	6	120	100
	Total	28	560	466,65
Componentes Curriculares	V SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
	Química Inorgânica II	3	60	50
	Química Inorgânica Experimental II	2	40	33,33
	Físico-Química I	4	80	66,66
	Físico Química Experimental I	2	40	33,33
	Metodologia da Pesquisa Científica	2	40	33,33
	Tecnologias Educacionais Aplicada ao Ensino de Química	2	40	33,33
	Fundamentos da Educação Especial	3	60	50
	Prática Educativa V	4	80	66,67
	Projeto integrador III	2	40	33,33
	Estágio Supervisionado II	6	120	100
	Total	30	600	499,98
	VI SEMESTRE	Ch/a	Ch/a	Ch Total



		Semanal	Total	
Componentes Curriculares	Físico-Química II	4	80	66,66
	Físico Química Experimental II	3	60	50
	Química Analítica Qualitativa Teórica	4	80	66,66
	Química Analítica Qualitativa Experimental	3	60	50
	Química Orgânica Biológica	2	40	33,33
	Legislação e Diretrizes Educacionais	2	40	33,33
	Didática	3	60	50
	Prática Educativa VI	4	80	66,67
	Estágio Supervisionado III	6	120	100
	Total	31	620	516,65
	VII SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
Componentes Curriculares	Química Analítica Quantitativa Teórica	4	80	66,66
	Química Analítica Quantitativa Experimental	3	60	50
	Química Ambiental	2	40	33,33
	Optativa I	3	60	50
	Prática Educativa VII	4	80	66,67
	Educação de Jovens e Adultos	2	40	33,33
	Estágio Supervisionado IV	6	120	100
	Trabalho de Conclusão de Curso I	3	60	50
	Total	27	540	499,99
	VIII SEMESTRE	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
Componentes Curriculares	Físico-Química III	4	80	66,66
	Prática Educativa VIII	3	60	50
	Trabalho de Conclusão de Curso II	3	60	50
	Análise Química Instrumental	3	60	50
	Optativa II	3	60	50
	Total	16	320	266,66



	DISCIPLINAS OPTATIVAS	Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
Componentes Curriculares	Química de Alimentos	3	60	50
	Energias Renováveis	3	60	50
	Química de materiais poliméricos	3	60	50
	Química de produtos naturais	3	60	50
	Educação Ambiental	3	60	50

TOTAIS DO CURSO				
Síntese da Matriz		Ch/a Semanal	Ch/a Total	Ch Total
	Componentes Curriculares	198	2.839	2.366
	Atividades complementares	12	240	200
	Estágio Supervisionado*	24	480	400
	Prática Educativa**	24	480	400
	Disciplinas optativas***	03	120	100
	Trabalho de Conclusão de curso****	03	120	100
	Carga horária total do curso	3.566 horas/relógio		

* Carga horária incluída nos componentes curriculares.

** Carga horária incluída nos componentes curriculares, uma vez que nesta matriz curricular o total de horas destinadas às práticas, (Inciso (I) do §1º, Art.13, Resolução 02 de 01/07/2015), estão distribuídas nas disciplinas de Prática Educativa.

*** Carga horária incluída nos componentes curriculares.

**** Esta carga horária está incluída na carga horária dos componentes curriculares, uma vez que nesta matriz curricular o Trabalho de Conclusão do Curso é considerado uma disciplina.

Todas as disciplinas terão avaliações por nota, com exceção de Atividades Complementares, que terão conceito.



9- DESCRIÇÃO DE EMENTAS POR SEMESTRE

1º SEMESTRE

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL TEÓRICA I – 80 horas - 66,66 hora/relógio

EMENTA

Metodologia Científica e Medidas. Conceitos Básicos da Matéria. Reações químicas em suas relações quantitativas de massa (estequiometria); Modelos teóricos dos átomos (estrutura atômica/estrutura eletrônica dos átomos) bem como classificação periódica dos elementos químicos; Funções Inorgânicas. Ligações químicas (energia, comprimentos, distâncias de ligação) estrutura e geometria molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROWN, T. L; LE MAY Jr, H. E; BURSTEN, B. E; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. São Paulo: Pearson Education, 2005.
2. CHANG, R. **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: McGraw Hill, 2006.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. **Química Geral e Reações Químicas**. 5. ed. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
4. MASTERTON, W. L; SLOWINSKI, E.J; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. MASTERTON, W. L.; HURLEY, C.N. **Princípios e Reações**, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010
3. McMURRY J. E., FAY, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010.

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I - 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Normas de segurança em laboratório. Técnicas de laboratório. Medidas em química: massa e volume. Processos de identificação de substâncias. Separação de substâncias. Sistemas e reações químicas. Propriedades químicas: identificação de um



composto. Estequiometria: equação química para uma reação de precipitação. Reagente limitante. Propriedades periódicas: reatividade. Ligações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROWN, T. L; LE MAY Jr, H. E; BURSTEN, B. E; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. São Paulo: Pearson Education, 2005.
2. CHANG, R. **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: McGraw Hill, 2006.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. **Química Geral e Reações Químicas**. 5. ed. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
4. LENZI, E. et al. **Química Geral e Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.
5. MASTERTON, W. L; SLOWINSKI, E.J; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. MASTERTON, W. L.; HURLEY, C.N. **Princípios e Reações**, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010
3. McMURRY J. E., FAY, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Operações com números naturais, inteiros e racionais; Razão, proporção, números proporcionais; Regra de três simples e composta; Juros simples e compostos fazendo uso da calculadora; Equações e inequações do 1º grau, sistema do 1º grau. Figuras tridimensionais; Retas paralelas e perpendiculares; ângulos; Unidade de medidas (capacidade, tempo, massa, temperatura); Cálculo de área e perímetro das figuras planas; Cálculo da área total e volume de figuras especiais (prismas e cilindros)
Funções 1º Grau; 2º Grau; Exponencial; Logarítmo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EZZI, Gelson *et al.* **Fundamentos da matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2004.



2. GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de Cálculo**, 5ª., edição, Bookman, São Paulo, 2002.
3. HOFFMAN D. L., Cálculo, **Um Curso Moderno e Suas Aplicações**, editora Atual LTC, São Paulo 2008.
4. HOWARD, A., **Álgebra Linear com aplicações**, Editora Atual, São Paulo 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LIMA, Elon Lages. **Áreas e Volumes** (Coleção Fundamentos da Matemática Elementar) 2ª ed. Rio de Janeiro: SBM. 1985.
2. NIVEM, I. **Números racionais e irracionais**, Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Educação Matemática. 1984.

DISCIPLINA: COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS - 40 hs – 33,33 hora/relogio

EMENTA: As relações entre linguagem oral e escrita. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Organização e constituição das ideias do texto: coesão e coerência. A intertextualidade como recurso de escrita. Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita. Os gêneros acadêmico/científicos e suas características. Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas. Aspectos gramaticais do texto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EMEDIATO, Wander. **A Fórmula do texto:** Redação, argumentação e leitura: técnicas inéditas de redação para alunos de graduação e ensino médio. São Paulo: Geração Editorial, 2008.
2. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto:** leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.
3. INFANTE, Ulisses. **Do Texto ao Texto:** Curso Prático de Leitura e Redação. São Paulo: Scipione, 1996.
4. MENDONÇA, Julieta. **Manual do texto dissertativo:** modo de escrita da redação científica. Foz do Iguaçu: Editares, 2011.
5. NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. **Gramática contemporânea da língua portuguesa.** 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997.
6. OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico:** técnicas de redação e de pesquisa científica. 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARNEIRO, Augustinho Dias. **Redação em construção**: a escritura do texto. São Paulo: Ed. Moderna, 1994.
2. FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto..** 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
3. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2008.
4. _____. **A coesão textual**. 22. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL I – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Leis de Newton. Quantidade de movimento e energia. Gravitação Universal. Flúídos. Ondas. As leis da Termodinâmica. Entropia. Lei de Coulomb. Força e campo elétrico. Corrente elétrica. Fenômenos Ópticos. Indução Eletromagnética. Relatividade. Física Quântica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GASPAR, A. **Física: Ondas Ópticas e Termologia**. 1ª ed. São Paulo: Ática. 2000.
2. HALLIDAY, R ; KRANE, K. **Física**. V. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SALVETTI, A. R. **A História da Luz**. Livraria da Física. 2005.
2. TIPLER, P. A. **Física Moderna**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE FÍSICA I – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Grandezas Físicas. Medidas de comprimento. Medidas de tempo. Determinação da massa de corpos sólidos e líquidos. Determinação do volume de corpos regulares e irregulares. Determinação da densidade de corpos sólidos. Determinação da densidade de líquidos. Determinação da densidade do ar. Medidas de forças. Força e reação. Força exercida por um peso. Lei de Hooke. Flexão de uma mola plana. Atrito e Coeficiente de atrito. Movimento retilíneo uniforme. Comparação do movimento uniforme e não uniforme. Velocidade Instantânea e velocidade média. Leis do movimento retilíneo uniforme. Leis do movimento uniformemente acelerado. Energia Cinética e Potencial. Queda livre.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Física** (Vol. Único). 2ª Edição. Editora Scipione. São Paulo, 1997.
2. AMALDI, U. **Imagens da Física**. 2ª Edição. Editora Scipione. São Paulo, 1995.
3. GREF. **Curso de Física**, Vol 1, 2 e 3. Editora Edusp. 4ª Edição. São Paulo, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. **Curso de Física**, Vol. 1,2 e 3. Editora Scipione, 11ª Edição. São Paulo, 2008.
2. BEDAQUE, P. **Física**, Vol 1, 2 e 3. Editora do Brasil São Paulo, 1ª Edição, 1982.
3. CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. Editora Atual. 2ª Edição. São Paulo, 1997.
4. FUKE, C.; KAZUHITO. **Os Alicerces da Física**. Editora Saraiva. 2ª Edição. São Paulo, 1993.
5. RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física**. 3ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 1995.

DISCIPLINA: CULTURA E ÉTICA PROFISSIONAL- 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Ética e Educação: Cultura e ética; Cultura e relações de poder; A escola como instituição educadora; A prática profissional do professor; O conceito de diversidade como tema transversal; A questão ética nos PCNS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALVES, R. **Filosofia da Ciência:** Introdução do Jogo e Suas Regras. São Paulo: Brasiliense, 1995.
2. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2013.
3. AQUINO, Julio Gropa. **Do Cotidiano Escolar:** ensaio Sobre Ética. São Paulo. Summus, 2002.
4. ARISTÓTELES. **A ética:** textos selecionados. 2 ed. Tradução Cássio M. Fonseca. Bauru: EDIPRO, 2003 (Coleção Clássicos Edipro).
5. BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. Tradução João Rezende Costa. São Paulo: Paulus, 1997.
6. BERLINGUER, G. **Questões de vida**. Ética, Ciência, Saúde. Salvador: APCE, 1993.



7. BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
8. CAMUS, Sébastien et al. **100 obras-chave de filosofia**. 2 ed. Tradução Lúcia Mthilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 2011.
9. CHAUÍ, Marilena. **Introdução à Filosofia**: ensino médio. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.
10. DUSSEL, Enrique. **Ética da Libertação na Idade da Globalização e da Exclusão**. Petrópolis: Vozes; 2000.
11. GADOTTI, M. **Concepção Dialética da Educação**: um estudo introdutório. São Paulo: Cortez; 2003.
12. GALVÃO, I. Henri Wallon. **Uma Concepção Dialética do Desenvolvimento Humano**. Petrópolis: Vozes, 1995.
13. IBERMAM, Francisco. **Formação Docente e profissional**: forma-se para a mudança e incerteza. São Paulo: Cortez, 2000.
14. LEVINAS, Emmanuel. **Ética e infinito**: diálogo com Philippe Nemo. Lisboa: Edições 70, 1982. p. 75-84.
15. MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de ética**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. Tradução Maria Margherita De Luca. São Paulo: Globo, 2005.
2. RIOS, T. A. **Ética e Competência**. São Paulo: Cortez; 2006.
3. ROITMAN, Ari (Org.). **O Desafio Ético**. Rio de Janeiro: Garamond; 2000.
4. SANTOS, José Luiz dos. **O que é Cultura**. 15 ed. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1994.
5. SKORUPSKI, John. Ética. In: BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. (Orgs.). **Compêndio de filosofia**. 4 ed. Tradução Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Edições Loyola, 2013, p. 213-244.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E DIVERSIDADES – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Estatuto da Criança e



do Adolescente e os direitos humanos; sociedade, violência e construção de uma cultura da paz; preconceito, discriminação e prática educativa; políticas curriculares, temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos. Educação em direitos humanos, diversidade, cidadania e as práticas pedagógicas. A diversidade na legislação educacional. Conceito de Diversidade; O trato pedagógico e o lugar das Diversidades no Currículo da Educação Básica (Etnicorracial; Geracional; de Gênero; de Orientação Sexual; religiosa, cultural, territorial, físico-individual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras). **Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CANDAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (org.). **Educação em Direitos Humanos**: temas, questões e propostas; Rio de Janeiro: DP&Alli, 2008.
2. CANDAU, Vera Maria; ANDRADE, Marcelo; SACAVINO, Susana et alli. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**; São Paulo: Cortez, 2013.
3. DALBEN, Ângela; DINIZ, Júlio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola. (Orgs.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, v. 2, 771p. – (Didática e prática de ensino)
4. FERREIRA, Lúcia Guerra; ZENAIDE, Maria Nazaré; DIAS, Adelaide Alves (org.). **Direitos humanos na educação superior**: subsídios para a educação em direitos humanos na pedagogia; João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2010.
5. GOMES, Nilma Lino. **Indagações sobre o Currículo**: Diversidade e Currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.
6. SILVA, Tomaz Tadeu da & MOREIRA, Antônio Flávio Moreira. **Territórios Contestados**: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.
7. TIMOTHY, Osmar Fávero; IRELAND, Denis. **Educação como exercício de diversidade**. Brasília: UNESCO, MEC, ANPEd, 2005. 476 p. (Coleção educação para todos; 7).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRADE, Marcelo. **É a educação um direito humano?** Em busca de razões suficientes para se justificar o direito de formar-se como humano. **Revista de Educação**, v. 36, p. 21-27; Rio Grande do Sul: PUC-RS, 2013.



2. BORTONI – RICARDO, S. M. **Nós Chegemos na Escola, e Agora?** – Sociolinguística e Educação. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
3. CANDAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (org.). **Educar em direitos humanos:** construir democracia; Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
4. CANEN, Ana. Universos culturais e representações docentes: subsídios para a formação de professores para a diversidade cultural. **Educação & Sociedade**, a. 22, n. 77, p. 207-227, Dez/2001.
5. CORTINA, Adela. **Cidadãos do mundo:** para uma teoria da cidadania; São Paulo: Loyola, 2005.
6. PAIVA, Angela Randolpho. (Org.). **Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos;** Rio de Janeiro: Pallas, 2012.
7. SACAVINO, Susana (org). **Educação em direitos humanos:** pedagogias desde o sul; Rio de Janeiro: 7 Letras, 2013.
8. VEIGA, Ilma P. A. e SILVA, Edileusa F. da. (Org.). **A escola mudou. Que mude a formação de professores!** 3. ed. Campinas: Papirus, 2010.
9. FLEURI, Reinaldo Matias. Políticas da Diferença: para além dos estereótipos na prática educacional. **Educ. Soc. Campinas**, v. 27, n. 95, p. 495-520, Mai/Ago, 2006.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA I – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Conceito de Educação; Os níveis e modalidades de Educação Básica (educação à distância, educação de jovens e adultos, educação especial, educação indígena, educação profissional); Organização, estrutura e funcionamento dos Sistemas de Ensino; Visitas Técnicas e Institucionais; Promoção de Palestras com representantes de órgãos e instituições dos sistemas educacionais do Município e do Estado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?.** São Paulo: Brasiliense, 2006.
2. DALBEN; Ângela; DINIZ, Júlio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola (Orgs). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente.** Avaliação Educacional; Educação a Distância e Tecnologias da Informação e Comunicação; Educação Profissional e Tecnológica; Ensino Superior; Políticas Educacionais. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Didática e prática de ensino) ISBN: 978-85-7526-463-8



3. DALBEN; Ângela; DINIZ, Júlio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola (Orgs). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Educação de Jovens e Adultos, Educação de Pessoas com Deficiências, Altas Habilidades e Conduitas Típicas; Educação do Campo; Educação, Gênero e Sexualidade; Educação Indígena; Relações Raciais e Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 771p.(Coleção Didática e prática de ensino) ISBN:978-85-7526-468-3
4. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
5. SAVIANI, D. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.
6. SAVIANI, D. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 11. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
7. SOUZA, João Valdir Alves de. **Formação de professores para a educação básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BRASIL, MEC, SEE. **Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010.
2. BRASIL, MEC, SASE. **O Sistema Nacional de Educação: diversos olhares 80 anos após o Manifesto**. Brasília: MEC/SASE, 2014.
3. BENTO, Maria Aparecida Silva [org.]. **Educação infantil, igualdade racial e diversidade: aspectos políticos, jurídicos, conceituais**. São Paulo: Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades – ACERT, 2011.
4. CEDAC – Comunidade Educativa. **O que revela o espaço escolar?: Um para diretores de escola**. São Paulo: Moderna, 2013.
5. DIAS, Maria C. N; NOVENTA, Vanda [orgs.]. **Diálogos sobre a gestão municipal: processo na educação**. São Paulo: CENPEC: Fundação Itaú Social, 2012.
6. ENGUITA, Mariano. **A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
7. FIGUEIREDO, Rita Vieira et al. Camargo, ROPOLI, A. M. F. de (org.). **Caminhos de uma formação: educação especial na perspectiva da inclusão**. São Paulo: Petrópolis, 2012.
8. LIMA, José Fernandes de. **Educação municipal de qualidade: princípios de gestão estratégica para secretários e equipe**. São Paulo: Moderna, 2014.



9. OYAFUSO, Akiko; MAIA, Eny. **Plano escolar: caminhos para autonomia**. São Paulo: Biruta, 2004.
10. PINTO, Álvaro V. **Sete lições sobre educação de adulto**. São Paulo: Cortez, 2001.
11. RODRIGUES, Nelson. **Da mistificação da escola a escola necessária**. São Paulo: Cortez, 1996.
12. SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M de; EVANGELISTA, O. **Política Educacional**. 4. ed., Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
13. PERIÓDICOS: CURY, C. R. Jamil. A Nova L.D.B. e suas implicações nos Estados e Municípios: o Sistema Nacional de Educação, In: *Educação e Sociedade*, Nº41, p. 186-201, abril 1992.

2º SEMESTRE

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL TEÓRICA II – 80 horas/aula - 66,66 hora/relógio

EMENTA: Estudo das soluções. Cinética e Equilíbrio Químico, Ácidos e bases.

Termoquímica. Oxidação-redução. Células galvânicas, Potenciais padrão. Corrosão de Metais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROWN, T. L; LE MAY Jr, H. E; BURSTEN, B. E; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. São Paulo: Pearson Education, 2005.
2. CHANG, R. **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: McGraw Hill, 2006.
3. CHANG, R. **Físico-Química: para as ciências químicas e biológicas** McGraw-Hill. 2008. Tradução: Elizabeth P. G. Arêas e Fernando R. Ornellas.
4. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. **Química Geral e Reações Químicas**. 5. ed. vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
5. MASTERTON, W. L; SLOWINSKI, E.J; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. MASTERTON, W. L.; HURLEY, C.N. **Princípios e Reações**, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



3. McMURRY J. E., FAY, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010.

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II - 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Preparação e Padronização de Soluções. Propriedades e preparação das soluções, aspectos cinéticos e termodinâmicos das reações químicas. Ácidos e Bases. Cinética Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROWN, T. L.; LE MAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. São Paulo: Pearson Education, 2005.
2. CHANG, R. **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: McGraw Hill, 2006.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. **Química Geral e Reações Químicas**. 5. ed. vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
4. LENZI, E. et al. **Química Geral e Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CONSTANTINO, M. G.; DA SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M., **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: EDUSP, 2003.
2. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E.J; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
3. SILVA, R.R.; BACCHI, N.; ROCHA FILHO, R.C. **Introdução à Química Experimental**. São Paulo: McGraw Hil, 1990.

DISCIPLINA: QUÍMICA METODOLOGIA E PRÁTICA – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Pesquisa em ensino de Química no Brasil; Evolução histórica do Ensino de Química e Ciências no Brasil; Análise crítica de currículos e programas de Química na educação básica.; Ensino de química e as inter-relações; Ciência/Tecnologia/Sociedade (CTS); Estudo dos elementos químicos e suas aplicações. Segurança e Técnicas de laboratório. Experimentação no ensino de Química voltada ao ensino fundamental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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



2. BRADY, JAMES E. & HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**, Volume I:- LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2005.
3. BRANCO, Francisco F. C. (org.) **Práticas de Química**. Edições Demócrito Rocha, Fortaleza, Ceará, 2004.
4. CIENFUEGOS, Freddy, **Segurança no laboratório**. Rio de Janeiro. Interciência, 2001.
5. DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de ciências - fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2003.
6. LIMA, M. E. C. de C; AGUIAR JUNIOR, O G; BRAGA, S. A de M. **Aprender Ciências: Um mundo de materiais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.
7. MARQUES, Gilberto Telmo Sidney **História e Fundamentos da Química**. Edições Demócrito Rocha, Fortaleza, Ceará, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: Questões e Desafios para a Educação**. Ed. UNIJUI 2000.
2. SANTOS, Wildson L. P. DOS; SCHNETZLER, Roseli P. Ciência e Educação para a Cidadania. In: **Ética e Cultura na Educação**, Rio Grande do Sul, Unisinos, 2000.

DISCIPLINA: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Limite e Continuidade: definição; Limites laterais, propriedades, limites fundamentais: trigonométrico e exponencial; **Derivada:** conceitos, teoremas, gráficos e aplicações. **Integral:** Conceito de primitiva, integral indefinida, técnicas de integração. Integral definida; Primeiro teorema fundamental do cálculo; Aplicação da integral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. 5ª edição. Bookman, São Paulo, 2002.
2. HOFFMAN D. L. **Cálculo, Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. Editora Atual LTC, São Paulo 2008.
3. HOWARD, A. **Algebra Linear com aplicações**. Editora Atual, São Paulo 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AL SHENK - **Cálculo e Geometria Analítica**. Vol. I. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda, 1984.



2. AVILA, G.S.S. **Cálculo I - Funções de uma Variável**. 4 edição.: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986.
3. FLEMING, D.; GONÇALVES, M.B. - **Cálculo A - Funções, limite, derivação, integração**, 5 ed. Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1992.
4. SWOKOWSKI, E.W. - **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I, 2 edição, McGraw-Hill do Brasil. 1995.
5. TÁBOAS, P.Z. **Cálculo Diferencial e Integral na Reta**: ICMC-USP. 1992.

