



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

NOME DO CURSO

QUÍMICA

TIPO:

☐

BACHARELADO

☒

LICENCIATURA

☐

TECNOLOGIA

SITUAÇÃO:

☐

AUTORIZADO

☒

RECONHECIDO

LOCAL

Sousa

DATA

19/11/2019

VERSÃO

1.2

SOUSA-PB-BRASIL

Número
do
Processo:

Para uso exclusivo do MEC.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

(Em consonância com o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação – OUTUBRO de 2017 – INEP/CONAES/MEC)

| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| NOME DA MANTENEDORA | Ministério da Educação e Cultura – MEC |
| NOME DA MANTIDA | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB |

Solicita

☐

Reconhecimento do: Curso de Licenciatura em Química

☒

Renovação do reconhecimento do: Curso de Licenciatura em Química

| | |
|---------------|-------------------------|
| NOME DO CURSO | Licenciatura em Química |
|---------------|-------------------------|

| | |
|------------------|--|
| EIXO TECNOLÓGICO | |
|------------------|--|

| | |
|--------|----|
| Cidade | UF |
| Sousa | PB |

| | |
|------------|--------|
| Data | Versão |
| 19/11/2019 | 1.2 |

| | |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Aprovado pelo Conselho Superior do IFPB em | 16 de abril de 2018 |
| Aprovado pelo MEC em | |

Apresentação

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes
Reitor

Mary Roberta Meira Marinho
Pró-Reitora de Ensino

Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa
Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Cleidenédia Oliveira
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

Manoel Pereira de Macedo Neto
Pró-Reitor de Assuntos Estudantis

Pablo Andrey Arruda
Pró-Reitor de Administração e Finanças

Geísio Vieira
Diretoria de Ensino Superior

Rivânia Sousa
Diretoria de Articulação Pedagógica

Francisco Cicupira de Andrade Filho
Diretor-Geral do Campus Sousa

Joselma Mendes de Sousa Carneiro
Diretor de Desenvolvimento de Ensino

Francisca Bivânia de Araújo Lins
Departamento de Educação Superior

Antonio José Ferreira Gadelha
Coordenador do Curso Superior de Licenciatura em Química

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
(Portaria nº 117/2016 – DG/SS-IFPB, de 15 de agosto de 2016)