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL II – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Estática dos Flúidos e Dinâmica dos Flúidos. Oscilações Movimento Ondulatório; Ondas Sonoras. Temperatura; Teoria Cinética do Gás Ideal. Introdução à Mecânica estatística. - Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. A Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY; RESNICK; KRANE. **Física 2**. Livros Técnicos Científicos S/A. 8ª Edição. Rio de Janeiro, 2002.
2. HALLIDAY; RESNICK. **Fundamentos da Física 2**. Livros Técnicos Científicos S.A. 8ª Edição. Rio de Janeiro, 2002.
3. NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica 2**. Edgard Blücher. 3ª Edição. São Paulo, 1981.
4. TIPLER, P. A. **Física 2**. Ed. Afiliada. Rio de Janeiro. 5ª Edição, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GODEMBERG, J. **Física Geral e Experimental 1**. Cia Editora Nacional. 1ª Edição, São Paulo, 1977
2. LUCIE, P. **Física 2,3**. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 2ª Edição. 1979.
3. MC KELVEY e GROTH. **Física 2**. Livros Técnicos e Científicos S.A . 2ª Edição RJ, 1981.
4. ZEMANSKY, S. **Física 2**. Livros Técnicos e Científicos S.A . 2ª Edição. Rio de Janeiro, 1980.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL II – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Líquidos e Gases: Vasos Comunicantes. Pressão Hidrostática. Princípio de



Arquimedes. Encontrando a densidade dos corpos através da medida do Empuxo. Encontrando a densidade de líquidos usando densímetro. Encontrando a densidade de líquidos imersíveis. Lei de Boyle Mariotte. Equilíbrio Térmico e Medidas de Temperatura: Calibrando um termômetro. Medida de temperatura com um termocopo. Expansão Térmica: Expansão de Líquidos e gases. Coeficiente de Expansão dos líquidos. Expansão do ar a pressão constante. Expansão do ar a volume constante. Expansão linear dos metais. Transferência de Calor: Condução térmica de corpos sólidos. Condutibilidade térmica dos metais. Convecção térmica em líquidos e gases. Absorção Térmica da Radiação. Energia Térmica: Medida do calor específico e da capacidade térmica de líquidos. Conversão de energia mecânica em energia térmica. Mudança de Estado: Calor latente de fusão da água. Calor Latente de vaporização da água. Calor Latente de Condensação da água. Mudança de volume durante o derretimento do gelo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMALDI, U. **Imagens da Física**. Editora Scipione. 1ª Edição. São Paulo, 1995.
2. ALVARENGA, B. ; MÁXIMO, A. **Física** (Vol. Único). Editora Scipione. 2ª Edição São Paulo, 1997.
3. GREF. **Curso de Física**, Vol 1, 2 e 3. Editora Edusp. 3ª Edição. São Paulo, 2001.
4. OKUNO, CALDAS ; CHOW. **Física para Ciências Biológicas e Médicas**. 2ª Edição. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BEDAQUE, P. **Física**, Vol 1, 2 e 3. Editora do Brasil São Paulo, 1ª Edição, 1982.
2. CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. Editora Atual. 2ª Edição. São Paulo, 1997.
3. FUKE, C.; KAZUHITO. **Os Alicerces da Física**. Editora Saraiva. 2ª Edição. São Paulo, 1993.
4. RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física**. 3ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 1995.

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM E DO DESENVOLVIMENTO – 60 - 50 hora/relógio hs.

EMENTA: Compreensão dos processos de aprendizagem e suas relações com as diferentes dimensões do fazer pedagógico, especialmente no que diz respeito à



interrelação das dimensões afetiva e cognitiva que o constituem, bem como sua relação com os diferentes momentos evolutivos do ser humano e na perspectiva das múltiplas interações que o ensinar e o aprender implicam. Teorias contemporâneas da aprendizagem (seus pressupostos e suas relações pedagógicas). Tópicos específicos opcionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARROS, C.S.G. **Pontos de Psicologia Escolar**. São Paulo: Atica, 2007.
2. CARRARA, Kaster (org). **Introdução à psicologia da educação**: Seis abordagens. Avercamp: São Paulo, 2004.
3. COLL, César et al. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
4. COLL, César; PALÁCIOS, Jesus (org). **Desenvolvimento psicológico e educação**: psicologia da educação escolar. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. V 2 JOSÉ, Elisabete da Assunção.
5. GOULART, Iris B. **Psicologia da educação**. Petrópolis, Vozes, 2004. FONTANA, R.
6. **Psicologia e trabalho pedagógico**. Editora Atual. São Paulo. 2009.
7. FILHO, G.F. **A Psicologia no Contexto Educacional**. Campinas: Átomo, 2005.
8. PIAGET, Jean. **Experiências Básicas para Utilização pelo Professor**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALENCAR, E.S. de. (org). Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino aprendizagem. São Paulo: Cortez, 2001.
2. _____. O construtivismo na sala de aula. 6.ed. São Paulo: Ática, 2006.
3. AZZI, Roberta Gurgel; GIANFALDONI (orgs). **Psicologia e Educação**. Casa do Psicólogo, 2011.
4. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 37. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
5. CATANIA, A Charles. **Aprendizagem**: comportamento, linguagem e cognição. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas Sul, 1999.
6. DESSEN, M.A. **A Ciência do Desenvolvimento Humano**: Tendências Atuais e Perspectivas Futuras. São Paulo: Artmed, 2006.
7. FALCÃO, Gérson Marinho. **Psicologia da aprendizagem**. 10 ed. São Paulo: Ática, 2001.



8. FARRELL, Michael; VERONESE, Maria Adriana Veríssimo. **Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem específicas**: guia do professor. Porto Alegre: Artmed.
LIMA, Lauro de Oliveira. **Piaget para principiantes**. São Paulo: Summus, 1980.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORRACIAIS – 40 Hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Bases Legais da Educação para Relações Etnicorraciais; A importância do continente africano no processo de evolução do Homem; Termos comumente usados nas questões etnicorraciais (Raça, Etnia, Racismo, Preconceito, discriminação, estereótipo, etnocentrismo, Democracia Racial, Ações Afirmativas); História da Educação do Negro no período da escravização; Processo de Interdição Educacional do Negro; Formação Inicial e continuada de professores para Educação para Relações Etnicorraciais; O NEAB nas Instituições de Ensino Superior e sua atuação na Educação Básica; Intervenção Pedagógica da Educação para Relações Etnicorraciais na Educação Básica; Estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena (**Lei 11.645/2008**).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CRUZ, Mariléia dos Santos. Uma abordagem sobre a História da Educação dos Negros. In: ROMÃO, Jeruse (org.) **História da Educação do Negro e outras histórias**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005. pp. 21-33.
2. FOLEY, Robert. Por que a África? In: FOLEY, Robert. **Os humanos antes da humanidade**: uma perspectiva evolucionista. São Paulo: ed. UNESP, 2003. p. 137-167.
3. GOMES, Nilma Lino Alguns Termos e Conceitos Presentes no Debate Sobre Relações raciais no Brasil uma Breve Discussão. In: **Educação anti-racista**: caminhos abertos pela Lei Federal nº. 10.639/03 / **SECAD: Brasília: 2005. p. 39-61**
4. MALAVOTA, Claudia Mortari. **A Invenção da África**. Introdução aos Estudos Africanos em Diáspora. <http://www.moodle.udesc.br/course/view.php?id=517-2011>.
5. ROCHA, Helena do S. C. da (org.). **Tecnologia educacional**: instrumentalização para o trato com a diversidade etnicorracial na educação básica. Belém: IFPA, 2014.
6. WEDDERBUN, Carlos Moore. Novas Bases para o Ensino da História da África no Brasil. In: **Educação anti-racista**: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da



Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005, pp. 133-166.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. A Escola de Pretextato dos Passos e Silva: questões a respeito das práticas de escolarização no mundo escravista. In: **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 4, jul/dez 2002.
2. COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Só de Corpo Presente: o silêncio tácito sobre cor e relações raciais na formação de professores no estado do Pará. **Revista Brasileira de Educação** 12 (34) p. 39-56 jan/abr 2007.
3. FONSECA, Marcos Vinícius. Educação e Escravidão: um desafio para a análise historiográfica. In: **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 4, jul/dez 2002.
4. GOMES, Nilma Lino. **Indagações sobre o Currículo: Diversidade e Currículo**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.
5. ROCHA, Helena do S. C. da (org.). **Tecnologias educacionais para o trato com a África na educação básica**. Belém: IFPA, 2013, pp. 14-23.
6. ROCHA, Helena do S. C. da. O que sabe quem ensina África na Geografia? Impactos na implementação da Lei nº 10.639/2003 no IFPA – campus Belém. **Revista Thema**, 2011, Volume 8, Número Especial.
6. SILVA, Tomaz Tadeu da & MOREIRA, Antônio Flávio Moreira. **Territórios Contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais**. Petrópolis: Vozes, 1995.
7. SILVA, Adriana Maria Paulo da. Reinventando um passado: diversidade étnica e social dos alunos das aulas públicas de primeiras letras na corte, na primeira metade do século XIX. In: **Cadernos PANESB**, v. 8. dez. 2006. pp. 36-71.
8. WANDERLEY, Mariangela Belfiore. Refletindo sobre a noção de exclusão. SAWAIA, Bader (org.). **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Petrópolis: Vozes, 2007.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA II – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: A investigação do processo de ensino-aprendizagem no cotidiano escolar, a partir da mediação das Tecnologias de Informação e Comunicação. A elaboração do Plano de Curso com orientação do Professor Preceptor. Elaboração de material didático. Desenvolvimento de atividades de ensino na plataforma de educação à distância



utilizada pelo IFPA. Desenvolvimento de atividades de orientação/supervisão no âmbito da EaD. Desenvolvimento de atividades de Tutoria no âmbito da EaD. Elaboração de relatório de avaliação e de autoavaliação. Elaboração de relatório-síntese das vivências considerando os desafios e perspectivas da atuação do pedagogo nas práticas educativas. Socialização das experiências vivenciadas no contexto escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KENSKI, Vani. **Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação**. Campinas: Papirus, 2007.
2. MOORE, Michael G.; Kearsley. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: SR, 2005.
3. MORAN, J. Manuel., BEHRENS, Marilda A, MASETTO, Marcos T. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. ISBN: 85-308-0594-1
4. PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes online**. Porto Alegre: Artmed, 2004, 216 p.
5. PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para a sala de aula on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
6. VALENTE, J. Armando; ALMEIDA, M. Elizabeth Bianconcini (org). **Formação de educadores a distância e integração de mídias**. São Paulo : AVERCAMP, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELLONI, M. Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 2003.
2. LEVY, Pierry. **Cibercultura**. São Paulo: Cortez, 2001.
3. LITO, Fredric. M; FORMIGA, Marcos. (Org). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
4. MOORE, Michael G.; Kearsley **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: SR, 2005.

3º SEMESTRE

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA I - 80 horas/aula - 66,66 hora/relógio

EMENTA: Desenvolvimento da Química Orgânica. Propriedades gerais e Estrutura dos compostos orgânicos: ligações, hibridação do carbono, simplificação de fórmulas,



conformação e configuração. Estudo das cadeias carbônicas. Estudo das funções orgânicas: hidrocarbonetos, funções oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas e mistas: propriedades físicas, nomenclatura e aplicações. Isomeria: plana, geométrica e ótica. Classificação das reações orgânicas: cisões de ligações covalentes, efeitos eletrônicos, reagentes, intermediários orgânicos, reações de adição, substituição, eliminação, oxidação-redução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2001.
2. COSTA, P.; FERREIRA, V., ESTEVES, P., VASCONCELOS, M. **Ácidos e Bases em Química Orgânica**. Editora Bookman, Porto Alegre- RS, 2005.
3. FERREIRA, Maira et al. **Química Orgânica**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.
4. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 7ª ed. Volume 1. Rio de Janeiro-RJ: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALLINGER, N. Química Orgânica: Ed. Guanabara Dois S/A. 1981.
2. PANICO, R.; POWELL, W. H.; RICHER, J. C. Guia IUPAC para a nomenclatura de Compostos Orgânicos. Lisboa: Porto, 2002.
3. HAWLEY, Gessner G. **Dicionário de Química y de Productos Químicos**. Barcelona: Omega. 1993.

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Determinação das propriedades químicas, identificação e obtenção de compostos orgânicos: hidrocarbonetos, funções oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas. Isomeria plana, geométrica e ótica. Acidez e basicidade na química orgânica. Determinação do rendimento de reações orgânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DIAS, Ayres G.; COSTA, Marco A. da; GUIMARÃES, Pedro Ivo C. **Guia Prático de Química Orgânica, técnicas e procedimentos**: aprendendo a fazer. V. 1, Rio de Janeiro, Interciência, 2004.
2. MARQUES, J. A.; BORGES, C. P. **Práticas de Química Orgânica**, editora Átomo,



Campinas – SP, 2007.

3. ZUBRICK, James W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica**: guia de técnicas para o aluno. 6ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MANO, Eloisa B. **Práticas de Química Orgânica**. São Paulo: Ed. Edart.
2. MARQUES, J. A.; BORGES, C. P., **Práticas de Química Orgânica**, editora Átomo, Campinas – SP, 2007.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Geociências e Geologia; A Terra, origem e sua constituição litológica e química. Minerais e Rochas. Tempo geológico. Dinâmica da Terra. Ciclo da água, águas subterrâneas e sua ação geológica; Intemperismo: a formação do solo; ação geológica das águas superficiais, dos ventos e do gelo; Tectonismo, vulcanismo e terremotos; Teoria da Tectônica de Placas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BIGARELLA, J.J.; LEPREVOST, A e BOLSANELLO, A. **Rochas do Brasil**. Rio Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1985.
2. COSTA, M.L. da. **Minerais, rochas e minérios – riquezas minerais do Pará**. Belém: Editora Falângola. 1996.
3. LEINZ, V. E AMARAL, S.E. **Geologia Geral**. São Paulo: Ed. Nacional. 1989.
4. POPP, J.H. **Geologia Geral**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos. 1987.
5. TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: USP/Oficina de Textos. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALTABA, M.F. **Atlas de Geologia**. Rio de Janeiro: Ediciones Jover. 1975
2. CLARK, S.P. **Estrutura da Terra**. Série de textos básicos de Geociências. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 1973.
3. EICHER, O.L. **Tempo Geológico**. Série de Textos Básicos e Científicos. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 1970.
4. KLEIN, C e HURLBUT, C.S. **Manual of Mineralogy**. New York: John Wiley e Sons. 1993.



DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Tipos de texto: Estratégia de Leitura: Skimming, Scanning, Key words, Palavras repetidas, Marcas tipográficas, Compreensão geral do texto, Compreensão detalhada do texto, Linguagem não verbal, marcadores. Técnicas para localização de informações no texto.- Técnicas para deduzir significado de palavras desconhecidas no texto (falsos cognatos, cognatos, inferência lexical, expressões idiomáticas, grupos nominais)- Elementos de ligação ou articuladores lógicos do texto- Uso de dicionário- Leitura de textos científicos e didáticos na área de química- Termos técnicos. Os textos utilizados no curso terão como fontes sites especializados no ensino de inglês, sites de revistas tradicionais e científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Dicionário inglês-português e português-inglês- Dicionário inglês-inglês (sugestão: Longman Contemporary English Dictionary) English Grammar in Use - Raymond Murphy - Cambridge University Press.
2. RICHARDS, Jack C. New Interchange, **English for International Communication**. (Book 2 and Workbook) Cambridge University Press. USA, New York, N.Y. 1998.
RICHARDS, Jack C. **New Interchangs, English for International Communication** (Book 3 and Workbook) Cambridge University Press. USA, New York, N.Y. 1998.
3. ALLIANDRO, H. **Dicionário Escolar Inglês Português**. Ao livro Técnico, RJ 1995.
4. DIAS, R. **Reading Critically in English**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
5. GRABE, W.; STOLLER, F. **Teaching and Researching Reading**. Harlow, Essex: Pearson, 2002.
6. MUNHOZ, R., **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura, módulo I e II, São Paulo: Textonovo, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for Specific Purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
2. MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
3. SILVA, João Antenor de C.; GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. **Inglês Instrumental**: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994.



4. TAYLOR, J. **Gramática Delti da Língua Inglesa**. Ao Livro Técnico, RJ. 1995.
5. Textos autênticos em inglês. The Merriam - Webster Instant Speller. Springfield: Merriam - Webster Publishers, 1992

DISCIPLINA: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Geometria Analítica; Funções de várias variáveis reais; Integrais Múltiplas; Definições e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de Cálculo**, 5ª., edição, Bookman, São Paulo, 2002.
2. HOFFMAN D. L., **Cálculo, Um Curso Moderno e Suas Aplicações**, editora Atual LTC, São Paulo 2008.
3. HOWARD, A., **Algebra Linear com aplicações**, Editora Atual, São Paulo 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AL SHENK - **Cálculo e Geometria Analítica** - vol. I e II Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda. 1984.
2. MOISE, E.E. - **Cálculo I**. Edgard Blücher, 1972.
3. KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado**. Vol. 1
4. SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I, 2a edição: McGraw-Hill do Brasil, 1995.

DISCIPLINA: BIOLOGIA GERAL – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Célula: conceito, estrutura, membrana, organelas e função. Célula: Diferenças entre células animais e vegetais. Transporte através de membranas celulares. Bioquímica celular. Núcleo celular. Divisão celular: Mitose e Meiose. Sistemática: Classificação dos Seres Vivos. Reino Monera,, Reino Protista, Reino Fungi, Reino Plantae e Reino Animallia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMABIS, J. M. & MARTHO, G.R. **Conceitos de Biologia**. São Paulo: Moderna, 2001.
2. _____. **Guia de apoio didático para os três volumes da obra conceitos de biologia**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.
3. CARVALHO, A. M. P. & PÉRES, D. **Formação de Professores de Ciências**. Ed. Cortez. SP, 2000.



4. DELIZOICOY, D.& ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Ed. Cortez. SP, 2000.
5. KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª edição. São Paulo: Edusp, 2004.
6. MENEZES, N. M. A.; MENDES, A. M. C., & MENDES, A. C. BARROS. **Prática de Anatomia Vegetal**. Belém Pará, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental - Introdução dos Parâmetros Curriculares** Brasília: MEC/SEF, 1998.
2. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio; bases legais**. Brasília : MEC/SEMTEC, 1999
3. CAPOBIANCO, J. P. R.; *et al.* **Biodiversidade na Amazônia Brasileira**. Ed. Estação Liberdade. SP, 2001.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA III – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: A prática de ensino, a formação do professor e problematização da realidade da Educação Especial, a partir do campo de estágio e dos aportes teóricos da Pedagogia e da Educação Especial; a investigação do cotidiano escolar e a construção de alternativas pedagógicas com enfoque no ensino inclusivo; articulação entre o planejamento de ações e atividades na SRM e o currículo da sala regular; diretrizes curriculares nacionais para a educação especial na educação básica; compreensão e uso de instrumentos de pesquisa de abordagem qualitativa em educação; construção de recursos/tecnologias educacionais para intervenção no processo de ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesus (org). **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. Vol. 3. 2ª Edição. Artmed, 2002.
2. CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: Com os pingos nos “is”**. Editora mediação. Porto Alegre, 2005.
3. LIMA, Priscila Augusta. **Educação Inclusiva e Igualdade Social**. São Paulo:



Avercamp, 2006. Edição 1.

4. MAZOTTA, Marcos J.S. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas.**

5ª edição. Editora Cortez, 2005.

5. STAINBACK & STAINBACK. **Inclusão: Um guia para educadores.** Artmed, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo Barreiras para a aprendizagem. Educação Inclusiva.** Editora Mediação, 2007.

2. MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Rosangela Gavioli (org). **Inclusão escolar.** 2ª edição. Sumus editorial, 2006.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR I – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Estudo de temas transversais à química. Planejamento de estratégias educacionais e definição de temas geradores relacionado à docência no Ensino Fundamental e Médio. Desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão com áreas afins. Planejamento de metodologias interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento.** Penso, 2012

2. DEMO, P. A **Pesquisa como princípio científico e educativo.** Cortez, 2012.

3. MACHADO, N., J. **Educação: projetos e valores.**(Coleção ensaios transversais, 5); Escrituras, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AFONSO, J. C., Lixo eletrônico, **Ciência Hoje**, 2014, São Paulo. V(53), p. 36.

2. BRASIL, **Política Nacional de Extensão**, 2012.

3. CARVALHO, A. M. P. & PÉRES, D. **Formação de Professores de Ciências.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

4. CASCINO, F., **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores.** Senac., São Paulo, 2007.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À LIBRAS – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Aspectos históricos – culturais linguísticos educacionais e sócio antropológico; Datilografia do alfabeto manual e números; Características básicas da fonologia; Ensino



contemporâneo de línguas e de teorias recentes de aquisição de segunda língua;
Desenvolvimento de expressão visual - espacial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, Fernando C. (org.). **Manual ilustrado de sinais e sistema de comunicação em rede para surdos**. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. 1998.

FELIPE, T.A. **LIBRAS em Contexto** – Curso Básico. Livro do aluno. FENEIS. MEC/FNDE, 1997).

_____ **LIBRAS em Contexto** – Curso Básico. Livro do professor. FENEIS, 1997. MEC/FNDE

_____ Introdução aos estudos sobre a LIBRAS. In: **Revista da FENEIS**. Ano 1, número 2, abril/junho, 1999.

PEQUENO DICIONÁRIO VISUAL/ FONO. Belo Horizonte: 1998/ site www.bh.pegasus.com.br, apoio Secretaria de Educação Especial/MEC/FNDE.

SKLIAR, C (org) Atualidade da Educação Bilíngüe para Surdos. Porto Alegre, Mediação, 2 volumes, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SACKS, O. **Vendo vozes**: Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro, Imago, 1990.

THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura Corciniu. (org.). **A invenção da surdez**. 1ª edição Santa Cruz do Sul: Edunisc, V. 1, 2004.

FERNANDES, E. **Linguagem e surdez**. Porto Alegre, Artmed, 2002.

4º SEMESTRE

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA I – 80 hs - 66,66 hora/relógio

Ementa: Teoria das Ligações Químicas: Iônica, Covalente e Metálica. Ligas Metálicas. Teorias Modernas de ácidos e Bases. Química dos elementos dos blocos s, p e d, Compostos de Coordenação. Teorias e Propriedades. Fundamentos da Espectroscopia aplicada à química inorgânica.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BROWN, T. L.; LEMEY Jr, H. E.; BURTON, B. E.; BURDGE, J. R. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
3. COTTON, F. A. e WILKINSON, G. Química Inorgânica. São Paulo: Editora Livros Técnicos e Científicos. 1996.
4. LEE, J. D. **Química Inorgânica**: Não tão concisa; Editora: Edgard Blucher, 5ª. Edição, 2003.
5. SHERIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRADY, James E. **Química**: a matéria e suas transformações, Volume I. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2009.
2. CHAUVIN, Pierre. **Química Geral e Inorgânica** - Volume I, São Paulo: Editora IBEP.
3. COTTON, F.A, Wilkinson, G. & Gauss, P.L. **Basic Inorganic Chemistry**, Ed. John Wiley & Sons.
4. KOTZ, JOHN C. & PAUL TREICHEL, Jr. Química & Reações Químicas – Volume I: LTC- Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A. 2009
5. RUSSEL, J. B. **Química Geral** v.1, 2ed. Makron Books (Grupo Pearson), 2008.