José Aurino Arruda Campos Filho

Presidente da Comissão

Anderson Sávio de Medeiros Simões

Docente

Antonio José Ferreira Gadelha

Docente

João Batista Moura de Resende Filho

Docente

Higo de Lima Bezerra Cavalcanti

Docente

Joselma Mendes de Sousa Carneiro

Representante da Coordenação Pedagógica

SUMÁRIO

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES E DO CURSO | 9 |
| 1.1 | CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO | 9 |
| 1.1.1 | Dados da mantenedora | 9 |
| 1.1.2 | Dados da mantida | 9 |
| 1.1.3 | Breve histórico da instituição | 9 |
| 1.1.4 | Cenário socioeconômico da região | 18 |
| 1.2 | IDENTIDADE ESTRATÉGICA DA IES | 25 |
| 1.2.1 | Missão | 25 |
| 1.2.2 | Princípios institucionais | 25 |
| 1.2.3 | Valores institucionais | 26 |
| 1.2.4 | Visão de futuro | 26 |
| 1.3 | CONTEXTO DO CURSO | 28 |
| 1.3.1 | Dados Gerais | 28 |
| 1.3.2 | Breve histórico do curso | 29 |
| 2 | ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 30 |
| 2.1 | CONCEPÇÃO DO CURSO | 30 |
| 2.1.1 | Justificativa do curso | 30 |
| 2.1.2 | Objetivos do curso | 31 |
| 2.1.3 | Perfil do egresso do curso | 33 |
| 2.2 | POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E SUA CORRELAÇÃO COM O CURSO | 36 |
| 2.3 | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 37 |
| 2.3.1 | Interdisciplinaridade, Flexibilidade e Acessibilidade Pedagógica | 37 |
| 2.3.2 | Articulação entre a Teoria e a Prática | 39 |
| 2.3.3 | Prática Pedagógica como Componente Curricular | 40 |
| 2.3.4 | Ensino em Educação Ambiental | 41 |
| 2.3.5 | Educação em Direitos Humanos | 43 |
| 2.3.6 | Educação e as relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena | 44 |
| 2.3.7 | Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista | 46 |
| 2.3.8 | Apoio ao Discente com Necessidades Especiais | 48 |
| 2.4 | ESTRUTURA CURRICULAR | 49 |
| 2.4.1 | Fluxograma do Curso | 53 |
| 2.4.2 | Núcleos de Organização dos Conteúdos | 56 |
| 2.4.2.1 | Núcleo de Estudos de Formação Geral | 56 |
| 2.4.2.2 | Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos | 56 |
| 2.4.2.3 | Núcleo de Estudos Integradores | 57 |
| 2.4.3 | Prática Pedagógica como Componente Curricular | 57 |
| 2.4.4 | Cursos de Formação Pedagógica e Segunda Licenciatura | 59 |
| 2.4.5 | Demonstrativo do cumprimento das diretrizes curriculares. | 63 |
| 2.4.6 | Adequação e Atualização das Ementas e Bibliografia | 65 |
| 2.5 | PROPOSTA PEDAGÓGICA | 66 |
| 2.5.1 | Metodologia de Ensino | 66 |
| 2.5.2 | Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem | 68 |
| 2.5.3 | Ensino para a Diversidade e Princípios de Equidade | 71 |
| 2.5.4 | Integração da IES e as Instituições Públicas de Ensino | 74 |
| 2.5.5 | Tecnologias Educacionais e de Comunicação no Processo de Ensino-Aprendizagem | 75 |
| 2.5.6 | Articulação com os Programas Institucionais para a Formação de Professores | 76 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5.6.1 Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)..... | 77 |
| 2.5.6.2 Residência Pedagógica..... | 79 |
| 2.5.7 Ampliação e Aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da Capacidade Comunicativa | 80 |
| 2.5.8 Coerência do Currículo com a Proposta Pedagógica | 81 |
| 3 ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO | 82 |
| 3.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO | 82 |
| 3.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 84 |
| 3.3 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO | 88 |
| 3.4 ARTICULAÇÃO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO..... | 90 |
| 3.5 CERTIFICADOS E DIPLOMAS | 94 |
| 4 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO | 95 |
| 4.1 SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO | 95 |
| 4.2 AVALIAÇÕES OFICIAIS DO CURSO | 96 |
| 4.3 EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES (ENADE) | 97 |
| 5 ATENDIMENTO AO DISCENTE | 97 |
| 5.1 FORMAS DE INGRESSO NO CURSO..... | 97 |
| 5.2 O USO DO NOME SOCIAL | 99 |
| 5.3 DESLIGAMENTO DO DISCENTE | 100 |
| 5.4 APOIO AOS DISCENTES | 101 |
| 5.4.1 Apoio da Equipe Interdisciplinar | 102 |
| 5.4.2 Apoio às atividades acadêmicas | 102 |
| 5.4.3 Mobilidade estudantil..... | 103 |
| 5.4.4 Política de Assistência Estudantil..... | 103 |
| 5.4.5 Acessibilidade | 105 |
| 5.4.6 Ouvidoria | 106 |
| 5.4.7 Acompanhamento aos Egressos | 107 |
| 5.4.8 Registros acadêmicos | 107 |
| 5.5 ADMINISTRAÇÃO DO CURSO | 109 |
| 5.5.1 Coordenação do curso..... | 109 |
| 5.5.1.1 Formação Acadêmica e Experiência Profissional | 109 |
| 5.5.1.2 Atuação da Coordenação..... | 110 |
| 5.5.1.3 Direitos, Deveres e Responsabilidade..... | 111 |
| 5.6 COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS..... | 112 |
| 5.7 CORPO DOCENTE | 116 |
| 5.7.1 Relação nominal do corpo docente..... | 116 |
| 5.7.2 Carga horária do corpo docente | 119 |
| 5.7.3 Titulação e experiência do corpo docente e efetiva dedicação ao curso | 120 |
| 5.7.3.1 Titulação | 120 |
| 5.7.4 Regime de trabalho do corpo docente | 121 |
| 5.7.5 Reposição de Aulas pelos Docentes | 121 |
| 5.7.6 Experiência (acadêmica e profissional)..... | 122 |
| 5.7.6.1 Tempo de exercício no magistério superior | 122 |
| 5.7.6.2 Tempo de exercício na educação básica..... | 123 |
| 5.7.6.3 Tempo de exercício profissional fora do magistério | 123 |
| 5.7.7 Produção de material didático ou científico do corpo docente..... | 123 |
| 5.7.7.1 Publicações..... | 124 |
| 5.7.7.2 Produções técnicas, artísticas e culturais..... | 125 |
| 5.7.8 Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente | 125 |
| 5.7.9 Docentes x número de vagas autorizadas | 126 |
| 5.7.10 Docentes por disciplinas..... | 127 |