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Propriedades, identificação e obtenção de compostos dos elementos dos grupos s, p e d. Síntese Inorgânicas em meio aquoso. Síntese e caracterização de um sal duplo. Síntese de óxidos metálicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Farias, R. F. “Práticas de Química Inorgânica”, Ed Átomo, Campinas (2004).
2. GIESBRECHT, E. Experiências de química: Técnicas e conceitos básicos: PEQ- Projetos de Ensino de Química. São Paulo, Ed. Moderna, USP, 1979.
4. LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. Tradução da 4ª Edição Inglesa, Editora Edgar Blucher Ltda, 1996.
3. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa, São Paulo, Mestre Jou, 1981.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TRINDADE, D. F., Oliveira, F.P., Banuth, G.S. & Bispo, J. G.; "Química Básica Experimental"; Ed. Parma Ltda., São Paulo (1981).
2. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa, São Paulo, Mestre Jou, 1981.

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA II – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Estudo de mecanismo de reações orgânicas: substituições por radicais livres (halogenação, nitração e sulfonação), eletrófilas em hidrocarbonetos aromáticos: halogenação, nitração, sulfonação, alquilação e acilação; nucleófilas (S_N1 e S_N2) aspectos cinéticos e estereoquímicos; adições por radicais livres (hidrogenação e halogenação), eletrófilas (halogenação, halogenidretação, hidrólise e polimerização de alcenos); nucleófilas (adição de álcool, de ácido cianídrico e organometálicos). Eliminações ($E1$ e $E2$). Oxidações (branda e enérgica) e reduções (Clemensen, Wolf).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2001.
2. FERREIRA, Maira et al. **Química Orgânica**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.
3. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 7ª ed. Volume 2. Rio de Janeiro-RJ: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALLINGER, N. **Química Orgânica**: Ed. Guanabara Dois S/A. 1981.
2. MORRISON, R.T. & BOYD R. N. **Química Orgânica**. 14. ed. Lisboa: Fundação Calouste. 2005.
3. HAWLEY, Gessner G. **Dicionário de Química y de Productos Químicos**. Barcelona: Omega. 1993.

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Obtenção de alcoóis. Efeito de solventes nas reações. Solubilidade de compostos orgânicos. Destilação por arraste de vapor (cravo da Índia, canela, café, coca-cola...). Síntese orgânica: síntese do ácido benzóico, síntese do ácido acetil salicílico (AAS), síntese e caracterização da acetona. Cromatografia.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DIAS, Ayres G.; COSTA, Marco A. da; GUIMARÃES, Pedro Ivo C. **Guia Prático de Química Orgânica, técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer**. V. 1, Rio de Janeiro, Interciência, 2004.
2. MARQUES, J. A.; BORGES, C. P. **Práticas de Química Orgânica**, editora Átomo, Campinas – SP, 2007.
3. SHRINER, R. L.; FUSON, R. C.; CURTIN, D. Y.; MORRILL, T. C. **Identificação Sistemática dos Compostos Orgânicos**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois.
4. ZUBRICK, James W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno**. 6ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GONÇALVES, D., WAL, E., ALMEIDA, R..R., **Química Orgânica Experimental**, Editora Mc Graw Hill, Itaim – SP, 1988.
2. MARQUES, J. A.; BORGES, C. P., **Práticas de Química Orgânica**, editora Átomo, Campinas – SP, 2007.
3. SOARES, B. G.; SOUZA, N. A.; PIRES, D. X. **Química Orgânica–Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois.

DISCIPLINA: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Seqüências e séries numéricas; Equações diferenciais; Transformada de Laplace; Transformada de Fourier.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de Cálculo**, 5ª, edição. Bookman, São Paulo, 2002.
2. HOFFMAN D. L., **Cálculo, Um Curso Moderno e Suas Aplicações**, editora Atual LTC, São Paulo 2008.
3. HOWARD, A., **Algebra Linear com aplicações**, Editora Atual, São Paulo. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AYRES Jr, Frank. **Equações Diferenciais**. Coleção Schaum: Ed. McGraw-Hill do Brasil.



DISCIPLINA: ESTATÍSTICA APLICADA AO ENSINO DE QUÍMICA – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Noções Sobre Amostragem: O que é Estatística. População e amostra. Dados e Variáveis. Componentes das Tabelas, Gráficos e Diagramas. Apresentação de Dados Numéricos. **Medidas:** Conceito de Medida e Fatores que Afetam. Incerteza de Medição. Vício. Precisão e Exatidão. Repetibilidade e Reprodutibilidade. Acurácia. Linearidade. Faixa de Medição. **Erros:** Erros de Medição. Erros Grosseiros. Erros Sistemáticos. Erros aleatórios. Cálculos de Erros. **Medidas de Tendência Central:** Média de Amostra. Mediana d Amostra. Moda de Amostra. **Medidas de Dispersão:** Mínimo, Máximo e Amplitude. Quartil e Diagrama de Caixa (Box Plot). Variância de Amostra. Desvio Padrão. Coeficiente de Variação. **Distribuição de Conjunto de Dados:** Distribuição Normal. Mudança na Média e no Desvio Padrão. **Comparação e Rejeição de Resultados:** Teste de Dixon ou Teste de Confiança. Teste de Cochram. Teste de Fisher. Comparação de Duas Medidas. **Noções Sobre Correlação:** Diagrama de Dispersão. Coeficiente de Correlação. **Noções Sobre Regressão:** Gráfico de Linhas. Reta de Regressão. Coeficiente de Determinação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HARRYS, Daniel C, Quinta. **Análise Química Quantitativa**, 2ª edição, LCT editora.
2. SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e Estatística**. São Paulo: McGraw-Hill – Coleção Schaum, 3 edição, 1993.
3. SKOOG, West, Holler **Fundamentals of Analytical Chemistry**, 7Th edition, Editora Saunders College Publishing.
4. TOLEDO, G. L., **Estatística Básica**, 2ª edição. Altas, São Paulo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Handbook of chemometrics and qualimetrics, D. L. Massart et al, Elsevier, 1999.
2. NETO, Benício B., Ieda S. Scarminio, Roy E. Bruns, - **Como fazer experimentos** Editora Unicamp, 2007.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA IV – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Identificação, caracterização e análise do ambiente, das relações e das práticas educativas e pedagógicas em turmas de EJA; planejamento, recursos didáticos e pedagógicos, avaliação; elaboração e desenvolvimento de projetos de intervenção e ações pedagógicas na EJA; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de



Jovens e Adultos; Currículo da Educação de Jovens e Adultos; Práticas pedagógicas freireanas; Práticas Andragógicas; compreensão e uso de instrumentos de pesquisa de abordagem qualitativa em educação; construção de recursos/tecnologias educacionais para intervenção no processo de ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARCELOS, Valdo. **Formação de professores para educação de jovens**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
2. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é o método Paulo Freire**. São Paulo: Brasiliense, 2007.
3. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília. Ministério da Educação, 2001.
4. **BELLAN, Zezina. Andragogia em Ação: Como Ensinar Adultos**. Editora Z3 IDÉIAS, 2008. ISBN: 8598486167
5. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
6. _____. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
7. _____. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 2002.
8. GADOTTI, Moacir. **Por uma política nacional de educação popular de jovens e adultos**. São Paulo: Moderna, 2014.
9. GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José (Orgs.). **Educação de Jovens e Adultos: teoria e prática e propostas**. São Paulo: Cortez, 2001.
10. KAROLCZAK, Maria Eloisa. **Andragogia - Liderança, Administração e Educação**. Editora: JURUA EDITORA, 2008. ISBN: 8536222832
11. LARANGEIRA, Darcy. **Andragogia na Educação Formal**. Editora: CLUBE DE AUTOR EBOOK, 2001. ISBN: 2999990188564

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
2. _____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
3. _____. **Pedagogia da indignação**. São Paulo: UNESP, 2000.
4. _____. **Pedagogia da Tolerância**. São Paulo: UNESP, 2004.
5. _____. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. São



Paulo: Paz e Terra, 1993.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR II – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Integração entre disciplinas; Desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão com áreas afins à construção do conhecimento entre a escola e a comunidade do aluno, ver o conhecimento escolar nas diversas modalidades de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DEMO, P. **A Pesquisa como princípio científico e educativo**. Cortez, 2012.
2. MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. **Fundamentos e propostas de ensino de química para educação básica no Brasil**. UNIJUI, 2007.
3. MOL, G. S. **Ensino de química: visões e reflexões**. UNIJUI, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AFONSO, J. C., Lixo eletroeletrônico, *Ciência Hoje*, 2014, São Paulo. V(53), p. 36.
BRASIL, *Política Nacional de Extensão*, 2012.
2. CARVALHO, A. M. P. & PÉRES, D. *Formação de Professores de Ciências*. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.
3. CASCINO, F., *Educação ambiental: princípios, história, formação de professores.*: Senac., São Paulo, 2007.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – 100 hs

EMENTA: Observação e Participação em escolas do Ensino Fundamental envolvendo as práticas pedagógicas da Educação Especial. Colaboração na correção de atividades avaliativas e complementares (feira de ciências, seminários, projetos educacionais, etc.). Participação na elaboração de sequências didáticas e apostilas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIMA, Priscila Augusta. **Educação Inclusiva e Igualdade Social**. São Paulo: Avercamp, 2006. Edição 1.
2. MAZOTTA, Marcos J.S. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas**. 5ª edição. Editora Cortez, 2005.
3. CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: Com os pingos nos “is”**. Editora mediação. Porto Alegre, 2005.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo Barreiras para a aprendizagem. Educação Inclusiva**. Editora Mediação, 2007.
5. STAINBACK & STAINBACK. **Inclusão**: Um guia para educadores. Artmed, 2007.

5º SEMESTRE

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA II – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Compostos de Coordenação: Teorias de Ligação Química (TLV, TCC e TOM), Estereoquímica, Nomenclatura, Isomeria, Aspectos Termodinâmicos das reações de formação, nomenclatura e Distorção de Jahn-Teller. Fundamentos da Teoria de Grupo. Introdução à Bioinorgânica e fundamentos espectroscópicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARROS, Haroldo L. C. **Química Inorgânica, uma Introdução**. Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas da UFMG. 1992.
2. BROWN et al, **Química**: A Ciência Central - 9ª Edição, Ano: 2005, editora PRENTICE HALL G. RAYNER-CANHAM, DESCRIPTIVE INORGANIC CHEMISTRY, 5ª EDIÇÃO, 2006.
3. FERREIRA, A.M.C.; TOMA, H.E. & MASSABNI, A., **Nomenclatura de Compostos de Coordenação**: Uma Proposta Simplificada; Química Nova, v. 7, 9-15, 1984.
4. LEE, J.D. **Química Inorgânica** - um novo texto conciso, Editora Edgar Blucher, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CANHAM, G.R., **Descrutive Inorganic Chemistry**. W.H. Freeman and Company, New York, 1996.
2. ERNSTER, L., Ed. **Molecular Mechanisms in Bioenergetics**. Elsevier, Amsterdam, 1992.
3. GREENWOOD, N.N. & EARNSHAW, A. **Chemistry of the Elements**, New York, Ed. Pergamon Press.
4. HUHEEY, J.E. **Inorganic Chemistry** (3ª ed.) Harper & Row, 1983.
5. MOORE, G.R. and PETTIGREW, G.W. **Cytochromes c. Evolutionary, Structural, and Physicochemical Aspects**. SpringerVerlag, Berlin - Heidelberg - New York, 1990.



6. SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W. & Langford, C.H. **Inorganic Chemistry**, 2ª ed. Oxford University Press, 1994.

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Obtenção e investigação de propriedades dos compostos de coordenação. Estudo espectroscópico UV-Visível dos compostos de coordenação. Espectroscopia aplicada aos compostos de coordenação. Determinação da EECC de compostos de coordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FARIAS, **Química de Coordenação**: Fundamentos e Atualidades, Ano: 2005, editora ATOMO.
2. GIESBRECHT, E.; "**Experiência de Química** - Técnicas e Conceitos Básicos - PEQ Projetos de Ensino de Química"; Ed. Moderna (1979).
3. RIESENFELD, E.; "**Práticas de Química Inorgânica**"; 2a ed.; Trad. J. M.. Pla Jani. Barcelona, Labor (1943).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PASS, G. H. Sutcliffe. **Practical Inorganic Preparations**. Chaapman and Hall, London, 107, (1968).
2. WALTON, H. F. **Inorganic Preparations** 92. c) G. Ichlessinger, **Inorganic Synthesis** , 9 , 160 (1967).

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA I – 80 hs - 66,66 hora/relógio

EMENTA: Leis dos gases: O gás ideal, mistura de gases ideais, desvios do comportamento ideal, equação de Van der Waals, o estado crítico e a lei dos estados correspondentes. Definições termodinâmicas, trabalho, calor, energia Interna e Primeira Lei da Termodinâmica. Capacidades Caloríficas. Entalpia e suas aplicações nas reações químicas, Lei De Hess. Segunda Lei da Termodinâmica, definição de entropia e suas propriedades, Ciclo de Carnot, rendimento de máquinas térmicas. Equilíbrio Químico: espontaneidade e equilíbrio, propriedades. Energia Livre e Potencial Químico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, P. Atkins: **Físico-química**, v.1. LTC, 2008.
2. BALL, D. W. **Físico-Química** v.1. 1ed. Thomson Pioneira, 2005.



3. CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**, LTC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3 ed. Bookman, 2006.
2. BRADY, J. E.; SENESE, F. A.; JESPERSON, N. D. **Química** – A matéria e suas transformações. v.2, 5ed. LTC, 2009.
3. MOORE, W. J. **Físico-química**. v.1 Edgard Blucher, 2008.
4. RUSSEL, J. B. **Química Geral** v.1, 2ed. Makron Books (Grupo Pearson), 2008.

DISCIPLINA: FÍSICO QUÍMICA EXPERIMENTAL I – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Regressão linear e ajuste de curvas; propriedades dos gases. Determinação experimental de propriedades físico-químicas como densidade, índice de refração, capacidade calorífica, tensão superficial de líquidos e de soluções, bem como a verificação dos fatores que afetam essas propriedades, Determinação experimental de entalpias de dissolução e de reações químicas. Equilíbrio de fases/pressão de vapor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MIRANDA, C. O. B.; de SOUZA, E. **Manual de trabalhos práticos de Físico-Química**. 1ed. UFMG, 2006.
2. MOORE, W. J. **Físico-química**. v.1 Edgard Blucher, 2008.
3. RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006
4. BUENO, W.A. e DREVE, L. **Manual de Laboratório de Físico Química**. São Paulo: McGraw Hill, 1980. 283p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P. Atkins: **Físico-química**, v.2. LTC, 2008.
2. BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos. 4ed. Bookman, 2010.
3. BESSLER, K. E.; NEDER, A. de V. F. **Química em Tubos de Ensaio**. 1ed. Edgard Blucher, 2004.
4. FERRAZ, F. C. **Segurança em Laboratórios**. 1 ed. Hemus, 2003.
4. HAYNES, W. M. **CRC Handbook of Chemistry and Physics**. 92nd ed. CRC Press, 2011.



DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Fundamentos do conhecimento científico. Técnica para elaboração de: fichamento, resumo, resenha, referência bibliográfica. Normas para elaboração de artigos científicos; Técnica de seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 1993.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, Rio de Janeiro. Normas ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro, 1989. (Coletânea de Normas)
3. AZANHA, José Mário Pires. **Uma ideia de pesquisa educacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.
4. CEREJA, Willian Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**. São Paulo: atual, 2000.
5. CYRANKA, Lúcia F. de Mendonça e SOUZA, Vânia Pinheiro de. **Orientações para normalização de trabalho acadêmico**. Juiz de fora: EDUFJF, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ECO, Humberto. **Como se faz uma monografia**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.
2. FRANÇA, Júlia Lessa et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.
3. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.
4. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1992.
5. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990.
6. MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 1996.
7. PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Porto alegre: Artes Médicas Sul, 20007. REROTA, Maria Luisa Loudes Rocha (Org.). **Multimeios; seleção, aquisição, processamentos, armazenagem, empréstimo**. 3ª Ed. Vitória: Fundação



Ceciliano Abel de Almeida, 1993. 194 p.

8. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS APLICADAS AO ENSINO DE QUÍMICA – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: A Comunicação: atividades de linguagem e os gêneros textuais; Introdução a Sistemas de computação; Operação e utilização dos recursos computacionais; A tecnologia na aprendizagem e na formação; Conceito de tecnologia educativa; A educação e o desafio colocado pelos ambientes de aprendizado informatizados, consequências epistemológicas e metodológicas; Principais paradigmas tecnológicos na educação; Ambientes de aprendizagem virtuais; A interatividade em ambientes de aprendizagem multimídia; As novas tecnologias de Informação e comunicação e os principais meios e recursos tecnológicos usados na educação; Avaliação de softwares educativos em química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALMEIDA, M.E.B.. **Formando Professores para atuar em Ambientes Virtuais Aprendizagem**. São Paulo: Papirus, 2001.
2. MORAN, J. M. . **Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas**. Campinas (SP) : Papirus, 2000.
3. PERRENOUD, P. **Dez Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000
4. PIAGET, J. **A Tomada de Consciência**. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1977.
. Secretaria da Educação à Distância. TV e informática na educação, MEC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VALENTE, José Armando. Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica. In: **Revista Pátio**, Ano 3, nº 9, p.21-23, maio/julho, 1999.
2. VALENTE, José Armando (org.). Expectativas e Reflexões Sobre o uso do Computador Como Recurso Pedagógico. In: **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas-SP: UNICAMP/NIED, 1993.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Atividades voltadas para a discussão teórica sobre a Evolução da Educação



Especial através da história. As políticas educacionais que embasam a proposta da educação especial/inclusiva. A importância da relação família-escola. As Necessidades educacionais especiais, implicações nos processos de ensino-aprendizagem e estratégias de intervenção. Adaptações curriculares, ajudas técnicas e o processo de inclusão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL, MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva**. Documento nomeado pela portaria ministerial nº 555 de 5 de junho de 2007.
2. BRASIL, MEC, SEE. Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010.
3. CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: com os pingos nos is**. Mediação, 2012.
4. CUNHA, Antonio Eugenio. **Práticas Pedagógicas para a inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro: Wak editora, 2011.
5. FIGUEIREDO, Rita Vieira et al. Camargo, ROPOLI, A. M. F. de [org.]. **Caminhos de uma formação: educação especial na perspectiva da inclusão**. São Paulo: Peirópolis, 2012.
6. LIMA, Priscila Augusta. **Educação Inclusiva e igualdade social**. São Paulo: Avercamp, 2006.
7. MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por que? Como Fazer?** São Paulo: Moderna, 2006.p.39-59.
8. RAIÇA, Darcy (org). **Tecnologias para a educação inclusiva.SP: Avercamp, 2008.**
9. RIBEIRO, Maria Luisa S. (org.). **Educação Especial: do querer ao fazer. SP: Avercamp, 2003**
10. RAMOS, Rossana. **Passos para a Inclusão**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL, **Constituição Federal de 1988**.
2. BRASIL, **Lei 10.172**. Dispõe sobre Plano o Plano Nacional de Educação.
3. BRASIL, **Lei 8.069/1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente.



4. BRASIL, **Resolução CNE/CP nº 2/01**. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
5. PRIOSTE, Cláudia. Dez questões sobre a Educação Inclusiva da pessoa com deficiência. Avercamp.
6. SANTOS, Monica Pereira; PAULINO, Marcos Moreira (orgs.). **Inclusão em Educação**: Culturas, Políticas e Práticas. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA V – 80 horas/aula - 66,66 hora/relógio

EMENTA: Identificação, caracterização e análise do ambiente, das relações e das práticas educativas e pedagógicas em turmas do ensino fundamental (de 6º ao 9º ano); planejamento, recursos didáticos e pedagógicos, avaliação; articulação entre teoria e prática no ensino fundamental; Abordagem dos conhecimentos próprios de cada disciplina das licenciaturas no ensino fundamental; elaboração e desenvolvimento de projetos de intervenção e ações pedagógicas no ensino fundamental; Diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental; compreensão e uso de instrumentos de pesquisa de abordagem qualitativa em educação; construção de recursos/tecnologias educacionais para intervenção no processo de ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTUNES, Celso. **Um método para o ensino fundamental: o projeto**. Petrópolis: Vozes, 2003.
2. BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
3. CURTO, Luís Maruny MORILLO, Maribel Ministral e TEIXIDÓ, Manuel Miralles.
4. **Escrever e ler: materiais e recursos para a sala de aula**. Vol 2. Porto Alegre: Artmed, 2000.
5. HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
6. LERNER, Délia. **Ler e escrever na escolar: o real, o possível e o necessário**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
7. PAIGE-SMITH, A. et al. **O desenvolvimento da prática reflexiva na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 232p. ISBN: 9788536321875
8. WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2001.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DIMENSTEIN, Gilberto. **Aprendiz do futuro – cidadania hoje e amanhã**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.
2. FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 30. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
3. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
4. MEIRIEU, P. **O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 224p. ISBN: 9788536305066
5. PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática**. São Paulo: Cortez, 2006.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR III – 40 hs – 33,33 hora/relógio

EMENTA: Atividades de integração curricular, mediadas pelo encadeamento das disciplinas do módulo em estudo; Aplicação das atividades desenvolvidas em mostras científicas, feiras de ciências, feiras extencionistas, desenvolvimentos de artigos científicos, seminários, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DEMO, P. **A Pesquisa como princípio científico e educativo**. Cortez, 2012.
2. MUELLER, E. R. **Projetando sentidos no ensino de química: experiência de uma escola pública**. BARUANA. 2011.
3. MOL, G. S. **Ensino de química: visões e reflexões**. UNIJUI, 2012.
4. OLIVEIRA, A. C: *Projetos pedagógicos: práticas interdisciplinares*. Avercamp, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AFONSO, J. C., Lixo eletrônico, *Ciência Hoje*, 2014, São Paulo. V(53), p. 36.
BRASIL, *Política Nacional de Extensão*, 2012.
2. CARVALHO, A. M. P. & PÉRES, D. *Formação de Professores de Ciências*. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.
3. CASCINO, F. *Educação ambiental: princípios, história, formação de professores.*: Senac. São Paulo, 2007.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II – 120 hs - 100 hora/relógio

EMENTA: Observação e Participação em escolas do Ensino Médio envolvendo as



práticas pedagógicas da Educação de Jovens e Adultos e a Diversidade Geracional. Colaboração na correção de atividades avaliativas e complementares (feira de ciências, seminários, projetos educacionais, etc.). Participação na elaboração de sequências didáticas e apostilas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é o método Paulo Freire**. São Paulo: Brasiliense, 2007.
2. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília. Ministério da Educação, 2001.
3. LARANGEIRA, Darcy. **Andragogia na Educação Formal**. Editora: CLUBE DE AUTOR EBOOK, 2001. **ISBN:** 2999990188564

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARCELOS, Valdo. **Formação de professores para educação de jovens**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
2. FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

6º SEMESTRE

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA II – 80 hs - 66,66 hora/relógio

EMENTA: **Cinética química:** introdução, técnicas experimentais, velocidade das reações, leis de velocidades: métodos das velocidades iniciais, método das concentrações em excesso, leis de velocidades integradas, reações elementares, molecularidade e ordem. Mecanismos para Reações: reações por radicais livres. reações fotoquímicas; Catálise: homogênea, catálise heterogênea; Fenômenos de Superfície. **Eletroquímica:** Células Eletroquímicas, potencial químico de espécies carregadas, diagrama de uma pilha, equação de Nernst, eletrodo de hidrogênio, potenciais de eletrodo, constante de equilíbrio a partir dos potenciais padrão de meias pilhas, medidas de pH e pKa. Eletrólise: cinética, leis, polarização, sobretensão de ativação. Descarga de íons H⁺. Eletrodos ions-seletivos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALBERTY, R. A & Siebey, R. **Physical Chemistry**, New York: John Wiley & Sons,



Inc. 1992.

2. ATKINS, P.W., **Físico-Química**, 8 ed., vol. 2, Rio de Janeiro: LTC Editora. 2001.
3. CASTELLAN, G.W. **Fundamentos de Físico-Química** – 1a edição – LTC, 1996.
4. BUNGE, A.V., **Introdução à química quântica**, Edgard Blücher, 1977.
5. MOORE, W.J., **Físico-Química**. 4a edição - Edgard Blücher, 1976, volumes 1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P. W. ; **Physical Chemistry**: Oxford University Press. 1994
2. GLASSTONE, S. **Thermodynamics for Chemists**: Robert E. Krieger Publishing Company.
3. LEVINE, I. N. **Physical Chemistry**, 4 ed.: Mc-Graw-Hill Book company. 1995.

DISCIPLINA: FÍSICO QUÍMICA EXPERIMENTAL II – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: cinética química: reações de 1ª ordem, reações de 2ª ordem. Determinação dos parâmetros de Arrhenius, titulação potenciométrica, pilhas, introdução à espectroscopia: Lei de Lambert-Beer.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUENO, W., DeGreve L. **Manual de laboratório de físico-química**, Editora McGraw-Hill do Brasil. 1980.
2. Manual de trabalhos práticos de físico-química, Miranda-Pinto, C. O. B.; Souza, E., Editora da Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.
3. MIRANDA, C. O. B.; de SOUZA, E. **Manual de trabalhos práticos de Físico-Química**. 1ed. UFMG, 2006.
4. MOORE, W. J. **Físico-química**. v.1 Edgard Blücher, 2008.
5. RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P. Atkins: **Físico-química**, v.2. LTC, 2008.
2. BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. **Como fazer experimentos**. 4ed. Bookman, 2010.
3. BESSLER, K. E.; NEDER, A. de V. F. **Química em Tubos de Ensaio**. 1ed. Edgard Blücher, 2004.
4. FERRAZ, F. C. **Segurança em Laboratórios**. 1 ed. Hemus, 2003.



5. HAYNES, W. M. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 92nd ed. CRC Press, 2011.
6. HALPERN A. M. **Experimental Physical Chemistry** – A laboratory textbook, 2a ed. 1997.
7. SHOEMAKER D.P., Garland C.W., Wilber J. W., 2003, Experimental Physical Chemistry, 7a ed. (2003), Hill.
8. SIME R. J. **Physical chemistry** – Metons, Techinques, Experiments. 1990.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA TEÓRICA – 80 hs - 66,66 hora/relógio

Ementa: História da análise qualitativa. Equilíbrio químico e deslocamento de equilíbrio. Equilíbrios iônicos, ácido-base, de íons complexos e de óxido-redução. Solubilidade e produto de solubilidade. Aplicação destes conceitos à análise química, principalmente na verificação da sensibilidade e seletividade das reações analíticas, na separação e classificação de cátions e ânions. Ensaios para identificação de sais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, S. **Introdução à Semi-microanálise Qualitativa**. 3 a ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1990. 295 p.
2. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo. Blucher, IMT. 2001.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. M. Química Geral e reações químicas, V. 2 . 5a ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.
4. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8 a ed. São Paulo: Thomson. 2005. 999 p.
5. VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5a ed . São Paulo: Mestre Jou, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 a ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 6 a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
3. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J.; TOMA, H. E. **Química**: um curso universitário. 4a ed. São Paulo: Editora Blucher, 1996.
4. OLIVEIRA, A. F. **Equilíbrios em solução aquosa orientados à aplicação**: sistema



ácido base de Bronsted e outros equilíbrios. 1a ed. Campinas: Editora Átomo, 2009.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Técnicas experimentais de análise qualitativa envolvendo: Balança analítica, regras e técnicas de pesagem; Preparação de soluções eletrolíticas; Conceito de pH; Solução tampão; Fatores que afetam a solubilidade de precipitados; Análise por via seca; Análise por via úmida incluindo a separação e reconhecimento de cátions e ânions;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, S. Introdução à Semi-microanálise Qualitativa. 3 a ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1990.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. M. **Química Geral e reações químicas**. 5a ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. 2v.
3. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8 a ed. São Paulo: Thomson. 2005.
4. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5a ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 a ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
2. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 6 a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005..
3. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J.; TOMA, H. E. **Química**: um curso universitário. 4a ed. São Paulo: Editora Blucher, 1996.
4. OLIVEIRA, A. F. **Equilíbrios em solução aquosa orientados à aplicação**: sistema ácido base de Bronsted e outros equilíbrios. 1a ed. Campinas: Editora Átomo, 2009.

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA BIOLÓGICA – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Regulação metabólica, Cadeia respiratória, Ciclo de Krebs e Glicólise; Dietas alimentares; Aminoácidos: Estrutura, Classificação e Propriedades; Proteínas: Ocorrência, Classificação, Organização estrutural, Propriedades e Metabolismo; Enzimas: Nomenclatura, Estrutura, Propriedades, Ação enzimática, Fatores que afetam a



atividade enzimática, Usos e importância das enzimas; Carboidratos: Ocorrência, Classificação, Estruturação e Metabolismo; Lipídeos: Ocorrência, Estruturas, Classificação, Digestão e absorção dos triglicerídeos, Colesterol e Esteroides; Vitaminas e Sais Minerais: Ocorrência, Funções, Doses diárias recomendadas e Doenças relacionadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
- HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**; tradução: André Krumel Portela, 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- LEHNINGER, A.L; N.; FOX, M. **Principios de bioquímica**. 6 ed. São Paulo: Sarvier, 2014.
- MOTTA, V. T. **Bioquímica**. 2 ed. Medbook, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RIEGEL, R.E. **Bioquímica**. 3ed. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
2. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica: A vida em nível molecular**. 4ed. Artmed, 2014.

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO E DIRETRIZES EDUCACIONAIS – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96; Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica; Duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica; Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio e Ensino Fundamental. Plano Nacional de Educação (2014-2024).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9394/2006.
1. _____. **Parecer CNE/CEB nº 7/2010**, aprovado em 7 de abril de 2010 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.



2. _____. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
3. _____. **Decreto Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências.
4. _____. **Resolução CNE/CP 2, de 19 De Fevereiro De 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
5. _____. **Parecer Nº CNE/CP 28/2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
6. _____. **Parecer Nº: CNE/CP 009/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
7. _____. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de Fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
8. _____. **Resolução Nº 2, de 30 de Janeiro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
9. _____. **Parecer CNE/CEB Nº: 5/2011**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
10. _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. 2000.
11. _____. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
12. _____. **Plano Nacional de Educação (2014-2024)**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGUIAR. Márcia Angela da S. Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: questões para reflexão. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 112, p. 707-727, jul.-set. 2010. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 03 de março de 2012.
2. CAMPOS. Arimar Martins. **O Plano Nacional de Educação (2011-2020) e a Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: Propostas e Desafios**.



ANPAE. Disponível em:

<http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompleto/comunicacoesRelatos/0074.pdf>. Acesso em 03 de março de 2012.

3. SAVIANI, Demerval. **A Nova Lei da Educação: Trajetórias, limites e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

4. _____. **Da Nova L.D.B. ao novo Plano Nacional da Educação: por uma outra política educacional**. Campinas: Autores Associados, 1998.

DISCIPLINA: DIDÁTICA – 60 horas/aula - 50 hora/relógio

EMENTA: Ação Interdisciplinar na prática pedagógica. Ensinar – aprender área de conhecimento. Estilos de aprendizagem. A didática e a docente do cotidiano da Escola. As bases de um projeto na Escola. Pedagogia de projetos. Reflexões construtivistas sobre habilidades e competências. Organização do trabalho Docente: Noções de Currículo- conhecimento e poder; O planejamento como instrumento de prática pedagógica; Repensando os elementos construtivos do planejamento; Elaboração de um projeto de ensino; Avaliação no ambiente escolar; Avaliação como auxílio para superar as dificuldades; Perspectiva de uma avaliação diagnóstica. A importância e a necessidade da formação pedagógica do professor. Dimensões do processo didático e seus eixos norteadores: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CANDAU.V.M (ORG). Didática, Currículo e saberes escolares. **ENDIPE**. Rio de Janeiro DP : A, 2000.
2. _____. (org) Ensinar e aprender, sujeitos, saberes e pesquisa e pesquisa. **ENDIPE**. Rio de Janeiro: DP; A, 2000.
3. _____. (org.). **Reinventar a escola**. Petrópolis: Vozes, 2000.
4. CASTRO, A. D. **Ensinar e ensinar** – Didática para ensino fundamental e médio. São Paulo; Pioneira Thomson Learning, 2000.
5. COMENIUS. **Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes: 1997.
6. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. Coleção Magistério: 2º Grau. São Paulo: Cortez, 261p. 1990.
7. LUCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar**- Fundamentos teóricos metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.
8. MOREIRA. A. F. **Currículos e Programas no Brasil**. São Paulo. 1995.



9. PIMENTA, S.G. (ORG) **De professor, pesquisa e didática**. São Paulo Papirus. 1995.
10. SAVIAN, D. **Pedagogia, História crítica**- primeiras aproximações. 7 ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2002.
11. VASCONCELOS, C. **Planejamento. Projeto de Ensino. Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico**. 12 ED, São Paulo: Liberdade, 2004.
12. ZABALA, A. **A prática educativa** : como ensinar. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. GADOTTI, M. **Educação e compromisso**. Campinas: Papirus, 1986.
2. LELIS, I.. **A formação do professor para a escola básica**: Tendências e perspectiva.
3. CEDES, 17, São Paulo, 1986.
4. PERRENOURD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
5. PIMENTA, S.G. **Didática e formação de professores percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 2 ed. São Paulo Cortez 2000.
6. RODRIGUES, N. **Por uma nova escola**: o transitório e o permanente da educação. São Paulo: Cortez, 1990.
7. SAVIANI, D. **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez, 1980.
8. TORO, B. **Transformações na educação**: Códigos da modernidade. 1990.
9. YORROBA, M. **Trabalho docente e profissional**. Porto Alegre: Sulina, 1995.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA VI – 80 hs - 66,66 hora/relógio

EMENTA: Identificação, caracterização e análise do ambiente, das relações e das práticas educativas e pedagógicas em turmas do ensino médio; planejamento, recursos didáticos e pedagógicos, avaliação; articulação entre teoria e prática no ensino médio; Abordagem dos conhecimentos próprios de cada disciplina das licenciaturas no ensino médio; elaboração e desenvolvimento de projetos de intervenção e ações pedagógicas no ensino médio; diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio; compreensão e uso de instrumentos de pesquisa de abordagem qualitativa em educação; construção de recursos/tecnologias educacionais para intervenção no processo de ensino-aprendizagem.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2000.
2. NIDELCOFFE, Maria Tereza. **Uma Escola para o Povo**. São Paulo: Brasiliense, 1991.
3. NOSELLA, Maria de Lourdes Chagas Deiró. **As Belas Mentiras: a ideologia subjacente aos textos didáticos**. São Paulo, ed., Moraes.
4. PENTEADO, Heloísa Dupas. **Televisão e Escola: conflito ou cooperação?** São Paulo, Cortez. 1991.
5. PICONEC, Stela C. Bertholo (coord.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Papirus, Campinas, 1991.
6. PINSKY, Jaime (org.). **O Ensino de História e a Criação do Fato**. São Paulo: Contexto, 1988.
7. ROCHA, Ubiratan. **História, currículo e cotidiano escolar**. São Paulo, Cortez, 2002.
8. SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**. São Paulo: Cortez, 2008.
9. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 19ª ed. São Paulo: Cortez, 1993.
10. SILVA, Ezequiel Theodoro da. **Os (des)caminhos da Escola: Traumatismos Educacionais**. São Paulo: Cortez, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DIMENSTEIN, Gilberto. **Aprendiz do futuro – cidadania hoje e amanhã**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.
2. FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 30. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
3. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
4. PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática**. São Paulo: Cortez, 2006.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III – 120 horas – 100 horas/relógio

EMENTA: Docência no Ensino Fundamental envolvendo a Educação do Campo e Educação a Distância. Elaboração de sequências didáticas e apostilas. Colaboração na correção de trabalhos e provas, discutir critérios para atividades avaliativas, construção de plano de aula de acordo com o plano de ensino do professor titular, colaborar nas atividades complementares (feira de ciências, seminários, projetos educacionais, etc.).



Docência. Desenvolvimento de atividades de ensino na plataforma de educação à distância utilizada pelo IFPA sob a orientação/supervisão do professor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MOORE, Michael G.; Kearsley. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: SR, 2005.
2. DALBEN; Ângela; DINIZ, Júlio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola (Orgs). **Convergências tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Educação de Jovens e Adulto; Educação de Pessoas com Deficiências, Altas Habilidades e Condutas Típicas; Educação do Campo; Educação, Gênero e Sexualidade; Educação Indígena; Relações Raciais Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 771p. (Coleção Didática e prática de ensino) ISBN:978-85-7526-468-3
3. PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes online**. Porto Alegre: Artmed, 2004, 216 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELLONI, M. Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 2003.
2. VALENTE, J. Armando; ALMEIDA, M. Elizabeth Bianconcini (org). **Formação de educadores a distância e integração de mídias**. São Paulo : AVERCAMP, 2007.3.
3. CALDART, R. S. Educação Profissional na Perspectiva da Educação do Campo. In: CALDART, R. S. (Org.) **Caminhos para transformação da escola: reflexões desde práticas de licenciatura em educação do campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

7º SEMESTRE

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA TEÓRICA – 80 hs - 66,66 hora/relógio

Ementa: Introdução aos métodos da análise quantitativa. Erros e tratamentos de dados analíticos. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de óxido-redução. Volumetria de complexação. Natureza física dos precipitados. Gravimetria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química**



Análítica Quantitativa Elementar. 6a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

2. HAGE, David S. – Química Analítica e Análise Quantitativa – 1ª Edição – S.Paulo – PEARSON.

3. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa.** 8a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

4. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8 a ed. São Paulo: Thomson. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química.** 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

2. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de Análise Instrumental.** 5a ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 836 p.

3. VOGEL, A. Israel.; **Análise Química Quantitativa.** 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL – 60 hs - 50 hora/relógio

Ementa: Aferição de aparelhos volumétricos e de equipamentos usados em análises químicas. Soluções de Limpeza; Padronização de soluções; Abertura de amostras e titulações volumétricas (Ácido-Base, Precipitação, Óxido-Redução, Complexação), Análises quantitativas envolvendo Gravimetria para análise de amostras de matrizes de solo e/ou água voltadas para a indústria e meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 6a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

2. HAGE, David S. – Química Analítica e Análise Quantitativa – 1ª Edição – S.Paulo - PEARSON

3. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa. 8a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.]**

4. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8 a ed. São Paulo: Thomson. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990, 681 p.



2. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5a ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
3. VOGEL, A. Israel. **Análise Química Quantitativa**. 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Introdução à Química Ambiental; Química dos solos, das águas e da atmosfera; O protocolo de Montreal e o papel do Químico na sociedade; Efeito estufa: causas, consequências e o protocolo de Kyoto; Poluição da atmosfera urbana: o smog fotoquímico e as medidas preventivas; Poluição ambiental: prevenção e tratamento; Nutrientes e produtividade primária; Processo de eutrofização e a influência das atividades antropológicas; Tratamento de efluentes; O lixo: aterros e tratamento de resíduos; Legislação ambiental: CONAMA e leis estaduais; Programas de educação ambiental para o ensino médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAIRD, C. **Química Ambiental**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
2. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. 2 a ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. LANGMUIR, D. **Aqueous Environmental Geochemistry**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MANAHAN, S. E. **Fundamentals of Environmental Chemistry**. 2a ed. Boca Raton: CRC Press LLC, 2000.
2. TAUKE-TORNISIELO, S. M.; GOBBI, N.; FOWLER, H. G. **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2 a ed. São Paulo: UNESP, 1995.
3. DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 3a ed. São Paulo: Signus, 2007.
4. MAGOSSÍ, L. R.; BONACELLA, P. H. **Poluição das águas**. 2 a ed. São Paulo: Editora Moderna, 1990.
5. MENDES, B.; OLIVEIRA, J. F. S. **Qualidade da água para consumo humano**. 1a ed. Lisboa: Libel, 2004.



DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA VII – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Análise da organização e funcionamento da gestão educacional em sistemas e instituições escolares e não-escolares; Visão geral da ação em gestão educacional em instituições públicas e privadas que desenvolvam projetos educativos; Participação nas atividades de planejamento, conselho de classe, reuniões pedagógicas com docentes e pais; Estudo de temas e casos ligados à gestão educacional para elaboração de projeto de intervenção pedagógica; Elaboração e execução de Projetos de Gestão Educacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIBÂNEO, José Carlos. **O sistema de organização e gestão da escola.** In: LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola, teoria e prática, 5ª ed. Goiânia: Alternativa, 2004.
2. LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática.** 5 ed. Goiânia: MF Livros, 2008.
3. LUCK, Heloisa. **Liderança em Gestão Escolar.** Petrópolis,RJ: Vozes, 2007
- LUCK, Heloisa. **Concepções e processos democráticos de gestão e educacional.** Petrópolis, RJ : Vozes, 2006.
4. PARO, Vitor Henrique. **Gestão Escolar, Democracia e Qualidade do Ensino.** São Paulo; Ática, 2007.
5. PARO. Vitor Henrique. **Gestão Escolar, Democracia e Qualidade do Ensino.** São Paulo; Ática, 2007.
6. PARO. Vitor Henrique. **Gestão Democrática da Escola Pública.** São Paulo;Atica, 2000..
7. PIMENTA, S.G. LIMA, M.S.. **Estagio e Docência.** São Paulo: Cortez, 2004.
8. PIMENTA, S.G.. **O Estágio na formação de Professores: unidade teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 2005.
9. VEIGA, Ilma Passos Alencastro Veiga. **Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível.** Campinas, SP: Papirus 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARRAIS, César Henrique. **Sínteses das salas temáticas/coordenação.** Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2003.
2. MELLO, G. N. de. **Educação escolar brasileira: o que trouxemos do século XX?** Porto Alegre: Artmed, 2004;



3. VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 22 ed. – São Paulo: Libertad Editora, 2012 – (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).
4. VEIGA, Ilma Passos; FONSECA, Marília (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas, SP: Papirus, 2010.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – 40 hs – 33,33 hora/relógio

Ementa: Situação de jovens e adultos no Brasil; Princípios básicos de Educação para adultos; Fundamentos e objetivos gerais; Estratégias e abordagem dos conteúdos; Políticas Educacionais voltadas para a Educação de jovens e adultos; Utilização de Tecnologias no ensino de jovens e adultos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARROSO, Maria Alice. **A Biblioteca Pública da Educação do Adulto**: Ed. Exped, 1997.
2. BELCHIOR, Fernando Henrique. **Educação de Adultos e educação Permanente: A Realidade Portuguesa**. Lisboa: Livros Horizonte. 1990.
- BUFA, Éster Araújo. Miguel Noxila, Paolo. **Educação e Cidadania**. São Paulo: Cortez, 4 edição. 1993.
3. FREITOG, Bárbara. COSTA, Wanderley F. da. MOTTA, Valéria R. **O Livro Didático em Ação**. 2 ed São Paulo: Cortez. 1993.
4. GADOTTI, Moacir. **Educação e Compromisso**. Campinas. São Paulo: Papirus. 1985.
5. KLERMAN, A e SIGNIRINI, Inês. **O Ensino e a Formação do Professor: Alfabetização de Jovens e Adultos**. Ed. Artmed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHASSOT, Aticco, OLIVEIRA, Renato José de. **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. Editora Unisinos. 1998.
2. FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 2 edição São Paulo: Cortez. 1993.
3. ROMÃO, Moacir Gadotti & JOSE, E. **Educação de Jovens e Adultos**. Ed.4. São Paulo: Ed. Cortez.



DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – 60 hs - 50 hora/relógio

A pesquisa científica. O campo de pesquisa da química. O projeto de pesquisa: elaboração, planejamento, execução. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Os tipos de pesquisa: bibliográfica, documental, empírica, experimental etc.. Normatização da pesquisa: as normas de pesquisa e de apresentação de trabalhos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, J A. **O projeto de pesquisa em História**. Petrópolis: VOZES, 2011.

BARROS, A. J ; LEHFELD, N. A S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: VOZES, 2010.

CANDIOTTO, Cesar et al. **Fundamentos da pesquisa científica: teoria e prática**. Petrópolis: VOZES, 2011.

FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução e a ética das ciências**. São Paulo: UNESP, 1995.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. (Coleção Educação em Química).

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Informação e documentação - Citações em documentos - apresentação. NBR 10520. 2002.

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Informação e documentação - Referências. NBR 6023. 2002.