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.8 | CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO | 128 |
| 5.8.1 | <i>Formação e experiência profissional do corpo técnico e administrativo</i> | 128 |
| 5.8.2 | <i>Adequação da quantidade de profissionais às necessidades do Curso</i> | 129 |
| 5.8.3 | <i>Plano de Cargos e Salários e Incentivos ao Pessoal Técnico-administrativo</i> | 130 |
| 6 | INFRAESTRUTURA | 131 |
| 6.1 | ESPAÇO FÍSICO GERAL..... | 131 |
| 6.1.1 | <i>Infraestrutura de segurança</i> | 131 |
| 6.1.2 | <i>Recursos audiovisuais e multimídia</i> | 132 |
| 6.1.3 | <i>Manutenção e conservação das instalações físicas</i> | 132 |
| 6.1.4 | <i>Manutenção, conservação e expansão dos equipamentos</i> | 133 |
| 6.1.5 | <i>Condições de acesso para portadores de necessidades especiais</i> | 133 |
| 6.2 | ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO | 134 |
| 6.2.1 | <i>Sala de professores e sala de reuniões.....</i> | 135 |
| 6.2.2 | <i>Gabinetes de trabalho para docentes</i> | 135 |
| 6.2.3 | <i>Salas de aula</i> | 135 |
| 6.2.4 | <i>Equipamentos</i> | 136 |
| 6.2.5 | <i>Acesso a equipamentos de informática pelos alunos.</i> | 136 |
| 6.3 | BIBLIOTECA..... | 136 |
| 6.3.1 | <i>Apresentação</i> | 136 |
| 6.3.2 | <i>Espaço físico</i> | 138 |
| 6.3.3 | <i>Serviços disponibilizados</i> | 138 |
| 6.3.4 | <i>Acervo geral</i> | 139 |
| 6.3.5 | <i>Horário de funcionamento</i> | 139 |
| 6.3.6 | <i>Acervo Específico para o Curso</i> | 140 |
| 6.3.7 | <i>Periódicos, bases de dados específicas e revistas</i> | 141 |
| 6.3.7.1 | <i>Periódicos</i> | 141 |
| 6.3.7.2 | <i>Filiação institucional à entidade de natureza científica</i> | 141 |
| 6.3.7.3 | <i>Base de dados</i> | 142 |
| 6.3.8 | <i>Política de aquisição, expansão e atualização de acervo.....</i> | 142 |
| 6.4 | LABORATÓRIOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS PARA O CURSO..... | 143 |
| 6.4.1 | <i>Fichas dos laboratórios</i> | 144 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 145 |
| | ANEXO I – PLANOS DE DISCIPLINAS..... | 151 |