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - apresentação. NBR 14724. 2002.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV – 120hs – 100 horas/relógio

EMENTA: Docência no Ensino Médio envolvendo a Educação Profissional. Elaboração de sequências didáticas e apostilas. Colaboração na correção de trabalhos e provas, discutir critérios para atividades avaliativas, construção de plano de aula de acordo com o plano de ensino do professor titular, colaborar nas atividades complementares (feira de



ciências, seminários, projetos educacionais, etc.). Docência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MANFREDI, Silvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.
RAMOS, Marise. A educação tecnológica como política de Estado. *In*: OLIVEIRA, R. de (Org.). **Jovens, ensino médio e educação profissional: políticas públicas em debate**. Campinas: Papirus, 2012. p. 9-46. (Coleção Papirus Educação).
2. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico**. Área Profissional Química. Brasília, DF, 2000. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/quimica_ref.pdf

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Documento Base. Brasília: MEC, 2007.

8º SEMESTRE

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA III – 80 hs - 66,66 hora/relógio

Ementa: **Quantização da Carga, Luz e Energia:** Quantização da Carga Elétrica (Primeiras Medições do Elétron e relação e/m). Descoberta do Elétron: O Experimento de J. J. Thomson. Medição da Carga Elétrica: O Experimento de Millikan. Radiação do Corpo Negro. A Lei de Plank. O Efeito Fotoelétrico. **O Átomo Nuclear:** Espectros Atômicos. O Modelo Nuclear de Rutherford. Espectros de Linhas e o Modelo de Bohr para o Átomo de Hidrogênio. **Comportamento Ondulatório da Matéria:** Modelo de Interferência Ondulatória para o Elétron. Dualidade Onda Partícula para o Elétron; Princípio da Incerteza de Heisenberg. **Mecânica Quântica e os Orbitais Atômicos:** Fundamentos da Mecânica Quântica; Função de Onda e sua Interpretação; Equação de Schrödinger e sua Interpretação; Postulados e Princípios da Mecânica Quântica; Operadores e Aplicações a Sistemas Simples; O átomo de Hidrogênio, Átomos Multieletrônicos e Aplicações a problemas químicos; Números Quânticos e Configuração Eletrônica. **Fundamentos de química quântica computacional:** Métodos Semi-empíricos, Ab-initio e DFT; Introdução aos Programas de Química Quântica; Aplicações:



Estrutura Molecular, Análise Conformacional e densidade eletrônica; Potencial eletrostático, propriedades espectroscópicas e mecanismos de reações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALBERTY, R. A. & Siebey, R. **Physical Chemistry**, New York: John Wiley & Sons, Inc. 1992.
2. ATKINS, P.W., **Físico-Química**, 6 ed., vol. 2, Rio de Janeiro: LTC Editora. 1999.
3. CASTELLAN, G.W. **Fundamentos de Físico-Química** – 1a edição – LTC, 1996.
4. BUNGE A.V., **Introdução à química quântica**, Edgard Blücher, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P. W. ; **Physical Chemistry**: Oxford University Press. 1994
2. GLASSTONE, S. **Thermodynamics for Chemists**: Robert E. Krieger Publishing Company.
3. LEVINE, I. N. **Physical Chemistry**, 4 ed.: Mc-Graw-Hill Book company. 1995.

DISCIPLINA: PRÁTICA EDUCATIVA VIII – 20 horas/aula – 16,66 hora/relógio

EMENTA: Elaboração de texto dissertativo organizado de maneira a apresentar considerações dos discentes acerca dos itens: 1. Percepções sobre a realidade dos sistemas e das instituições educacionais locais; 2. percepções sobre a realidade da atuação de professores na educação básica; 3. a compreensão do caráter administrativo e pedagógico da escola; 4. a percepção das relações interpessoais e profissionais estabelecidas nas ações da prática educativa; 5. Análise dos desafios enfrentados (superados e não superados); 6. Análise das principais experiências, mediações e atividades realizadas; 7. Análise do processo de avaliação da aprendizagem dos alunos; 8. análise da relação entre as práticas desenvolvidas com os conhecimentos teóricos abordados durante o curso; 9. teóricos que contribuíram para seu desenvolvimento nas práticas educativas; 10. a relevância das orientações dos professores preceptores e orientadores para o desenvolvimento das ações nas práticas educativas. 11. Auto avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PAIVA, Irene Alves de; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Educação e realidade**: interdisciplinar. Natal-RN: EDUFRN, 2005.



2. OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2005
2. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.
3. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22^a Ed. São Paulo: Cortez, 2005.
4. SOUZA, Elizeu Clementino de. **O conhecimento de si: estágio e narrativas de formação de professores**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PASSEGGI, M da C. e BARBOSA, T. M. N. (Orgs.). **Memórias, memoriais: pesquisa e formação docente**. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2008. ISBN: 853492841X
2. WAIZBORT, Leopoldo. **Para uma sociologia do memorial acadêmico: um fragmento**. Revista de Teoria Literária e Literatura Comparada, São Paulo, v. 3, 77-82, 1998.
3. SHORES, E & GRACE, C. **Manual de Portfólio: Um guia passo a passo para o professor**. Porto Alegre, Artmed, 2001. ISBN: 9788573077629.

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Elaboração final de Trabalho de Acadêmico de Conclusão de curso sobre tema relevante e preferencialmente na área do ensino da química, ou na área específica com aplicação no ensino da química. O planejamento, a pesquisa, os aspectos gráficos da monografia e a elaboração das referências do trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- SALOMON, D.V. **Como fazer monografia**. 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo:



Cortez, 2008.

DISCIPLINA: ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: EMENTA

Fundamentos dos métodos espectro analíticos, métodos eletroanalíticos e métodos cromatográficos e eletroforéticos de separação. Tratamento estatístico de dados e interpretação de resultados obtidos com métodos instrumentais. Espectroscopia por Absorção Molecular na região do UV-Visível. Espectroscopia por Absorção Atômica. Espectroscopia por Emissão Atômica. Introdução aos métodos eletroanalíticos. Potenciometria. Princípios teóricos e técnicas para a realização de análises por cromatografia Gasoso e Líquida. Emprego da Refratometria na Análise Instrumental. Utilização da Microondas na Análise Instrumental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6ª ed. Bookman, Porto Alegre, 2009.
2. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5ª ed. Bookman, Porto Alegre, 2002.
3. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2005.
4. SKOOG, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8a edição, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2006.
5. COLLINS, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S. **Fundamentos de Cromatografia**, Editora da Unicamp, Campinas, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**, Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2000.
2. CHRISTIAN, G.D., **Analytical Chemistry**, 5th ed., John Wiley & Sons, New York, 1994.
3. COHN, Pedro Estéfano. **Analisadores de industriais**: no processo, na área de utilidades, na supervisão da emissão de poluentes e na segurança. Riode janeiro: Interciência: IBP, 2006.
4. SKOOG, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J. **Fundamentals of Analytical Chemistry**, 7a



edição, Harcourt Brace, Fort Worth, 1996.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA: QUÍMICA DE ALIMENTOS – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Classificação dos alimentos segundo a sua função; Bioquímica de alimentos; proteínas, açúcares, lipídeos; Métodos de conservação de alimentos; Atividade de água. Higiene e sanitização aplicado nos diversos processos da tecnologia de alimentos. Processos químicos fermentativos; Fermentação láctica; fermentação alcoólica; fermentação acética; Tecnologia de alimentos; fabricação de pickles; fabricação de iogurte, fabricação de queijo; fabricação de vinho; fabricação de vinagre; Controle de qualidade de alimentos; medida do açúcar por refratometria; medida de acidez de alimentos; quantificação de proteínas; quantificação de gordura em alimentos; quantificação de minerais em alimentos; Fundamentos de Microbiologia; Controle microbiológico de alimentos; Aspectos legais aplicada à área de alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOBBIO e F.O. BOBBIO. **Química do Processamento de Alimentos** P.A., 2001
2. BOBBIO e F.O. BOBBIO. **Introdução à Química de Alimentos**, P.A. 1995
3. JAY, James M. **Microbiologia de Alimentos**. Ed. Artmed. 6. ed. 2005
- MORRISON & BOYD, Gublekian, **Química Orgânica** -, Lisboa, 1996

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEHNINGER, A. L. Stryer, **Principles of Biochemistry**. São Paulo, 2000.
2. SILVA JR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. Ed. Varela, 5ª ed. 2002

DISCIPLINA: ENERGIAS RENOVÁVEIS - 60 hs – 50 hora/relógio

EMENTA: Geração e uso de energia no Brasil e no mundo. Matriz energética. Fontes renováveis de energia. Processos de transformação e utilização de energia. Aspectos econômicos, sociais e ambientais. Energia solar. Energia Eólica. Energia Hidráulica. Energia Térmica. Energia da Biomassa. Energia do Hidrogênio.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOYLE, G. **Renewable energy: power for a sustainable future**. Oxford University Press, 2004
2. FARRET, F. A. SIMÕES, M. G. **Integration of alternative sources of energy**. IEE Science / Wiley Interscience, 2006
3. FOSTER, R. **Solar energy: renewable energy and the environment**. CRC Press, 2009.
4. FUCHS, E. F. MASOUM, M. A. S. **Power conversion of renewable energy systems**. Springer, 2011.
5. KEYNANI, A. MARWALI, M. N. ; DAI, M. **Integration of green and renewable energy in electric power systems**. Wiley, 2010.
6. NELSON, VAUGH. **Introduction to renewable energy**. CRC Press, 2011.
7. NELSON, VAUGHN. **Wind energy: renewable energy and the environment**. CRC Press, 2009.
8. PATEL, M. R. **Wind and solar power systems**. CRC Press, 1999.
9. ROSA, A. V. **Fundamentals of renewable energy processes**. Academic Press, 2009
10. VILLALVA, M. G. GAZOLI. J. R. **Energia Solar Fotovoltaica – Conceitos e Aplicações**. Ed. Erica, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BURATINI, M. P. T. de CASTRO. **Energia: uma abordagem multidisciplinar**. Elsevier, 2008.
2. COMETTA, E. **Energia solar - utilização e empregos práticos**. Hemus, 2004.
2. GIBILISCO, S. **Alternative energy demistified**. McGrawHill, 2007.
3. HINRICHS, R. A. KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente**. Cengage, 2010
4. JENKINS, D. **Renewable energy systems: the earthscan expert guide to renewable energy technologies for home and business**. Routledge, 2012.
5. KEMP, W. H. **The renewable energy handbook**. Aztext Press, 2009.
6. LUND, H. **Renewable energy systems: the choice and modeling of 100% renewable solutions**. Academic Press, 2009.
7. PALZ, W. **Energia solar e fontes alternativas**. Hemus, 2002.
8. Photovoltaic design and installation manual. Solar Energy International, Ed. New Society Publishers, 2004



DISCIPLINA: QUÍMICA DE MATERIAIS POLIMÉRICOS – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Classificação dos polímeros. Polímeros em solução. Estruturas de polímeros. Propriedades térmicas. Degradação e inflamabilidade. Comportamento mecânico. Fibras. Elastômero. Compósito polimérico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CALLISTER, W. D. JR. **Materials Science and Engineering**, John Wiley & Sons Inc., New York, 4th edition, 1997.
2. KOLLER A. (editor) **Structure and Properties of Ceramics**. Materials Science Monographs N0 80. Elsevier, 1990.
3. RAGONE, V. D. **Thermodynamics of Materials**. V. 1. The MIT Series in Materials Science & Engineering. Wiley, 1995.
4. SMITH, W. F. **Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. Mc Graw Hill, Lisboa, 1998.
5. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. **Inorganic Chemistry**. Oxford University press, Oxford, New York, Toronto, 1994 ou edição mais recente.
2. WHITE, M. A. **Properties of Materials**. Oxford, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RUDIN, A. **The Elements of Polymer Science and engineering**: An Introductory Text for Engineers and Chemists. 1982.
2. SPERLING, L. H. **Introduction to Physical Polymer Science**, John Wiley & Sons Inc., New York, 1986.
3. SHAACKELFORD, J. F. **Introduction to Materials Science for Engineers**. 4^a. Ed. Prentice Hall, 1985.

DISCIPLINA: QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS – 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA: Classificação de produtos naturais: metabólitos primários e secundários. Rotas biossintéticas. Técnicas de isolamento e identificação de produtos naturais. Compostos isoprenóides (terpenos e esteróides). Compostos Aromáticos (flavonóides, cumarinas, lignanas, taninos e saponinas). Alcalóides.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LOBO, A.M., LOURENÇO, A.M. **Biossíntese de Produtos Naturais**, Editora Instituto



Superior Técnico, Lisboa, 2007.

2. QUIROZ, E.F., WOLFENDER, J., HOSTETTMANN, K., VIEIRA, P., **Princípios Ativos de Plantas Superiores**, 2ª Ed, EdUFSCar, São Paulo, 2014.

3. DEWICK, P. M, **Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach**. 2ª ed., John Wiley & Sons. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos da Matemática Elementar, 8. Rio de Janeiro: Atual Editora.
2. Periódicos da literatura especializada.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - 60 hs - 50 hora/relógio

EMENTA:

Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. . Características, funções e objetivos da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.

Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos Pedagógicos em Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2011

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2010.

PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: Signus, 2007.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, G. F. **Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.

GRUN, M. **Ética e Educação Ambiental**: a Conexão Necessária. Campinas: Papirus, 2002.



PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2003.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 2009.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

10- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade integrante da formação acadêmica. Portanto, o TCC pode ter caráter de pesquisa de campo, experimental, laboratorial ou de revisão bibliográfica. O tema, dentro do campo específico curricular, é de livre escolha para o discente. No entanto há uma preferência sobre as temáticas relacionadas ao ensino, em virtude do caráter do curso, sendo a escola um espaço importante para o desenvolvimento da pesquisa.

O aluno deverá desenvolver sua proposta prévia de Trabalho Acadêmico no **Sétimo Semestre** na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC-I) e produzir o TCC no **Oitavo Semestre** na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC-II).

Ao professor orientador será contabilizado 2h/aula semanais, materializado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC-II) com carga horária de 40h/a, em acordo com o Art. 28 da Resolução nº199/2015-CONSUP.

Sendo o TCC-II uma disciplina a ser realizada no **Oitavo Semestre**, cabe a cada orientador controlar frequência, assim como definir as notas bimestrais levando em conta a defesa do TCC a ser realizada pelos alunos e avaliada por uma banca composta pelo orientador e mais dois avaliadores a serem definidos pelo orientador. As bancas examinadoras do TCC deverão necessariamente ser compostas por dois professores do IFPA (incluindo o orientador), podendo o terceiro membro ser do IFPA ou de outra instituição.

As propostas e os trabalhos de TCC poderão ser elaborados individualmente ou em dupla. A normatização do TCC deverá obedecer ao Manual de Normatização dos Trabalhos Acadêmicos do IFPA que estiver em vigor.



11- ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Considerando o Parecer CNE/CP nº 28/2001 “é fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade”. (BRASIL, 2001, p. 9)

Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular supervisionado.

(...)

Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto in loco, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. (BRASIL, 2001, p. 10)

Assim o estágio curricular supervisionado é um componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico.

Dessa maneira, o IFPA deve garantir um teor de excelência inclusive como referência para a avaliação institucional exigida por Lei. Sendo uma atividade obrigatória, por sua característica já explicitada, ela deve ocorrer dentro de um tempo mais concentrado, mas não necessariamente em dias subsequentes, não podendo ter uma duração inferior a 400 horas/relógio (BRASIL, 2001).

A carga hora/aula do estágio supervisionado será de 480 (quatrocentas e oitenta) horas aulas divididas entre as fases de observação (100 horas/relógio), observação/participação (100 horas/relógio), regência (100 horas/relógio) e orientação (100 horas/relógio); o estágio supervisionado terá início a partir do 4º semestre do curso, preferencialmente, em escolas da rede pública de ensino com as quais o IFPA campus Belém tenha parceria em projetos de extensão e/ou pesquisa.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.



O estágio supervisionado será dividido em quatro disciplinas norteadoras, na qual a cada uma apresenta carga horária de 120 horas, das quais 100 horas referem-se à carga horária prática desenvolvida pelo discente e 20 horas de carga horária teórica.

A atividade de monitoria no curso de Química Licenciatura, quando desenvolvida no ensino técnico integrado equipara-se as atividades de estágio supervisionado, de acordo com a etapa do estágio a ser desenvolvido (§3º do art. 2º da Lei 11.788/2008).

O estágio é acompanhado por um professor orientador para cada 10 alunos, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) plano de atividades;
- b) reuniões do aluno com o professor orientador;
- c) visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) relatório do estágio supervisionado.

As atividades desenvolvidas por discentes no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência - PIBID, devidamente acompanhado por professores da área, poderão reduzir sua carga horária em até 50% das horas de estágio supervisionado, desde que as atividades sejam desenvolvidas de acordo com a etapa do estágio.

Ressalta-se também a Resolução CNE/CP 2/2002, em seu parágrafo único:

Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

Todas as atividades de Estágio devem ser comprovadas por meio do relatório de Estágio, que será avaliado pelo professor Orientador de estágio e posteriormente arquivado na pasta do discente na Coordenação de Curso.

12- ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO OU PEDAGÓGICAS

Considerando a Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, assegura que:



Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;
- IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes

A prática profissional rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), simetria invertida (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento ao estudante (professor orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional tem carga horária mínima de 1.000 horas, dividida em três momentos: a prática como componente curricular, através do Projeto Vivência na Prática Educativa, o estágio curricular supervisionado e outras atividades acadêmico-científico-culturais.

A Prática como componente curricular é realizada através da disciplina Prática Educativa ofertada desde o primeiro semestre, até o oitavo semestre. As disciplinas são desenvolvidas nos níveis e modalidades de ensino da Educação Básica, onde o futuro professor tem oportunidade de experienciar através dos eixos:



Política Educacional; Educação no Ensino Fundamental; Educação no Ensino Médio; Educação de Jovens e Adultos; Educação na Modalidade À Distância; e Diversidade na Educação, possibilitando as bases para o enfrentamento das diversidades no cotidiano escolar através de um acompanhamento teórico-prático, tecendo sua urdidura de professor.

Será vivenciada no decorrer do curso num total de 400 (quatrocentas) horas, permeando todo o processo de formação do educador numa perspectiva trans e interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas.

13- ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares são regidas pela Resolução CNE/CP nº 02/2015, na qual às 200 horas serão desenvolvidas ao longo do curso. São atividades de capacitação do acadêmico e constitui-se de: participação em seminários, palestras, congressos, conferências, mesa-redonda, oficinas e minicursos oferecidos pela Instituição e por outras Instituições com ênfase no ensino da área de conhecimento do curso e áreas afins, por exercício de monitoria no próprio curso, participação em Projetos de Pesquisa e Extensão. Caberá ao discente ao longo do curso entregar cópias das comprovações de atividades à Coordenação de Curso, para que ao final do curso possa ser expedida declaração de atividades complementares, tornando-o apto no componente.

A carga horária das atividades complementares deve constar na Matriz curricular do curso no ultimo semestre letivo.

14- APOIO AO DISCENTE

A Política de Assistência Estudantil do IFPA/Campus Belém, configura-se por meio da concessão de auxílios aos estudantes de todos os níveis de ensino e modalidades que são ofertados pela Instituição, voltados prioritariamente para estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, obedecendo às diretrizes da Política Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, elegendo como prioridade aquelas necessidades consideradas básicas previstas pelo Decreto 7.234 de 19/07/2010. (BRASIL, 2010a).



As ações de Assistência Estudantil são elencadas no Plano Anual de Assistência Estudantil, por meio de linhas de atendimento, nas quais envolvem setores estratégicos ligados à pesquisa, ensino e extensão como forma de fortalecer e apoiar as ações que visam o êxito acadêmico.

O Plano de Assistência Estudantil no Campus Belém é acompanhado pelo Fórum de Assistência Estudantil e Comissão Multidisciplinar de Assistência Estudantil, conforme previsto na Resolução nº 134/2012 - CONSUP, a qual regulamenta a Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA.

Enquanto política de inclusão ao estudante apresenta-se também o Programa Bolsa Permanência – PBP, criado pela Lei nº 12.801/ 2013, que se define como uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. O Programa atende como público alvo os estudantes de cursos de nível superior com carga horária igual ou superior a cinco horas diárias.

15- ATIVIDADES DE TUTORIA

As atividades de tutoria deverão ser planejadas de acordo com as disciplinas e deverão ser ofertadas em até 20% de sua carga horária. As atividades incluem pesquisas, questionário, utilização da plataforma SIGAA para notícias, enquetes, atividades, mensagens dos fóruns, chat, etc.

16- TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS - NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação, também conhecidas como TICS, estão cada vez mais inseridas no cotidiano social, as constantes mudanças provocadas pelos avanços científicos e tecnológicos também tem contribuído para transformações sociais e econômicas. Novas formas de se estabelecer comunicação, construir conhecimento e, sobretudo socializá-los têm sido experimentadas a partir do uso dessas tecnologias.



Nesse aspecto, não seria precipitado afirmar que as TICS têm sido um importante eixo condutor que tem impulsionado diferentes modos de comunicação, de relacionamento entre pessoas, de manipulação dos objetos e de transformação do mundo onde vivemos, em que há a expansão de fronteiras, o rompimento de distâncias virtuais, e tem promovido a conexão entre diferentes contextos sociais.

Diante de tais transformações, as instituições de ensino tem feito o exercício de acompanhar este processo, a socialização do conhecimento historicamente sistematizado por meio da educação formal encontra no uso das TICs estratégias e ferramentas de grande valia e que tem sido fundamentais na promoção de uma educação inclusiva.

As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICS – correspondem ao conjunto de recursos tecnológicos que, integrados em torno de um objetivo comum, contribuem e mediam os processos de comunicação, informação e as relações sociais. Podem ser utilizadas de várias formas: em processos industriais, automação, no comércio, na publicidade, no processo de ensino aprendizagem e etc. Em se tratando da área da educação há uma modalidade específica definida na LDB 9.394/96 que se constituiu no e para o uso das TICS: a Educação à Distância.

São exemplos de TICS: ambientes virtuais de aprendizagem, chats, fóruns, comunidades e grupos on-line, uso de arquivos digitais, aplicativos, data show, telefonia, uso de redes sociais e etc.

É importante destacar que no caso da Educação à Distância o processo de ensino aprendizagem se dá por meio das TICs, diferentes dos cursos presenciais, que possuem metodologia que prima pela interação e integração dos sujeitos mediante relações presenciais. Neste contexto, as TICs funcionam como complemento, como mais uma estratégia de aprendizagem, como recurso e ferramenta que colaborem para aprendizagem do aluno quando os objetivos da aula e os conteúdos ministrados assim o requererem, devem ser utilizadas com critério, método e objetivos definidos para que não sejam banalizadas. É muito comum atualmente encontrarmos professores que só ministram aula de tiverem um Datashow para ministrá-la, por exemplo, isto cria uma dependência da tecnologia, e acaba levando o professor à uma certa acomodação, pois outras formas de ensinar poderiam estar sendo experimentadas. Problemático também é quando no ensino presencial, o docente centraliza sua prática pedagógica em torno de inter-relações virtuais por meio de redes sociais, por exemplo, substituindo a presença, quando ao



invés de exposição oral, debates em sala de aula em torno do conteúdo ministrado, opta por passar vídeo-aulas indiscriminadamente.

As TICs estão para servir de apoio ao trabalho docente e não para substituí-lo. Mesmo na Educação à Distância, não há ausência do professor, há professores e tutores que atuam junto aos discentes nos ambientes virtuais, inclusive a atuação desses profissionais é determinante para a qualidade do curso e para evitar a evasão, que nesta modalidade é bastante significativa.

17- ENADE

A Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004, institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.

De acordo com a Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, Art. 33-D, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem como objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, e as habilidades e competências em sua formação.

Portanto, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo requisito obrigatório para a conclusão do Curso e do Recebimento do Diploma pelo Estudante.

18- ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

Conforme o PDI (2014-2018) do IFPA enquanto integrante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o *campus* Belém concebe a educação profissional e suas ações educacionais sustentam-se nos seguintes princípios advindos da Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008) e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

- responsabilidade social;
- garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão;
- compromisso com a tecnologia e o humanismo;



- respeito aos valores éticos, estéticos e políticos;
 - articulação com empresas, família e sociedade;
 - currículo Integrado;
 - verticalização do ensino e a sua integração com a pesquisa e a extensão;
 - difusão do conhecimento científico e tecnológico, e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais.
- relação orgânica com formação geral do ensino médio na preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
 - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos, na perspectiva do desenvolvimento de aptidões para a vida social e produtiva;
 - integração entre educação e trabalho, ciência, tecnologia e cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular;
 - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
 - integração de conhecimentos gerais e profissionais, na perspectiva da articulação entre saberes específicos, tendo a pesquisa como eixo nucleador da prática pedagógica;
 - trabalho e pesquisa, respectivamente, como princípios educativo e pedagógico;
 - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
 - interdisciplinaridade que supere a fragmentação de conhecimentos e a segmentação da organização curricular disciplinar;
 - contextualização que assegure estratégias favoráveis à compreensão de significados e integrem a teoria à vivência da prática profissional;
 - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos produtivos locais;
 - reconhecimento das diversidades dos sujeitos, inclusive de suas realidades étnico- culturais, como a dos negros, quilombolas, povos indígenas e populações do campo;
 - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, que estabelecem novos paradigmas;
 - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade educacional;
 - flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais;
 - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem competências profissionais, objetivando desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas socioeconômico-ambientais, configurando o técnico a ser formado;
 - atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados com base em ampla e confiável base de dados. (BRASIL 2012, p. 31)

Tais princípios contribuem para a promoção, integração e a articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos, bem como o desenvolvimento da capacidade de investigação científica, como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes, necessário ao permanente exercício da laboralidade, que é a essência dos fazeres no campus Belém.



A articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão estão fundamentadas:

- a) Na utilização das Tecnologias como elemento fundante da formação profissional aqui ofertada;
- b) Na pesquisa como princípio pedagógico, entendida como elemento propulsor dos saberes produzidos no ensino, incorporados ao Capital Social institucional através do NIT, e funcionando como devolutiva a ser socializada pela extensão tecnológica contribuindo para a elevação escolaridade da população e transformação da realidade social.
- c) Na valorização da ideia do campus Belém como centro do conhecimento encarregado de desencadear as transformações de infraestruturas; e das relações dos papéis do professor e do aluno; os modelos de organização e gestão;

O norteamento adotado nessa perspectiva da pesquisa como princípio pedagógico, proporciona a construção de um sujeito trabalhador dotado de curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gerando inquietude, possibilitando o protagonismo na busca de informações e de saberes, quer sejam do senso comum, escolares ou científicos.

A formação baseada no tripé, ensino, pesquisa e extensão pressupõe um locus de atuação que é o mundo do trabalho, onde o Ensino é o ponto de partida para apreender essa realidade social através das disciplinas ofertadas na matriz curricular; a Pesquisa é a definição ou redefinição em termos sociais partindo dos conhecimentos existentes; a Extensão configura-se na importância do conhecimento apreendido e ampliado que vai materializar-se na intervenção nessa realidade.

Os saberes a serem ensinados estão integrados na matriz curricular dos Cursos ofertados. Os saberes a serem desenvolvidos na pesquisa, após sofrerem transformações através de redefinições e definições próprias da pesquisa no âmbito escolar e na extensão, são aplicados no mundo do trabalho, tendo suporte na atuação dos Núcleos: NAPNE (Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Especiais), NEAB (Núcleo de Estudos Afrobrasileiros) e NEAM (Núcleo de Estudos em Educação Ambiental) co-articulados pelo NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica).

A materialização dessas práticas é desenvolvida através do PIBICT, PIBEX e Projetos de Ensino, PIBID, PRODOCÊNCIA e outros, não financiados.



Desta forma, as ações educacionais na extensão do IFPA apontam o cumprimento aos 10% estabelecidos na Lei N° 13.005 de 25 de junho de 2014, em sua estratégia n. “12.7) assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social;”. (BRASIL, 2014).

A socialização dos produtos é realizada durante a Semana Científica de Ensino-Pesquisa-Extensão, e em eventos específicos tais quais: Seminário Integrador das Licenciaturas, Projetos Integradores e outros, que ocorrem no IFPA campus Belém. Outras formas de divulgação ocorrem ainda em eventos como o MEIB, SETECI, Seminário Institucional PIBID, Congresso Nacional de Diversidades e Questões Etnicorraciais e outros.

19- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem do IFPA Campus Belém, bem como as práticas avaliativas e procedimentos adotados pelos docentes terão como objetivo principal o aspecto **formativo** do aluno, considerando seu desenvolvimento e trajetória no processo de ensino e aprendizagem durante o período letivo. Práticas de avaliação de cunho unicamente classificatório meritocrático e punitivo e que ao invés de colaborar para a aprendizagem significativa do educando contribuem para sua exclusão do processo educativo formal devem ser evitadas por estarem em desacordo não somente ao que dispõe a Lei de Diretrizes Bases da Educação 9.394/96, mas principalmente por ferirem os princípios que norteiam a construção e consolidação de uma escola que promova educação-formação numa perspectiva democrática e com vistas à inclusão social do educando.

A avaliação da aprendizagem deve servir para que o docente faça uma diagnose sobre os pontos fortes e frágeis no que tange a aprendizagem do educando e a partir disto possa criar estratégias para que o aluno tenha condições de superar suas dificuldades e prosseguir seus estudos. Isto não quer dizer que o aluno não possa ficar reprovado/retido, significa dizer que é necessário construir práticas pedagógicas que diminuam esta incidência.



A aprovação do discente e sua consequente progressão no curso devem estar atrelada à sua aprendizagem efetiva e deve ser resultado de um trabalho pedagógico comprometido com a função social da escola envolvendo professores, setor pedagógico, assistência estudantil, diretorias sistêmicas e outros setores estratégicos da instituição que estejam diretamente vinculados ao ensino, pesquisa e extensão. Precisamos ter práticas que favoreçam a aprendizagem do aluno para que ele aprenda, tenha uma formação crítica e esteja preparado para exercer sua cidadania e contribua para a transformação da sociedade.

Nesta perspectiva, partindo do pressuposto de que a avaliação da aprendizagem deve ser formativa, processual, cumulativa e, sobretudo dialógica, a LDB 9.394/96 dispõe que: *V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com **prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos** e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais; b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar; c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado; d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito; e) 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;*

Em se tratando do nível médio a LDB 9394/96, seção IV do Ensino Médio, dispõe que: *II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes; § 1º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna; II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;*

De maneira mais específica no âmbito do IFPA, a resolução 041/2015-CONSUP de 15 de maio de 2015 que trata do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA em seu capítulo VIII trata “*Da Avaliação da Aprendizagem*”. O capítulo, de maneira geral estabelece os procedimentos da avaliação, instrumentos de avaliação, fluxos, periodicidade, parâmetros para práticas avaliativas, critérios de avaliação dentre outras diretrizes pertinentes à verificação e acompanhamento da aprendizagem do educando. Assim, para fins de operacionalização e aplicabilidade



fica estabelecido o disposto na resolução supracitada, capítulo VIII, como diretriz geral a ser cumprida no âmbito do IFPA-Campus Belém em todos os cursos deste campus, em todos os níveis, modalidades e formas de oferta, excetuando-se da obrigatoriedade os cursos de pós-graduação, pois possuem regulação própria.

20- CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores como a possibilidade de o estudante solicitar aproveitamento de estudos para fins de integralização de componente curricular a partir de disciplinas cursadas em outro curso desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional.

O Curso de Química-Licenciatura seguirá o estabelecido no Capítulo IX do Regulamento Didático-pedagógico do ensino no IFPA (Resolução 041/2015-CONSUP) que trata especificamente do aproveitamento e do extraordinário aproveitamento de estudos.

Solicitado via processo, o aproveitamento de estudos será concedido quando:

- I) A carga horária do componente curricular cursado for igual ou maior que a carga horária do componente integrante da matriz curricular do curso no IFPA;
- II) O estudante tenha cursado o componente curricular com aprovação em outro curso de mesmo nível de ensino ou de nível superior ao do curso no IFPA;
- III) O perfil formativo do componente curricular do curso no IFPA estiver expresso no ementário do componente já cursado na outra instituição.
- IV) Ter cursado o componente curricular num prazo máximo de 10 (dez) anos, decorridos entre o final do período letivo em que o componente curricular foi cursado e a data do protocolo do requerimento de aproveitamento de estudos no IFPA. (REGULAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DO IFPA, 2015, art. 295)

No que diz respeito ao extraordinário aproveitamento de estudos, o aluno poderá solicitar para a certificação de conhecimentos para fins de cumprimento de componente curricular isolado. O discente é submetido a processo de avaliação teórica ou teórico-prática a partir da publicação de edital de chamada aos estudantes interessados. Essa avaliação será realizada por uma banca examinadora, que



deverá elaborar os instrumentos e critérios de avaliação, sua aplicação e apuração, bem como emitirá parecer avaliativo, que deverá ser homologado pela Direção de Ensino do Campus (cf. Regulamento didático-pedagógico do IFPA, 2015, art. 304).

Ressaltamos que estas orientações tratam-se apenas de uma síntese a respeito dos critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores retiradas do Regulamento didático-pedagógico vigente, devendo, portanto, o referido documento ser consultado (art. 291 a art. 308) para substanciar as ações acadêmicas e pedagógicas coerentes com este projeto pedagógico de curso.

21- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O marco regulatório de processo avaliativo do curso executará suas ações baseada na Portaria Normativa 40/2007, revisada em 2010 que:

Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.

A avaliação do Curso produzirá indicadores e informação que subsidiará tanto o processo de regulamentação, exercido pelo MEC, como garante transparência dos dados sobre qualidade do ensino ofertado pelo curso para a sociedade. Os discentes do curso participarão do acompanhamento e da avaliação do PPC, logo o curso submeterá as seguintes avaliações:

- I. Comissão Própria de Avaliação (CPA),
- II. Avaliação no âmbito do Colegiado de Curso
- III. NDE
- IV. Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) com a finalidade de conduzir os processos de avaliação em todos os aspectos e dimensões, em conformidade com o Decreto 10.861/2004 – SINAES, numa perspectiva de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, entre os quais a auto-avaliação e a avaliação externa.



O Colegiado de Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) também atuam ativamente no processo de acompanhamento, consolidação e contínua atualização e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.

De acordo com a Organização Didática do IFPA em vigor, o Colegiado do Curso é um órgão consultivo e deliberativo que se destina à avaliação da eficiência educativa do Processo Pedagógico desenvolvido.

O Colegiado de Curso organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade.

Em conformidade com a Resolução CONAES nº 1 de 17 de junho de 2010 o Núcleo Docente Estruturante NDE é um órgão deliberativo do curso com composição e funcionamento de acordo com a Organização Didática do IFPA, cuja finalidade é assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Cada avaliação permite a tomada de decisão capaz de canalizar o investimento público com menor índice de erros e desperdícios, seja de tempo ou orçamento, tornando o PPC um projeto que apresente consideráveis resultados no que se refere à EFICÁCIA, EFETIVIDADE E EFICIÊNCIA.

Os discente inserem-se no processo de avaliação do curso, sua estrutura curricular, objetivos e atualizações pertinente através de reuniões pelos seus representantes junto ao Colegiado do Curso, em reuniões semestrais junto a coordenação e o departamento de apoio pedagógico do campus, para expressar opiniões de métodos pedagógicos e conteúdos programáticos.

22- SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional consiste numa sistemática que envolve: a Comissão Própria de Avaliação (CPA), Avaliação no âmbito do Curso e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O sistema de avaliação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPA tem como finalidade a condução dos processos de auto avaliação no Campus-Belém, em conformidade com o SINAES, conforme prevê a Lei nº 10.861/2004, cujo objetivo é assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação



superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.

Na auto avaliação realizada pela CPA-Campus Belém, é tomado como referência os princípios, as dimensões e indicadores do SINAES. Os princípios norteadores da avaliação:

- **Responsabilidade social**, visando à qualidade da formação mediante a promoção da eficácia do ensino, tendo como ponto de partida os resultados da avaliação;
- **Continuidade**, visto que são grandes os desafios e real a possibilidade de retrocessos;
- **Compromisso formativo**, como princípio a avaliação como elemento central para o desenvolvimento da eficácia, eficiência e efetividade no contexto institucional.

A autoavaliação é realizada anualmente, geralmente no período de Janeiro a Fevereiro de cada ano, onde a comunidade acadêmica é mobilizada para participar. Os meios pelos quais se realiza a mobilização são: Site da Instituição, Face book, e-mail, telefone, documentos internos, assim como cartazes e folders.

Os resultados são base para os diálogos com a comunidade acadêmica, bem como com os gestores para fins de tomadas de decisões, visando à qualidade do ensino.

O relatório final da CPA-Campus Belém é encaminhado à direção geral do campus e para a CPA-Institucional. No referido relatório consta uma proposta de Plano de Melhorias para sanear as deficiências encontradas, seja no ambiente micro, no caso do curso, ou no ambiente macro, no caso do Campus, com prazos para executá-los. As ações para sanear as deficiências são monitoradas por uma comissão, onde a CPA também é membro efetivo. E assim, no próximo ciclo avaliativo a verificação do impacto das ações efetivamente realizadas.

23- DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

CORPO DOCENTE DE QUÍMICA

Nome do Docente	Coordenação	CPF	Titulação	Regime
Edison Almeida Rodrigues	Presidente	055.880.302-49	Doutor	DE
Adjair Sousa Corrêa	Membro	058.850.782-20	Graduado	40H



Célio Hithosi Wataya	Membro	030.744.088-55	Pós-Doutor	DE
Cláudio Wellington Pinheiro de Almeida	Membro	583.914.602-15	Mestre	DE
Cléber Silva e Silva	Membro	423.668.602-34	Doutor	DE
Gundisalvo Piratoba Morales	Membro	508.863.632-68	Doutor	20H
Marcelo Henrique Vilhena da Silva	Membro	709.199.762-04		DE
Johny da Silva Oliveira	Membro	806.223.052-04	Mestre	DE
Karina Jeanne de Castro Lins Magno e Silva	Membro	651.243.322-04	Mestre	40H
Milton Nazareno Monteiro Pereira	Membro	223.385.432-20	Graduado	DE
Patrícia Teresa Souza da Luz	Membro	425.990.912-68	Doutor	DE
Ricardo Moraes de Miranda	Membro	517.758.592-15	Mestre	DE
Rogilson Nazaré da Silva Porfírio	Membro	252.688.302-44	Mestre	DE
Rosa Laura Barra e Silva	Membro	039.936.712-87	Mestre	DE
Sady Salomão da Silva Alves	Membro	585.487.422-91	Doutor	40H
Solange Maria Vinagre Corrêa	Membro	057.466.632-04	Doutor	DE
Vera Lúcia Dias da Silva	Membro	358.258.122-53	Mestre	40H

CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Nome	Cargo	CPF	Formação	Regime
Adriana M. N. de Souza Porto	Pedagoga	800.093.102-82	Licenciatura em Pedagogia; Mestrado em Educação.	40 horas
Alexandre Santos da Silva	Pedagogo	381.332.702-78	Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Metodologia da Educação Superior.	40 horas
Elaine Ribeiro Gomes	Pedagoga	452.652.912-53	Licenciatura em Pedagogia; Mestrado em Educação.	40 horas
Elaine Cristina de Miranda Wanzeler	TAE	752.536.582-20	Licenciatura em Biologia; Mestrado em Zoologia.	40 horas
Herodoto Ezequiel Fonseca da Silva	TAE	856.757.172-34	Licenciatura em Letras; Mestrado em Letras.	40 horas
Maria Suely da Silva Corrêa	Bibliotecária	033.175.012-00	Graduação	40 horas
Simone Nazaré da Silva Coutinho	Bibliotecária	396.953.102-06	Graduação	40 horas
Maria José Souza dos Santos	Bibliotecária	393.011.682-00	Pós-Graduação	40 horas
Gisela Fernanda Monteiro Danin	Bibliotecária	787.097.252-53	Graduação	40 horas
Lilian Cristina Santos de Oliveira	Bibliotecária	524.982.472-20	Graduação	40 horas
Adélia de Moraes Pinto	Bibliotecária	256.183.342-91	Graduação	40 horas
Raimundo Matos Monteiro Júnior	Bibliotecário	426.246.812-72	Graduação	40 horas
Claudia Portela dos Santos	Assistente Social	440.438.482-34	Graduação	40 horas
Roseane do Socorro	Assistente	638.583.202-34	Graduação	40 horas



Brabo da Silva	Social			
----------------	--------	--	--	--

24- ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Os procedimentos didáticos metodológicos inerentes a cada disciplina estão planejados para serem aplicados em pesquisa de campo e metodologia de projetos e utilização de técnicas de ensino objetivando o desenvolvimento de prática pedagógica necessária para execução da ação docente focada na eficiência do processo de ensino aprendizagem.

Os procedimentos metodológicos utilizados pelo docente no processo de ensino aprendizagem podem ser, dependendo das disciplinas e do conteúdo, os seguintes:

- Técnicas de dinâmica de grupo;
- Aulas expositivas;
- Leituras orientadas de textos (artigos, livros, jornais, etc);
- Trabalhos individuais e/ou grupais;
- Seminários;
- Entrevistas;
- Palestras;
- Discussões e debates dirigidos;
- Observações da realidade;
- Tarefas de assimilação de conteúdos;
- Novas tecnologias em sua forma presencial e virtual;
- Análise de vídeos ou filmes.

Para tanto são utilizados a lousa (tradicional e/ou interativa), data-show, equipamentos de reprodução de vídeo e recursos da Internet.

25- COLEGIADO DO CURSO

DOCENTES DA COORDENAÇÃO DE QUÍMICA				
Nome do Docente	Coordenação	CPF	Titulação	Regime
Edison Almeida Rodrigues	Presidente	055.880.302-49	Doutor	DE
Adjair Sousa Corrêa	Membro	058.850.782-20	Graduado	40H
Célio Hithosi Wataya	Membro	030.744.088-55	Pós-Doutor	DE
Cláudio Wellington Pinheiro de Almeida	Membro	583.914.602-15	Mestre	DE
Cléber Silva e Silva	Membro	423.668.602-34	Doutor	DE



Gundisalvo Piratoba Morales	Membro	508.863.632-68	Doutor	20H
Marcelo Henrique Vilhena da Silva	Membro	709.199.762-04		DE
Johnny da Silva Oliveira	Membro	806.223.052-04	Mestre	DE
Karina Jeanne de Castro Lins Magno e Silva	Membro	651.243.322-04	Mestre	40H
Milton Nazareno Monteiro Pereira	Membro	223.385.432-20	Graduado	DE
Patrícia Teresa Souza da Luz	Membro	425.990.912-68	Doutor	DE
Ricardo Moraes de Miranda	Membro	517.758.592-15	Mestre	DE
Rogilson Nazaré da Silva Porfírio	Membro	252.688.302-44	Mestre	DE
Rosa Laura Barra e Silva	Membro	039.936.712-87	Mestre	DE
Sady Salomão da Silva Alves	Membro	585.487.422-91	Doutor	40H
Solange Maria Vinagre Corrêa	Membro	057.466.632-04	Doutor	DE
Vera Lúcia Dias da Silva	Membro	358.258.122-53	Mestre	40H
DOCENTES DE OUTRAS COORDENAÇÕES				
Ermelinda Nóbrega de Magalhães (Pedagogia)	Membro	126.759.622-87	Mestre	DE
Laudemir Roberto Ferreira Araujo (Biologia)	Membro	301.721.362-53	Mestre	DE
Paulo Sérgio Rabelo de Souza (Matemática)	Membro	086.598.502.20	Mestre	DE
MEMBRO E REPRESENTANTE DO DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO				
Heródoto Ezequiel Fonseca da Silva	Membro	856.757.172-34	Pedagogo	40H
MEMBROS REPRESENTANTES DISCENTES				
Ana Júlia Miranda Lopes de Araújo	Membro	016.398452-24	Aluno	-
José Lucas dops Santos Gomes Matos	Membro	001.450.382-46	Aluno	-

26- INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no título IV que trata “Da Organização da Educação Nacional”, estabelece no Art. 8º que: “A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino”, isto significa que, apesar de definidos os papéis e as prioridades no que tange a atuação da União, Estados e Municípios e seus respectivos sistemas acerca da oferta da educação é necessário que estes estejam em permanente integração, colaborando mutuamente para a qualificação da oferta do ensino no país. Neste contexto, a redes federal, estadual e municipal de ensino precisam manter um conjunto de ações articuladas e interlocuções que favoreçam o regime de colaboração e repercutam de forma significativa para melhoria dos nossos indicadores educacionais e da prática pedagógica no âmbito das escolas, institutos e universidades.



Os cursos de licenciatura ofertados em âmbito nacional e que são regidos resolução nº2, de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, devem estar comprometidos com a superação de concepções fragmentadas de ensino, de políticas públicas educacionais descontínuas e desarticuladas, para tanto é imperativo que haja relações de cooperação e colaboração entre os entes federados e sistemas educacionais.