APRESENTAÇÃO

Após uma audiência pública no município de Sousa-PB, que polariza municípios da 10ª Região Geoadministrativa da Paraíba, foi constatada a carência de professores na área de Química nessa região. Em atendimento a Lei 11.892/2008, o curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Sousa foi criado com o objetivo de minimizar a falta de profissionais de educação nas Escolas de Educação Básica dessa região. Diante deste fato o Curso de Licenciatura em Química foi criado e autorizado pela Resolução CS/IFPB nº 015, de 05 de Junho de 2009 e é fundamentado nas seguintes bases legais: a) LDB nº 9.394/96, no §3º do Art. 39, Art. 43, inciso II do Art. 44, Art. 46, Art. 47 e Artigos 48 a 57; b) Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química propostas pelo Ministério da Educação e deliberadas pelo Conselho Nacional de Educação como orientações básicas para a preparação dos futuros profissionais (Resolução CNE/CES Nº 8, de 11 de março de 2002); c) Referenciais Curriculares Nacionais (MEC/SES, 2010); d) Meta 12 do Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020, aprovado pelo Projeto de Lei do Poder Executivo nº 8.035, de 2010; e) PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional – IFPB, 2015-2019; f) Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017; g) Resolução MEC CNE/CP nº 02/2015; Parecer DES/IFPB nº 03/2019; h) Decreto nº 9235/2017, e suas atualizações.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES E DO CURSO

1.1 CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1.1 Dados da mantenedora

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|---------|
| INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA - | | | | | | |
| Mantenedora: CNPJ - 10.783.898/0001-75 | | | | | | |
| Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal | | | | | | |
| End.: Avenida João da Mata | | | | | | n.: 256 |
| Bairro: Jaguaribe | | Cidade: | João Pessoa | CEP: | 58015-020 | UF: PB |
| Fone: (83) 3612 9701 | | Fax: (83) 3612 9714 | | | | |
| (83) 3612 9714 | | | | | | |
| E-mail: | | ifpb@ifpb.edu.br | | | | |
| Site: | | www.ifpb.edu.br | | | | |

1.1.2 Dados da mantida

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------|-----------------|-----|------|
| Mantida: | IFPB – Campus Sousa | | | | | | |
| End.: | Rua Presidente Tancredo Neves | | | | | nº: | s/nº |
| Bairro: | Jardim Sorrilândia | Cidade: | Sousa | CEP: | 58.800-970 | UF: | PB |
| Fone: | (083) 3521-1825 / 3521-1224 | | | Fax: | (083) 3521-1224 | | |
| E-mail: | campus_sousa@ifpb.edu.br | | | | | | |
| Site: | http://www.ifpb.edu.br/sousa | | | | | | |

1.1.3 Breve histórico da instituição

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

Paraíba – de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, com a edição da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

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

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

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correcional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, a fim de conter conflitos sociais e qualificar mão de obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930.

A Escola de Artífices, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, funcionou inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, transferindo-se depois para o edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960. O domicílio tinha como único endereço a Capital do Estado da Paraíba. Ao final da década de 60, ocorreu a transformação para Escola Técnica Federal da Paraíba e, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, com a instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras – UNED-CJ.

Transformado em 1999 no Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional - NEEP, na Rua das Trincheiras. Foi nessa fase, a

partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal da Paraíba começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão.

A partir de então, foram implantados cursos de graduação nas áreas de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários e Licenciatura em Química.

Esse processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos Cursos de Bacharelado na área de Administração e em Engenharia Elétrica e a realização de cursos de pós-graduação em parceria com Faculdades e Universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos em consonância com as disposições da Constituição Federal e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB - e normas delas decorrentes.