Em se tratando do IFPA-Campus Belém, que representa a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, essa colaboração deve envolver a Secretaria de Estado de Educação do Pará-SEDUC e a Secretaria Municipal de Educação de Belém-SEMEC. Sobre isto as DCN estabelecem o seguinte: *§ 1º Nos termos do § 1º do artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as instituições formadoras em articulação com os sistemas de ensino, em regime de colaboração, deverão promover, de maneira articulada, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para viabilizar o atendimento às suas especificidades nas diferentes etapas e modalidades de educação básica, observando as normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).* A oferta atual de ensino no Campus Belém hoje está concentrada nos níveis médio (Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas formas Integrada e Subsequente), nível superior de graduação (cursos de tecnologia, engenharia e licenciaturas) e pós-graduação lato sensu e stricto sensu. Portanto, apesar de diversificada, essa oferta não abrange todos os níveis e modalidades, o que se justifica pelo fato da educação infantil, o ensino fundamental e as creches serem de responsabilidade prioritária dos municípios e o ensino médio ser de responsabilidade prioritária dos estados. Isto implica dizer que nossos cursos de licenciatura precisam estar além da vivência e das práticas no IFPA Campus Belém, estabelecer integração com a SEDUC e a SEMEC, pois nas escolas estaduais e municipais poderão exercitar e construir seu perfil docente ao mesmo tempo em que contribuem para o fortalecimento e a qualificação da Educação Básica como um todo.

Sobre isto as DCN dizem que: *“§ 5º São princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica: III - a colaboração constante entre os entes federados na consecução dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, articulada entre o Ministério da*



Educação (MEC), as instituições formadoras e os sistemas e redes de ensino e suas instituições; VI - o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério”.

A partir deste reconhecimento, a Diretoria de Extensão do IFPA Campus Belém deve promover, em colaboração com a Direção de Ensino, a chefia do Departamento de Ensino, Ciências e Formação de Professores (DEPRO) e as coordenações dos cursos de licenciatura a relação interinstitucional com a SEDUC e a SEMEC, estabelecendo convênios de cooperação técnica, desenvolvimento de projetos, estágios, ações inclusivas e projetos nos quais o discente da licenciatura possa atuar e vivenciar a prática docente na educação básica. Sobre isto as DCN estabelecem que: “§ 6º O projeto de formação deve ser elaborado e desenvolvido por meio da articulação entre a instituição de educação superior e o sistema de educação básica, envolvendo a consolidação de fóruns estaduais e distrital permanentes de apoio à formação docente, em regime de colaboração, e deve contemplar: I - sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais; II - a inserção dos estudantes de licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente; III - o contexto educacional da região onde será desenvolvido; IV - as atividades de socialização e a avaliação de seus impactos nesses contextos; V - a ampliação e o aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação dos professores, e da aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras); VI - as questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade”.

27- INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Conforme o PDI em vigor nas páginas 161 a 163 foi descrita pela gestão do campus, no ano de 2014, o que segue nos quadros abaixo:

a) Infraestrutura

INFRAESTRUTURA DO CÂMPUS BELÉM

Tipo	Quantidade					
	Atual	2014	2015	2016	2017	2018
Alojamento	2	2	2	2	2	2



Área de Lazer/Espaço livre	1	1	1	0	0	0
Auditório/Mini-auditório/Centro de convenções/Anfiteatro	4	0	0	1	0	0
Biblioteca	1	0	0	0	0	0
Cantina	1	0	0	0	0	0
Dependências e vias adequadas e alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	5	5	5	8	12	15
Espaço Cultural	3	3	3	3	3	3
Espaço de Conveniência	8	1	1	1	1	1
Espaço de Educação Esportiva	8	8	8	8	8	8
Espaço do docente e tutor	1	1	1	1	1	1
Espaço do funcionário	1	1	1	1	1	1
Espaço para atividade administrativa	50	63	78	98	122	153
Espaço para aula prática (laboratórios, consultórios, oficina, núcleo de prática, hospital)	60	75	94	117	146	183
Espaço para coordenação	48	60	75	94	117	146
Espaço multimeios	60	75	94	117	146	146
Galpão/Rancho/Paiol/Barracão	1	1	1	1	1	1
Laboratório de informática	24	30	38	47	59	73
Refeitório	1	1	1	1	1	1
Residência para servidores	0	0	0	0	0	0
Restaurante	0	0	1	1	1	1
Sala de estudos (individual/grupo)	8	10	13	16	20	20
Sala de Tele Conferência	60	75	94	117	146	146
Sala de Vídeo Conferência	60	75	94	117	146	146
Salas de Aula	62	78	97	121	151	146
Sanitários fora do prédio	8	10	13	16	20	20
Sanitários adequados a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	4	4	4	4	4	4
Sanitário dentro dos prédios	34	34	40	44	46	48
Unidade Acompanhamento Psicológico	1	1	1	1	1	1
Videoteca	1	0	1	0	1	1
Espaço para preparo de merenda	10	0	2	0	0	0
Núcleo Docente Estruturante	15	15	15	15	15	15
Sala dos Professores	34	34	34	50	75	150

FONTE: IFPA, PDI. 2014, *mímeo*.

INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CÂMPUS BELÉM

Descrição da Área	Área (m²)					
	Atual	2014	2015	2016	2017	2018
Área do Terreno (total)	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Área Construída	38.285	45.785	50.285	52.785	64.285	84.385
Área Administrativa	12.762	14.218	15.819	17.944	19.756	21.387
Área pedagógica (Sala de aula, Laboratórios, Biblioteca, UEP's, etc)	15.524	15.524	21.928	30.427	38.926	45.451
Área Esportiva	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000



FONTE: IFPA, PDI. 2014, *mímeo*.

b) Equipamentos:

Ressaltamos os itens abaixo relacionados são de uso comum e podem ter sofrido alterações tendo em vista as aquisições realizadas nos anos de 2015 e previstas para 2016.

EQUIPAMENTOS DO CÂMPUS BELÉM

Equipamento	Quantidade					
	Atual	2014	2015	2016	2017	2018
Aparelho de Reprodução de Vídeo (DVD, etc)	15	17	18	20	22	24
Ar Condicionado de Janela	300	330	363	399	439	483
Ar Condicionado/Split	150	165	182	200	220	242
Equipamento de Áudio	20	22	24	27	29	32
Equipamento de Videoconferência/Teleconferência	2	2	2	3	3	3
Equipamento Eletrônicos/Informáticos Relevantes	30	33	36	40	44	48
Equipamento Específicos (microscópio, torno, etc)	20	22	24	27	29	32
Estabilizador	300	330	363	399	439	483
Filmadora	15	17	18	20	22	24
Impressora	180	198	218	240	264	290
Máquina Fotográfica	12	13	15	16	18	19
Microcomputador	600	660	726	799	878	966
Nobrek	30	33	36	40	44	48
Notebook/netbook	100	110	121	133	146	161
Projektor Multimídia	100	110	121	133	146	161
Scanner	10	11	12	13	15	16
Servidor de Rede	2	2	2	3	3	3
Sistema Anti Furto Biblioteca	1	1	1	1	1	2
Televisão	50	55	61	67	73	81
Lousas interativas	49	54	59	65	72	79

FONTE: IFPA, PDI. 2014, *mímeo*.

c) Acervo Bibliográfico:

Consta no PDI vigente a totalidade de livros abaixo descrita. Ressaltamos que o acervo pode ter sofrido alteração tendo em vista as aquisições feitas em 2015 e 2016.

ACERVO DA BIBLIOTECA DO CÂMPUS BELÉM

ACERVO BIBLIOTECA	Quantidade					
	Atual	2014	2015	2016	2017	2018
Títulos	2.847	3.132	3.445	3.789	4.168	4.585



Exemplares	14.119	15.531	17.084	18.792	20.672	22.739
Periódicos	48	53	58	64	70	77
Outros –TCC, Folhetos, Dissertações, Teses, CD ROM	256	282	310	341	375	412

FONTE: IFPA, PDI. 2014, *mímeo*.

d) Acessibilidade:

Segundo o PDI - 2014-2018 (2014, p. 163), o *Campus* Belém possui em sua infraestrutura:

a) Banheiros, rampas de acesso, plataformas (Bloco C e E) que têm por objetivo atender às necessidades de acessibilidade de servidores, alunos ou membros da comunidade externa que se utilizem de cadeiras de rodas, muletas ou que possuam mobilidade reduzida, mesmo sem o uso de aparelhos ou próteses.

b) Reordenação de espaço, no ano de 2014, com o deslocamento das diretorias de Ensino e de Pessoal para o térreo do Bloco A a fim de facilitar o acesso ao público interno e externo;

c) Em 2015 por meio de adesão a ata de registros de preços o Campus celebrou contrato com uma empresa de manutenção predial que, entre outros serviços, deverá refazer o calçamento externo a fim de facilitar toda a locomoção nas suas dependências. Nivelamento das calçadas e adaptadas para pessoas com deficiência visual e dificuldades de mobilidade; Cobertura de Passarelas existentes com vistas à proteção em tempos chuvosos, próprios de Belém;

d) Tramita, desde 2015, junto à Secretaria de Mobilidade Urbana de Belém, um processo para a execução de projeto de calçamento externo no entorno do Campus para que a área possa ser transformada em "calçada cidadã".

ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS DA COORDENAÇÃO DE QUÍMICA-LICENCIATURA

ESTRUTURA FÍSICA	RECURSOS MATERIAIS	Qtidade.
Gabinete para professores	Microcomputadores	05
	Cadeiras Giratórias	05
	Mesas para arquivos	02
	Sinal wifi próprio	-
Sala de Professores	Mesa de reunião	01
	Cadeiras Giratórias	09
	Cadeiras Fíxas	06
	Geladeira	01
	Bebedouro	01
	Impressora	01
	Armários individuais para professores	21
	Armários grandes para professores	02
	Televisor	01
Sala de Espera da Coordenação	Mesa de recepção	01
	Cadeira	02



Sala de Coordenação	Armário de aço para arquivos	01
	Armários de madeira para arquivos diversos	02
	Armário vazado para arquivos	01
	Microcomputador para atendimento do coordenador	02
	Impressora	01
	Mesa com gavetas	02
	Scanner	01
LABORATÓRIOS	MOBILIÁRIO/EQUIPAMENTOS	
Laboratório I	Armários para vidrarias	05
	Destilador	01
	Estufa	02
	Mufla	01
	Balança	01
	Geladeira	01
	Capela*	01
Laboratório II	Armários para vidraria	06
	Estufa	01
	Microcomputador	01
	Capela*	01
	Aquecedor	01
	Polarímetro	01
	Chapa aquecedora	01
	Banho-Maria	01
Laboratório III	Armários para vidrarias	07
	Mesa de professor	01
	Cadeiras	20
	Bico de Bunsen	02
	Butijão de gás	02
Laboratório IV	Microcomputadores	10
	Sistema de Cromatografia Líquida (HPLC)	01
	Polarímetro	01
	Titulador Automático	01
	Cadeiras Giratórias	25
	Espectrofotômetro UV/Vis	01
	Balança de 05 dígitos	01
	Condutivímetro	01
	Multiteste	02
	Multiparâmetro	01
	Armário para vidrarias	01
Laboratório V	Mobiliário/Equipamentos	
	Estufa	01
	Bomba de vácuo	01
	Capela*	01
	Máquina de fazer sabão	01
	Destilador de Nitrogênio	01
	Mesa de professor	01
	Balana de 04 dígitos	01
	Chapa Aquecedora	01
	Espectrofotômetro	01
	pHagâmetro digital	01



Laboratório VI	Armário para vidrarias	03
	Mesa de professor	01
	Microscópios	06
	Autoclave	02
	Centrífuga	01
	Fluxo Laminar	01
	Cadeiras estofadas	28
Laboratório VII	Mesa de professor	01
	Cadeira estofada	20
	Espectrofotômetro uv/vis	01
	Balança analítica	01
	Viscosímetro	01
	Estufa	01
	Armários para vidrarias	02
	Microcomputador	01
	Capela*	01
Laboratório 08	Cadeiras estofadas	30
	Armário para vidrarias	05
	Banho Maria	01
	Balança de 04 dígitos	02
	Banho Maria	01
	Chapa aquecedora	01
	Mesa de professor	01
Outros equipamentos a serem instalados.	Espectrofotômetro de Absorção atômica	02
	Analizador para determinação de nitrogênio total, enxofre total, carbono total e cloro total em amostras sólidas, líquidas e gasosas.	01
	Balança analítica	02
	Contador de Colônia	01
	Densímetro Digital	01
	Refratômetro	01
	Sacarímetro MCP 250	01
	Analizador para determinação de enxofre total	

28- POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

POLÍTICA DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

A Resolução CNE/CP 01/2012 e o Parecer CNE/CP 08/2012 estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Subsidiaram o Documento o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH/2006).

A Educação em Direitos Humanos, que permeia o IFPA campus Belém está fundamentada nos seguintes princípios: "I - dignidade humana; II - igualdade de direitos; III - reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; IV -



laicidade do Estado; V - democracia na educação; VI - transversalidade, vivência e globalidade; e VII - sustentabilidade socioambiental." (BRASIL, 2012, Art. 3º)

O NEAB - Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Diversidades do IFPA *campus* Belém, a partir da Portaria 461/2015 GAB, com vistas ao disposto Resolução CNE/CP 01/2012 e o Parecer CNE/CP 08/2012, passa a atuar com a temática da Educação em Direitos Humanos, que abrange as seguintes dimensões:

- I - apreensão de conhecimentos historicamente construídos sobre direitos humanos e a sua relação com os contextos internacional, nacional e local;
- II - afirmação de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos em todos os espaços da sociedade;
- III - formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político;
- IV - desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados; e**
- V - fortalecimento de práticas individuais e sociais que gerem ações e instrumentos em favor da promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das diferentes formas de violação de direitos.

Dentre suas atribuições está:

- a) Fornecer subsídios na transversalidade da Educação em Direitos Humanos para a construção do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); do Projeto Político-Pedagógico (PPP); do Regimento Escolar; dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC);
- b) Incrementar ações para a construção de materiais didáticos e pedagógicos para intervenção nas práticas docentes na Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Básica; (BRASIL, 2012, Art. 11).
- c) Disseminar a Educação em Direitos Humanos no ensino, pesquisa e extensão; (BRASIL, 2012, Art. 12).
- d) Inserir e acompanhar a Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos dos Cursos Técnicos e Subsequentes e dos cursos de Engenharia e Tecnologia, como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar, primando pela transversalidade e interdisciplinaridade.
- e) Inserir e acompanhar a Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Formação Inicial e Continuada de Professores, como um componente curricular obrigatório; (BRASIL, 2012, Art. 9º).



O trato com a Educação em Direitos Humanos terá o cotidiano como referência para analisá-lo, compreendê-lo e modificá-lo, através da prática sistemática dos direitos conquistados, bem como a ampliação de novos direitos.

É competência do NEAB IFPA **campus** Belém, acompanhar sua promoção em três dimensões: **a) conhecimentos e habilidades**: compreender os direitos humanos e os mecanismos existentes para a sua proteção, assim como incentivar o exercício de habilidades na vida cotidiana; **b) valores, atitudes e comportamentos**: desenvolver valores e fortalecer atitudes e comportamentos que respeitem os direitos humanos; **c) ações**: desencadear atividades para a promoção, defesa e reparação das violações aos direitos humanos.

Referendada pelo Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNDEH), as práticas profissionais e de gestão no IFPA *campus* Belém estão estruturadas na tríade acesso, permanência e sucesso, primando pela diversidade cultural e ambiental, garantindo a cidadania, a equidade (etnicorracial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras) e a qualidade da educação. (BRASIL, 2008, pp. 31-32)

No âmbito do **ensino** no IFPA *campus* Belém, a Educação em Direitos Humanos será incluída de duas formas: a) nos Cursos de Educação Profissional (Técnico e Subsequente), de Tecnologias e Engenharias, como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar, primando pela transversalidade e interdisciplinaridade; b) No caso da Formação Inicial e Continuada de Professores, a Educação em Direitos Humanos será um componente curricular obrigatório. Além da produção de material didático para atuação com a temática na Educação Básica através de construção de protótipos de Tecnologias Educacionais.

As ações no ensino estarão permeadas pelas noções de Interdisciplinaridade e de Transversalidade, uma vez que tais dimensões pedagógicas da ação docente são formas de trabalhar o conhecimento com vistas à reintegração de dimensões isoladas umas das outras pelo tratamento disciplinar. Além disto, designam um arcabouço teórico-conceitual capaz de fundamentar questões que exigem uma abordagem ampla e plural como necessariamente o são as que envolvem a Educação em Direitos Humanos.



A **transversalidade** se refere à dimensão didática e diz respeito à compreensão dos diferentes objetos de conhecimento, possibilitando a referência a sistemas construídos na realidade dos alunos. A interdisciplinaridade refere-se à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, questionando a visão compartimentada da realidade sobre a qual a escola se constituiu, mas trabalha ainda, considerando a disciplinarização do currículo.

Na **pesquisa**, se dará através de fomento e de uma política de incentivo que institua esse tema como área de conhecimento de caráter interdisciplinar e transdisciplinar no âmbito da iniciação científica através de bolsas de pesquisa, bem como, através de registros de patentes e propriedade intelectual dos materiais didáticos e protótipos construídos para esse fim, junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPA (NIT).

Na **extensão**, a inserção desse tema em programas e projetos de extensão envolve atividades de capacitação, assessoria e realização de eventos, articuladas com as áreas de ensino e pesquisa, contemplando temas diversos. Além da socialização do material didático para atuação com a temática na Educação Básica através transferência tecnológica de protótipos de Tecnologias Educacionais e na oferta de cursos de Aperfeiçoamento.

O IFPA *campus* Belém já vem atuando com a temática desde 2009 aos dias atuais com a oferta dos seguintes Cursos de Aperfeiçoamento na temática de Educação em Direitos Humanos:

- Curso de Aperfeiçoamento em Educação na Diversidade e Cidadania;
- Curso de Aperfeiçoamento em Educação Integral e Integrada;
- Curso de Aperfeiçoamento Gênero e Diversidade na Escola;
- Curso de Aperfeiçoamento em Educação em Direitos Humanos;
- Curso de Aperfeiçoamento em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade;

Está em curso no ano de 2016, uma pesquisa sendo realizada no âmbito do *campus* Belém envolvendo alunos, e profissionais da Educação (docentes e técnico-administrativos) trabalhados em uma amostra de 30%, para detectar a visão dos sujeitos em relação à Educação em Direitos Humanos e às Diversidades presentes no âmbito institucional, utilizando como instrumento um questionário e análise documental (PDI, PPP, Organização Didática).



O resultado será divulgado no *site* institucional e a socialização será realizada no Seminário Integrador das Licenciaturas do semestre 2015-2. Será encaminhado formalmente para a Comissão de Construção do Projeto Político Pedagógico do *campus* Belém com vistas a subsidiar a construção do Documento.

O Núcleo mantém publicações próprias visando divulgar as ações desenvolvidas na Educação Básica, na Formação Inicial e Continuada de Professores, incluindo livros e fascículos, tais quais:

- CAVALCANTI, Francisco de Assis Ribeiro (org.). **Curso de aperfeiçoamento em educação em direitos humanos**. Belém: IFPA, 2015. ISBN: 978-85-62855-38-2
- RAMOS, Elizabete Batista; SILVA, Laura Helena Barros da (orgs.). **Curso de aperfeiçoamento em educação de jovens e adultos na diversidade**. Belém: IFPA, 2015. ISBN: 978-85-62855-33-7
- ROCHA, Helena do S. C. da **Educação Integral e Integrada**. Belém: IFPA, 2010. v1. ISBN: 978856285514 6
- ROCHA, Helena do S. C. da **Educação Integral e Integrada**. Belém: IFPA, 2010. v2. ISBN: 978856285513 9
- ROCHA, Helena do S. C. da **Educação Integral e Integrada**. Belém: IFPA, 2010. v3. ISBN: 978856285512 2
- ROCHA, Helena do S. C. da **Educação na Diversidade e Cidadania**. Belém: IFPA, 2010. v1. ISBN: 978856285511 5
- ROCHA, Helena do S. C. da. **Educação na Diversidade e Cidadania**. Belém: IFPA, 2010. v2. ISBN: 978856285510 8
- ROCHA, Helena do S. C. da. **Educação na Diversidade e Cidadania**. Belém: IFPA, 2010. v3. ISBN: 978856285509 2

E em parceria com a Coordenação de Ciências Humanas e suas Tecnologias do IFPA *campus* Belém:

- SANTANA, Ana Paula Palheta; CAVALCANTI, Francisco de Assis Ribeiro; MIRANDA, Heraldo de Cristo (orgs.). **Apontamentos acerca de cultura, educação, política e direitos humanos**. Belém: IFPA, 2015. ISBN: 978-8562855-44-3

POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ETNICORRACIAIS



O NEAB do IFPA Campus Belém tem ações que vem sendo desenvolvidas desde 2005, no então CEFET-PA, hoje Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Belém, objetivando contribuir para a implementação da Lei nº 10.639/2003 a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana e de seus aportes legais.

O NEAB do campus Belém tem a especificidade de ser o primeiro da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e o primeiro no âmbito do IFPA. A existência do NEAB no combate às desigualdades etnicorraciais na educação, referenda uma especificidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, como instituição centenária de ampliar seu leque para a oferta de cursos de graduação e pós-graduação, tornando-se um eficaz instrumento em relação ao campo de atuação do Núcleo na implementação da legislação com o trato das questões etnicorraciais (ROCHA, 2010).

A atuação do Núcleo faz-se necessária na perspectiva da visualização inclusiva para a qual a instituição foi criada através do Decreto no 7.566 de 23 de setembro de 1909, na gestão do então presidente Nilo Peçanha, haja vista, o entendimento no qual “leva-se em conta os dispositivos da exclusão aos quais os afrodescendentes foram submetidos por ocasião de toda uma conjuntura social e histórica ocorrida em nosso país” (ROCHA, 2010, p. 18)

Para viabilizar o acesso de afrodescendentes nos cursos do IFPA Campus Belém, o Instituto conta com o NEAB, cujo papel é definido em legislação própria, a partir do Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações etnicorraciais e para o Ensino em História e Cultura Afrobrasileira e Africana, obedecendo dessa forma à implementação do Artigo 26 A da LDB 9394/1996 suscitada pela Lei no 10.639/2003 e 11.645/2008.