Ainda como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, ocorreu em 2007, a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande – UNED-CG – e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no Município de Cabedelo. Com o advento da Lei 11.892/2008, o Instituto se consolidou como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba tendo em vista que, além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, desenvolveu também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

O Campus Sousa teve origem na antiga Escola Agrotécnica Federal de Sousa – EAFS, criada em 1955, inicialmente com a denominação de Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa, com o objetivo de formar professores para o magistério do Curso de Extensão de Economia Rural Doméstica. A partir de 1963, o estabelecimento passou a ofertar o curso Técnico em Economia Doméstica em nível

de 2º grau. Em 1979 a escola recebe a denominação de Escola Agrotécnica Federal de Sousa, ofertando, a partir de 1982, o curso Técnico em Agricultura, transformando-se depois no curso Técnico em Agroindústria. E em 2008, através da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAFS) se funde ao Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) para formar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

O Instituto, em consonância com seus objetivos e finalidades previstos na nova Lei, desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de capacitação para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na Educação de Jovens e Adultos, tendo no PROEJA, FIC, CERTIFIC e Projetos Mulheres Mil, o cumprimento da sua responsabilidade social.

Visando à ampliação de suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações para atuar com competência na modalidade de Educação a Distância (EaD) e tem investido fortemente na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases para a oferta de pós-graduação nesses níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2018, contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional do Governo Federal, o Instituto conta com 21 (dez) Campus e a Reitoria, quais sejam: João Pessoa, Mangabeira, Cabedelo Centro e Cabedelo, Santa Rita, Pedras de Fogo, no litoral; Campina Grande, Esperança, Soledade, Itabaiana, Areia e Guarabira, no brejo e agreste; Picuí, no Seridó Ocidental; Monteiro, no Cariri; Santa Luzia, Princesa Isabel, Itaporanga, Catolé do Rocha, Patos, Cajazeiras e Sousa (ex-Escola Agrotécnica, que se incorporou ao antigo CEFET, proporcionando a criação do Instituto), na região do sertão.

As novas unidades educacionais levam a essas cidades e suas adjacências educação profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando a essas regiões desenvolvimento econômico e social e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida a sua população.

Nessa perspectiva, o IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

Ao oferecer oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, esse Instituto permite o processo de verticalização do ensino. Assim, são ofertados Programas de Formação Continuada (FIC), PROEJA, Mulheres Mil, propiciando também o prosseguimento de estudos através do CERTIFIC, além de Cursos Técnicos, Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciaturas, Bacharelados e estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*.

Em se tratando de educação superior, o IFPB dispõe de Cursos de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado. Com essa Educação Profissional Tecnológica de Graduação, os Cursos Superiores de Tecnologia integram as diferentes formas de educação ao trabalho, à ciência e à tecnologia e visam, segundo suas diretrizes curriculares, garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção no mercado de trabalho.

Com a Educação Profissional Tecnológica de Graduação, a Instituição tem galgado seu espaço, construindo uma educação gratuita e de qualidade, assentada nos mais modernos fundamentos científicos e tecnológicos, potencializando-se em opção de qualidade para as diversas gerações.

A oferta dos Cursos de Licenciatura visa atender à Lei 11.892/2008, que foi criada com o objetivo de minimizar a falta de profissionais de educação para o exercício da docência nas Escolas de Educação Básica. As Licenciaturas, cujo objetivo é a habilitação de profissionais de diversas áreas do conhecimento para atuar no magistério, são ofertadas àqueles que possuem diploma de Ensino Médio. Dessa forma, os programas de formação pedagógica foram regulamentados pela Resolução CNE/CP nº 02, de 02 de julho de 2015, Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior para os cursos de licenciatura.

Quadro 01 – Cursos Superiores ofertados pelo IFPB

| CAMPUS | EIXOS TECNOLÓGICOS | CURSOS |
|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Cabedelo | PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN | CST em Design Gráfico |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Ciências Biológicas |
| Cajazeiras | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas |
| | BACHARELADO | Bacharelado em Engenharia Civil |
| | | Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação |
| | CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS | CST em Automação Industrial |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Matemática |
| | | Licenciatura em Computação e Informática na modalidade a distância |
| Campina Grande | INFRAESTRUTURA | CST em Construção de Edifícios |
| | BACHARELADO | Bacharelado em Engenharia de Computação |
| | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | CST em Telemática |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Física |
| | | Licenciatura em Matemática |
| | | Licenciatura em Letras (EaD) |
| Guarabira | GESTÃO E NEGÓCIOS | CST em Gestão Comercial |
| Monteiro | INFRAESTRUTURA | CST em Construção de Edifícios |
| | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas |
| João Pessoa | BACHARELADO | Bacharelado em Administração |
| | | Bacharelado em Administração Pública |
| | | Bacharelado em Engenharia Elétrica |
| | | Bacharelado em Engenharia Civil |
| | | Bacharelado em Engenharia Mecânica |
| | CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS | CST em Automação Industrial |
| | INFRAESTRUTURA | CST em Construção de Edifícios |

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN | CST em Design de Interiores |
| | AMBIENTE E SAÚDE | CST em Gestão Ambiental |
| | GESTÃO E NEGÓCIOS | CST em Negócios Imobiliários |
| | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | CST em Redes de Computadores |
| | | CST em Geoprocessamento |
| | | CST em Sistemas de Telecomunicações |
| | | CST em Sistemas para Internet |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Química |
| | | Licenciatura em Matemática |
| | | Licenciatura em Língua Portuguesa |
| Patos | SEGURANÇA | CST em Segurança do Trabalho |
| | BACHARELADO | Bacharelado em Engenharia Civil |
| Picuí | RECURSOS NATURAIS | CST em Agroecologia |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Letras (EaD) |
| Princesa Isabel | AMBIENTE E SAÚDE | CST em Gestão Ambiental |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Ciências Biológicas |
| Sousa | RECURSOS NATURAIS | CST em Agroecologia |
| | PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA | CST em Alimentos |
| | LICENCIATURA | Licenciatura em Química |
| | | Licenciatura em Educação Física |
| | | Licenciatura em Letras (EaD) |
| | BACHARELADO | Bacharelado em Medicina Veterinária |

Após a consolidação do ensino superior em nível de graduação, o IFPB iniciou a oferta de cursos de pós-graduação, nas suas diversas áreas, com a finalidade de atender à demanda social. Tanto na forma de cursos de especialização *lato sensu*, bem como, os cursos de mestrado *stricto sensu*, buscando formar pesquisadores, para os setores privado e público, docentes e outros profissionais de alto nível nas diversas áreas de atuação.

Quadro 02 – Cursos de Pós-Graduação ofertados pelo IFPB

| CAMPUS | NÍVEL | CURSOS |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Cabedelo | Especialização | Línguas Estrangeiras Modernas (EAD/UAB) |
| Cajazeiras | Especialização | Matemática |
| Campina Grande | Especialização | Especialização em Ensino de Matemática |
| | Mestrado | Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) |
| Itaporanga | Especialização | Gestão Pública (EAD/UAB) |
| João Pessoa | Especialização | Gestão Pública (EAD/UAB) |
| | Especialização | Ensino de Língua Portuguesa como 2a Língua para Surdos (EaD/UAB) |
| | Mestrado | Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT) |
| | Mestrado | Engenharia Elétrica |
| | Mestrado | Tecnologia da Informação |
| Monteiro | Especialização | Desenvolvimento e Meio Ambiente |
| Patos | Especialização | Higiene Ocupacional |
| | Especialização | Ensino de Ciências e Matemática (EaD/UAB) |
| | Especialização | LIBRAS (EAD/UAB) |
| Picuí | Especialização | Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido |
| Princesa Isabel | Especialização | Gestão Ambiental de Municípios |
| Sousa | Especialização | Medicina Veterinária |
| Taperoá | Especialização | Gestão Pública (EAD/UAB) |

Assim, a Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação, setor tático responsável pelas ações para o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica e pela pós-graduação no IFPB, apresenta uma proposta cujo instrumento norteador são as ações realizadas nos próprios campus, de modo que os grupos ou núcleos de pesquisa constituem-se células *mater* nesse processo de desenvolvimento. Portanto,

buscar formas de incentivar a sua criação/consolidação e apoiar o seu desenvolvimento torna-se crucial para o sucesso de qualquer plano institucional de pesquisa científica e tecnológica, inovação e pós-graduação.