Diante do quadro de ações implementadas no IFPA campus Belém, é pertinente um olhar para a questão legal no que tange ao Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana, destacando-se:

Principais Ações das Instituições de Ensino Superior

a) Incluir conteúdos e disciplinas curriculares relacionados à Educação para as Relações etnicorraciais nos cursos de graduação do Ensino Superior, conforme expresso no §1º do art. 1º, da Resolução CNE /CP n. 01/2004;



- b) Desenvolver atividades acadêmicas, encontros, jornadas e seminários de promoção das relações etnicorraciais positivas para seus estudantes;
- c) Dedicar especial atenção aos cursos de licenciatura e formação de professores, garantindo formação adequada aos professores sobre História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e os conteúdos propostos na Lei 11645/2008;
- d) Desenvolver nos estudantes de seus cursos de licenciatura e formação de professores as habilidades e atitudes que os permitam contribuir para a educação das relações etnicorraciais com destaque para a capacitação dos mesmos na produção e análise crítica do livro, materiais didáticos e paradidáticos que estejam em consonância com as Diretrizes Curriculares para Educação das Relações etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana e com a temática da Lei 11645/08;
- e) Fomentar pesquisas, desenvolvimento e inovações tecnológicas na temática das relações etnicorraciais, contribuindo com a construção de uma escola plural e republicana;
- f) Estimular e contribuir para a criação e a divulgação de bolsas de iniciação científica na temática da Educação para as Relações etnicorraciais;
- g) Divulgar junto às secretarias estaduais e municipais de educação a existência de programas institucionais que possam contribuir com a disseminação e pesquisa da temática em associação com a educação básica. (BRASIL, 2009, p. 38-39)

No que tange ao NEAB o Plano prevê:

Principais Ações Para os Núcleos de Estudos e Grupos correlatos

- a) Colaborar com a Formação Inicial e Continuada de Professores e graduandos em educação das relações etnicorraciais e ensino de História e cultura afro-brasileira e africana, de acordo com o disposto na Resolução CNE/CP 01/2004 e no Parecer CNE/CP nº 03/2004, e da Lei 11645/08, quando couber;
- b) Elaborar Material Didático específico para uso em sala de aula, sobre Educação das relações etnicorraciais e História e cultura afro-brasileira e africana que atenda ao disposto na Resolução CNE/CP 01/2004 e no Parecer CNE/CP nº 03/2004;
- c) Mobilizar recursos para a implementação da temática de modo a atender às necessidades de formação continuada de professores e produção de material didático das Secretarias municipais e estaduais de educação ou/e pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de tecnologias de educação que atendam à temática;



- d) Divulgar e disponibilizar estudos, pesquisas, materiais didáticos e atividades de formação continuada aos órgãos de comunicação dos Sistemas de Educação;
- e) Manter permanente diálogo com os Fóruns de Educação e Diversidade etnicorracial, os Sistemas de Educação, Conselhos de Educação, sociedade civil e todas as instâncias e entidades que necessitem de ajuda especializada na temática;
- f) Atender e orientar as Secretarias de Educação quanto às abordagens na temática das relações etnicorraciais, auxiliando na construção de metodologias de pesquisa que contribuam para a implementação e monitoramento das Leis 10639/2003 e 11645/08, quando couber; (BRASIL, 2009, p. 42)

E, enquanto participante da Rede de Educação Profissional de Educação, Ciência e Tecnologia, cabe à Instituição, no que tange aos Cursos ofertados:

Principais ações para Educação Tecnológica e Formação Profissional

- a) Incrementar os mecanismos de financiamento de forma a possibilitar a expansão do atendimento, possibilitando maior acesso dos jovens, em especial dos afrodescendentes, a esta modalidade de ensino;
- b) Garantir que nas Escolas Federais, agrícolas, centros, institutos e Instituições Estaduais de Educação Profissional, existam Núcleos destinados ao acompanhamento, estudo e desenvolvimento da Educação das Relações etnicorraciais e Políticas de Ação Afirmativa;
- c) Manter diálogo permanente entre os Fóruns de Educação e Diversidade e as instituições das Redes de Educação Profissional e Tecnológica;
- d) Inserir nos manuais editados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica as diretrizes e demais documentos norteadores de currículos e posturas, os conceitos, abordagens e metas descritos nos documentos deste Plano, no que se refere as ações para Ensino Médio e Ensino Superior;
- e) Os Institutos Federais, Fundações Estaduais de Educação Profissional e instituições afins, deverão incentivar o estabelecimento de programas de pós-graduação e de formação continuada em Educação das Relações etnicorraciais para seus servidores e educadores da região de sua abrangência;
- f) A SETEC, em parceria com a SECAD e os Institutos Federais, contribuirá com a sua rede e os demais sistemas de ensino pesquisando e publicando materiais de referência para professores e materiais didáticos para seus alunos na temática da educação das relações etnicorraciais. (p. 52-53)



A criação do NEAB na estrutura organizacional da instituição, através da Portaria nº 26-GAB de 07/06/2006, possibilitou o início de ações no sentido de implementar a Lei nº 10.639/2003 no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.

Em 26 de novembro de 2010, já Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, o CONSUR através da Resolução 053/2010 aprova a alocação de NEAB's em todos os campi do IFPA. Dessa forma, o NEAB criado em 2006 passa responder pelo Campus Belém através da Portaria 276/2010.

O Núcleo trabalha com dois focos ou duas lentes: a formação inicial e continuada de professores e a produção de materiais didáticos, aqui entendidos como Tecnologias Educacionais, conforme a concepção de Pinto (2005) que trata do conceito como prática concreta de uma concepção ideológica, ou seja, a partir de um arcabouço teórico sólido propõe-se a construção de instrumentos pedagógicos de intervenção com vistas à democratização da instrumentalização técnica da tecnologia.

Nos Cursos de Formação de Professores foi implantada desde 2007 a disciplina Educação para Relações etnicorraciais, com carga horária de 40h, obrigatória para as Licenciaturas presenciais, na modalidade a distancia, PARFOR e em regime de alternância ofertadas pelo IFPA.

Na Formação Continuada, o NEAB atua na oferta anual do Curso de Especialização em Educação para Relações etnicorraciais, desde 2007 aos dias atuais. Oferta ainda, o Curso de Especialização em Educação para Relações etnicorraciais - História e Cultura Afrobrasileira e Africana na modalidade semipresencial aos professores da Rede Estadual por meio da Rede Nacional de Formação Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica Pública (RENAFORM) – em parceria com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) e execução pelo Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada dos Profissionais da Educação Básica (COMFOR), em conjunto com a Coordenação do Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Estado do Pará (CEFOP) e da Secretaria Executiva do FORPROF/PA.

Ofertou ainda os seguintes Cursos de Aperfeiçoamento: Curso de Aperfeiçoamento de Políticas Públicas de Relações etnicorraciais, patrocinado pelo MEC/SESU através do Projeto UNIAFRO sendo realizado no período de dezembro de 2006 a fevereiro de 2007 com carga horária de 180h; Curso de Aperfeiçoamento de



Aplicação da Lei nº 10.639/2003 patrocinado pelo MEC/SESU/PROEXT com carga horária de 180h no período de abril a junho de 2007; Curso de Aperfeiçoamento em Educação para relações étnico-raciais com carga horária de 180h, na modalidade a distância, através do Sistema Universidade Aberta do Brasil em convênio com a SECAD/MEC, o IFPA ofertou de agosto de 2009 a março de 2010 em dez pólos do Sistema UAB (Juruti, Conceição do Araguaia, Salinópolis, Moju, Tucumã, Canaã dos Carajás, Muaná, Tailândia, Redenção, Santana do Araguaia).

Ao todo, fazem parte do Catálogo de Tecnologias Educacionais do NEAB, 75 (setenta e cinco) Tecnologias Educacionais e está em andamento no ano de 2016 a construção de mais 16 (dezesesseis) Tecnologias Educacionais nas Turmas de Licenciaturas, Curso de Especialização em Educação para Relações étnico-raciais e nos Projetos de Extensão do NEAB com alunos dos Cursos de Formação de Professores. Além disso, o NEAB tem no seu quadro de Bolsistas alunos dos cursos de Educação Básica, Engenharias e Tecnologias, com o patrocínio do PIBEX.

Desde 2008 é promovido anualmente um evento denominado Seminário de Diversidade e Questões étnico-raciais do IFPA que chegou a sua quinta versão, e transformou-se no Congresso Nacional de Diversidades e Questões étnico-raciais, que encontra-se em 2016 em sua quarta versão. Objetiva oportunizar um espaço amplo de discussão, debate e divulgação de pesquisas sobre a diversidade étnico-cultural e temáticas afins no contexto educacional da Rede de Educação Profissional e Tecnológica e do IFPA, bem como reunir professores, pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação e demais profissionais das diversas áreas do conhecimento interessados na discussão da temática no tocante à implementação da Lei nº 10.639/2003 e divulgar as ações do NEAB-IFPA visibilizando os projetos implantados no âmbito institucional.

O NEAB-IFPA possui uma biblioteca setorial instalada na Sala da Coordenação do Núcleo, localizado no Bloco E, funcionando para consulta e empréstimo aos docentes e discentes da graduação e pós-graduação.

O Núcleo mantém publicações próprias visando divulgar as ações desenvolvidas na Educação Básica, na Formação Inicial e Continuada de Professores, incluindo livros e fascículos, tais quais:

- ROCHA, Helena do S. C. da. (org.). Questões étnico-raciais: aplicabilidade da Lei nº 10.639/2003 na prática pedagógica. Belém, IFPA, 2009.



- ROCHA, Helena do S. C. da. (org.). Educação para relações étnico-raciais. Belém: IFPA, 2009.v. 1-3. Série Diversidade e Cidadania.
- ROCHA, Helena do S. C. da. (org.). Questões Etnicorraciais: estudo de caso no IFPA. (org.) Belém: IFPA, 2010.
- ROCHA, Helena do S. C. da. Diversidades e Questões Etnicorraciais. Belém: IFPA, 2011.
- ROCHA, Helena do S. C. da (org.). Tecnologias educacionais para o trato com a África na educação básica. Belém: IFPA, 2013.
- ROCHA, Helena do S. C. da (org.). Visibilizando o invisível. Belém: IFPA, 2013.
- ROCHA, Helena do S. C. da. (org.). Tecnologia educacional: instrumentalização para o trato com a diversidade etnicorracial na educação básica. Belém: IFPA, 2014.
- ROCHA, Helena do S. C. da. (org.). Curso de especialização em educação para relações étnico-raciais história e cultura afrobrasileira e africana. Belém: IFPA, 2015.v. 1-11.
- ROCHA, Helena do S. C. da. (org.). Catálogo de Tecnologias Educacionais do NEAB. 2016.

A partir da Portaria 461/2015 GAB, com vistas ao disposto Resolução CNE/CP 01/2012 e o Parecer CNE/CP 08/2012, o Núcleo passa a atuar com a temática da Educação em Direitos Humanos, trocando a nomenclatura para Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Diversidades do IFPA campus Belém, continuando a utilizar a sigla NEAB.

POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL E ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

A educação inclusiva é um tema bastante atual e vem ganhando grande repercussão no contexto da política educacional do nosso país que, inspirada na concepção de direitos humanos, busca mudanças significativas no sistema educacional, ou seja, a garantia do direito de todos à educação, ao acesso e à permanência e continuidade de estudos no ensino regular.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/SEESP, 2008) representou um avanço por compreender a inclusão escolar como uma inovação educacional; como uma forma diferente de conceber o conhecimento escolar, por demandar uma releitura do processo de ensino e de



aprendizagem. Assim, esse documento busca instituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos. Seu objetivo é proporcionar o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência (física, intelectual ou sensorial), transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas de ensino regular.

Esses direitos foram reafirmados e ampliados com a promulgação da Lei nº 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência que, após um período de 15 anos de tramitação no Congresso Nacional, trouxe verdadeiros avanços na inclusão de pessoas com deficiência na sociedade. A LBI reformulou várias leis brasileiras (o Código Eleitoral, o Código de Defesa do Consumidor, o Estatuto das Cidades, Código Civil, a CLT, entre outros) que não atendiam ao novo paradigma de inclusão das pessoas com deficiência. (BRASIL/LBI, 2015).

Em relação à Educação, a nova Lei vem assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino e durante toda a vida, como demonstram os Artigos. 27 e 28, destacando o inciso XIII deste último, que se refere à Educação Superior e Profissional. (BRASIL/LBI, 2015, p. 12-13).

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

XIII - acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas;

Nesse contexto, quando falamos em inclusão, pensamos em uma sociedade que valoriza a diversidade humana e aceita as diferenças individuais. Uma sociedade que entende e reconhece o outro, que possibilita o convívio e o compartilhamento de oportunidades reais, não necessariamente iguais, para todos, sem distinção ou discriminação. Estamos falando de uma sociedade inclusiva que valoriza a heterogeneidade em detrimento da igualdade.

É com base nessa concepção de diversidade e de inclusão que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA – *Campus Belém* vem desenvolvendo **diretrizes e ações** que visam construir e consolidar uma política de inclusão que respeita as diferenças na busca por um sistema educacional inclusivo. Essas diretrizes surgiram como uma forma de reconhecer a diversidade, na



perspectiva de reconhecimento das diferenças, objetivando resgatar valores sociais voltados para a igualdade de direitos e de oportunidades para todos, sem distinção, visando à cidadania e a universalização de direitos.

Nesse contexto, as diretrizes adotadas pelo Instituto em prol da inclusão se iniciaram com a implantação, em 2002, do Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – TEC NEP, no Âmbito da Rede Federal de Educação profissional e Tecnológica – RFEPT, que se efetivou por meio da criação do **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE**.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE foi criado para dar efetividade às ações do Programa TEC NEP, que visa expandir a oferta de educação profissional, possibilitando o acesso, a permanência e a terminalidade dos estudos das pessoas com deficiências. Desta forma, o NAPNE foi concebido como um setor que articula pessoas e setores para o desenvolvimento das ações de implantação/implementação da Ação TEC NEP no âmbito interno.

O **NAPNE** é o núcleo responsável pela promoção da cultura da educação para a convivência, pela aceitação da diversidade, buscando a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição, de forma a possibilitar a inclusão das pessoas com necessidades educacionais específicas, desenvolvendo ações que promovam a igualdade de oportunidade para todos, respeitando suas diferenças.

De acordo com o Art. 2º da LBI, considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Assim, consideram-se pessoas com necessidades educacionais específicas todas aquelas cujas necessidades educacionais se originam em função de deficiências, de altas habilidades/superdotação, transtorno do espectro autista e outros transtornos de aprendizagem.

POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (NÚCLEO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – NEAM)

Atualmente vivemos em um mundo bastante conturbado em que o homem vem utilizando os recursos naturais de forma muitas vezes indiscriminada e



inadequada, principalmente a partir do século passado. Alguns desses recursos naturais não são renováveis e uma vez extintos podem desaparecer para sempre. Em função disso, tornaram-se evidentes inúmeras contradições causadas pelo esgotamento sem precedentes dos recursos naturais por meio de atividades antropogênicas resultando em desequilíbrio ambiental ao longo dos anos.

Assim, torna-se urgente a necessidade de transformações que resgatem o respeito pela Vida, com justiça ambiental, equidade, diversidade, sustentabilidade (...), em que a Educação Ambiental (EA), para o Ministério da Educação, assume função impar “ao ressignificar o cuidado com a diversidade da vida como valor ético e político, fugindo da equação simplista ambiente = natureza” (MEC, 2007). Faz-se necessário uma sensibilização ambiental, sobretudo por parte dos educadores, já que eles têm grande responsabilidade na formação cidadã de seus educandos, sendo importante que estes possam tomar entendimento acerca do que acontece e o que podem fazer para preservar o meio ambiente, e disseminem tal conhecimento para sociedade.

A EA é fundamental para uma maior sensibilização das pessoas em relação ao mundo em que vivem para que possam ter cada vez mais qualidade de vida sem desrespeitar o meio ambiente. Somente com a educação ambiental, o ser humano será capaz de transformar valores e atitudes, construir novos conceitos de uma sociedade sustentável, promovendo valores importantes como cooperação, solidariedade, tolerância e respeito à diversidade.

O maior objetivo da EA é fomentar uma nova mentalidade de como usufruir dos recursos oferecidos pela natureza, criando assim um novo modelo de comportamento, buscando um equilíbrio entre o homem e o ambiente.

Nesse contexto e com base no que preconiza a Lei Federal Nº 9.795 de 27 de abril de 1.999 – Lei da Educação Ambiental, onde em seu Art. 2º afirma: “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”. A EA nesta perspectiva apresenta um caráter interdisciplinar, onde na educação básica sua abordagem deve ser integrada e contínua, sendo, portanto, de caráter transversal ao processo formativo do educando, e não uma oferta de nova disciplina isolada.

Em atendimento ao que estabelece o Decreto Federal nº 4.281 de 25 de junho de 2002, o Campus Belém criou, em 2015, o Núcleo de Educação Ambiental



(NEAM) que por sua vez só foi efetivamente institucionalizado à estrutura organizacional do campus, em 2016, pela Portaria nº 1.530/2015-GAB/Campus Belém. Este Núcleo tem o papel de promover a discussão referente às questões ambientais, auxiliando na formação cidadã dos discentes, articulando o ensino, a pesquisa e a extensão, instituir um conjunto de práticas que permitam estimular a sustentabilidade no IFPA. Dentre as ações do NEAM estão os eventos alusivos ao dia internacional da água, o uso de energia renováveis, encontros, seminários ou congressos onde a produção científica dos discentes do Campus Belém, referentes à temática ambiental, sejam socializadas com toda a comunidade interna e externa da instituição.

O NEAM também tem o papel de buscar fomento, apoiar o desenvolvimento e contribuir para a divulgação de projetos de cunho ambiental, tanto os que já estão em andamento, bem como outros que serão implantados. Também é atribuição do NEAM promover a discussão sobre o uso racional dos recursos naturais, como por exemplo:

- a) a água, atmosfera, combustíveis fósseis, recursos renováveis e não renováveis;
- b) uso racional da energia;
- c) métodos de reaproveitamento de resíduos;
- d) políticas que busquem a redução do consumo de água e energia;
- e) educação ambiental
- f) discussão de política de coleta seletiva e o reaproveitamento dos resíduos recicláveis, dentre outras.

29 – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O conceito de Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi inicialmente criado pela Portaria Nº 147 de 02 de fevereiro de 2007, “com o objetivo de qualificar o envolvimento do docente no processo de concepção e consolidação de um curso de graduação” (BRASIL, 2010b). A Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010 normatiza que o NDE de um curso de graduação “deve ser constituído por grupo de docentes que atuem no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso” (BRASIL, 2010c). Aponta que a atuação do docente deve ser percebida no desenvolvimento do curso e do ensino, assim como em outras dimensões que a instituição julgue necessárias.



Em seu artigo 2º a Resolução acima referida pontua as seguintes atribuições do NDE:

- I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades de graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação. (BRASIL, 2010b, p. 1).

O NDE do curso de Licenciatura em Química do IFPA, de acordo com a Resolução Nº 01 de 01/06/2010 e a Organização Didática em vigor, é um órgão deliberativo cuja composição e funcionamento tem por finalidade assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes, de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso. Em sua atual constituição, mais de 60% dos docentes possuem titulação em programa de pós-graduação *stricto sensu* e todos com regime de trabalho integral. É designado pela Portaria Nº 301/2013 – Campus Belém (PA) de 29/10/2013.

30- DIPLOMAÇÃO

A diplomação é realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus Belém, no que se refere aos cursos técnicos na forma integrada e subsequente, pela Divisão de Registro, Controle e Indicadores (DRCIN) e no que diz respeito aos cursos superiores pela Coordenação Geral de Legislação, Registro e Indicadores Educacionais (CGLRIE) vinculada à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) deste Instituto.

A expedição do diploma é efetivada mediante a integralização curricular do curso pelo estudante, conforme o Art. 208 do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA de 21 de maio de 2015, a integralização curricular consiste no cumprimento com aproveitamento dos componentes curriculares obrigatórios e da carga horária dos componentes optativos, quando previstos no Plano Pedagógico de Curso (PPC), e atividades acadêmicas específicas de uma estrutura curricular definidas no PPC, ao egresso será emitido o diploma de Licenciado em Química após cumprir todos os itens previstos no PPC.

Para a obtenção do diploma de conclusão dos cursos superiores de graduação, com o título de Tecnólogo (a), Bacharel (a) ou Licenciado (a) conforme



habilitação profissional, são requisitos necessários a integralização curricular de todos os componentes curriculares, incluindo o cumprimento da carga horária mínima das atividades complementares, a conclusão da prática profissional e/ou estágio curricular, definidos em PPC, assim como a defesa e aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

No que se refere à diplomação dos cursos superiores de graduação deverá ser observado também à realização, pelo estudante, na condição de participante ou dispensado do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), conforme previsão no Art. 33-G da Portaria Normativa Nº 40 de 12 de dezembro de 2007, “O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos superiores, devendo constar do histórico escolar de todo estudante a participação ou dispensa da prova, nos termos desta Portaria Normativa.”

Do mesmo modo, deve-se verificar se o estudante participou da Colação de Grau, pois esta se configura, como um requisito obrigatório à diplomação dos cursos superiores de graduação, considerando o que define o Art. 29 da Resolução Nº 018/2013 – CONSUP de 09 de abril de 2013 que “Após a colação de grau o formando estará apto a solicitar, via processo, sua diplomação”.

Fundamentando-se ainda nas recomendações do referido Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA em seu Art. 370 e 371, assim como nas orientações repassadas pela CGLRIE-PROEN deste IFPA em forma de Tutorial, o estudante que solicitar a emissão de diploma deverá preencher formulário próprio, anexar cópias dos seguintes documentos, e protocolar no Campus de conclusão do curso:

I) Documentos obrigatórios para o diploma de Graduação (Licenciatura), que o estudante deverá anexar:

- a) Documento de identificação oficial;
- b) Certidão de nascimento ou casamento;
- c) Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- d) Título eleitoral com quitação eleitoral;
- e) Documento de quitação com o serviço militar (para homens com idade entre 18 e 45 anos)
- f) Comprovante de isenção de débito com a Biblioteca do Campus;

II) Documentos obrigatórios para diploma de Licenciatura, Tecnologia e Bacharelado que o estudante deverá anexar também:



- a) Histórico Escolar e certificado de conclusão do ensino médio;
- b) Atestado de Conclusão de estágio curricular supervisionado expedido pelo Setor de Estágio do Campus;
- c) Ata de defesa do TCC;

30- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 8/2012**. Aprova as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF, 2012.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1/2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF, 2012.

_____. Presidência da República. **Lei nº 13.005/2014 de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014.

_____. Presidência da República. **Lei nº 13.146/2015 de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015.

_____. **Lei 11.788/2008**. 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 nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disp. em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em 28/03/2016.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE nº 02 de 01 de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF, 2015.

_____. **Lei Federal Nº 9.795 de 27 de abril de 1.999** – Lei da Educação Ambiental. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999.

_____. **Decreto Federal nº 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF, 2002

_____. **Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, DF, 2010a.



_____. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Brasília, DF, 2010c. Disponível em http://www.ufrgs.br/sai/legislacao/arquivos-legislacao/Res.%20MEC_CONAES%2001_2010%202013%20Nucleo%20Docente%20Estruturante%20-NDE.pdf. Acesso em 13/02/2017.

_____. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES. **Parecer Nº 04 de 17 de junho de 2010**. Sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE. Brasília, 2010d. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em 13/02/2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ/IFPA.
Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018, Belém, 2014.

SÁ, Carmen Silvia da Silva; WILDSON; Luiz Pereira dos Santos. Carência de professores de química: FALTAM CURSOS, SALÁRIO OU IDENTIDADE DE CURSO? **XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino** - UNICAMP - Campinas - 2012. Disponível em: <www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos_template/>. Acesso em 28 ago. 2016.