Naturalmente, associa-se pesquisa aos cursos superiores ou aos programas de pós-graduação, contudo, ressalta-se que a pesquisa científica e tecnológica já vem sendo realizada em todas as modalidades de ensino do IFPB: Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino de Graduação (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Ensino de Pós-Graduação (*Stricto Sensu* e *Lato Sensu*).

Assim, o IFPB há muito tem demonstrado o seu potencial no campo da pesquisa científica e tecnológica. Possui uma infraestrutura física de laboratórios de razoável a boa e um quadro efetivo de recursos humanos bem qualificado. Atualmente, o IFPB possui 156 (cento e cinquenta e seis) grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e certificados pela Instituição, nas diferentes áreas.

Esses grupos têm apresentado produção acadêmica constante e consistente, inclusive proporcionando aos discentes a iniciação científica e servindo de incentivo para a formação de novos grupos.

A Instituição conta, ainda, com veículos de comunicação para divulgação de trabalhos científicos e tecnológicos, através das seguintes Revistas: Revista Principia, Revista de Agroecologia no Semiárido, Revista Brasileira de Saúde e Segurança no Trabalho, Revista Gestão e Organização e a Revista Rede Rizoma.

É sobre essa base de ciência e tecnologia, construída nos últimos anos, que o IFPB trabalha para reforçar a sua capacidade de produção de pesquisas científicas e tecnológicas e de inovação tecnológica, voltadas ao desenvolvimento educacional, econômico e social da nossa região de abrangência.

Além das atividades pertinentes à Pesquisa, o IFPB tem atuado, também, junto à Extensão, desenvolvendo, de acordo com as dimensões da extensão estabelecidas pelo FORPROEXT (Fórum de Dirigentes de Extensão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica), os seguintes projetos:

Projetos Tecnológicos: desenvolvimento de atividades de investigação científica, técnica e tecnológica, em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação.

Serviços Tecnológicos: oferta de serviços de consultoria, assessoria, e outros serviços de cunho técnico e tecnológico, para o mundo produtivo.

Eventos: realização de ações de interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural, favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna.

Projetos Sociais: projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida.

Cursos de Extensão: ação pedagógica de caráter teórico e prático de oferta não regular, que objetiva a capacitação de cidadãos.

Projetos Culturais Artísticos e Esportivos: compreende ações de apoio e promoção de eventos de caráter cultural, cívico, artístico e desportivo.

Visitas Técnicas e Gerenciais: interação das áreas educacionais da Instituição com o mundo do trabalho.

Empreendedorismo: compreende o apoio técnico educacional com vistas à formação empreendedora, bem como ao desenvolvimento de serviços e produtos tecnológicos.

Acompanhamento de egressos: constitui-se no conjunto de ações implementadas que visam acompanhar o desenvolvimento profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo do trabalho e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão.

1.1.4 Cenário socioeconômico da região

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro, limitada pelos Estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Conta com uma população de 3.766.528 milhões de habitantes, segundo o Censo de 2010, divulgado pelo IBGE.

Apesar de possuir uma economia pequena, se comparada com aquelas dos estados mais desenvolvidos do país, a Paraíba tem experimentado índices de crescimento bastante expressivos. A variação do Produto Interno Bruto desse Estado,

em comparação aos índices apresentados para o Nordeste e o Brasil, pode ser vista com o auxílio do Quadro 2.

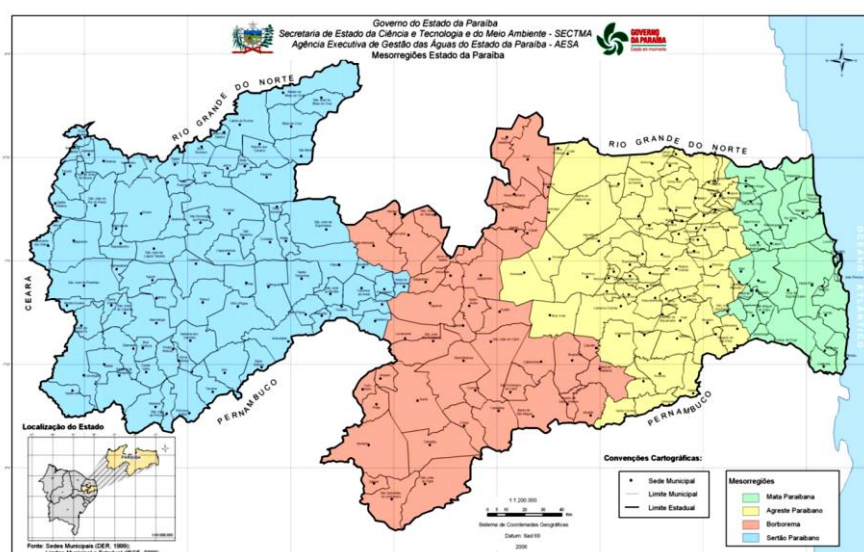
Quadro 03 - Produto Interno Bruto per capita do Brasil, Nordeste e Paraíba

| Ano Moeda PIB per capita | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Brasil | 15.991,55 | 16.917,66 | 19.508,59 | 21.252,41 |
| Nordeste | 7.487,55 | 8.167,75 | 9.561,41 | 10.379,55 |
| Paraíba | 6.865,98 | 7.617,71 | 8.481,14 | 9.348,69 |

Fonte: IBGE 2011.

No tocante aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em 4 (quatro) mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano. Essas mesorregiões estão, por sua vez, desagregadas em 23 microrregiões geográficas. Diante da prevalência dos problemas enfrentados pela população que habita as áreas semiáridas do estado e da necessidade de solucionar a crise econômica que afeta a Zona da Mata e a Região do Brejo, optou-se por adotar a divisão clássica do estado da Paraíba e agregar seus principais espaços econômicos nas seguintes zonas geoeconômicas: Litoral-Mata, Agreste-Brejo e Semiárida. As divisões das mesorregiões podem ser visualizadas na Figura 1.

Figura 01 – Mesorregiões econômicas da Paraíba



FONTE: PDI-IFPB (2015-2019)

A Zona Litoral-Mata corresponde à Mesorregião Mata Paraibana, definida pelo IBGE e integrada pelas seguintes Microrregiões Geográficas: Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul, que englobam 30 dos 223 municípios do Estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.242 km² (9,3% do território do Estado), em 2000 abrigava uma população de 1.196.594 habitantes, o que significa uma densidade de 228,3 hab./km². O grande aglomerado urbano da Capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional.

A Zona do Agreste-Brejo abrange quase que integralmente as Microrregiões constitutivas da Mesorregião do Agreste, tal como definida pelo IBGE: Esperança, Brejo Paraibano, Guarabira, Campina Grande, Itabaiana e Umbuzeiro. Essas seis microrregiões reúnem 48 municípios (21,5% do total). Para os efeitos da classificação aqui adotada, a Zona do Agreste-Brejo deixa de englobar as Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que passam a integrar a Zona Semiárida. Com isso, a Zona do Agreste-Brejo passa a ter uma área de 7.684km² (13,6% da superfície total do estado) e no ano de 2000 uma população de 950.494 habitantes (IDEME, 2001), consistindo em uma zona de grande concentração populacional, pois possuía, no referido ano, uma densidade demográfica de 123,7 hab./km², correspondendo a 54% da observada na Zona Litoral-Mata. A densidade demográfica do Agreste-Brejo é duas vezes superior à média do Estado. O peso populacional do Agreste-Brejo é, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde vivem 37,4% dos habitantes dessa zona.

A Zona Semiárida é a mais extensa em área, com 43.513,65 km² (77,1% do total do Estado), assim como a dotada de maior número absoluto de habitantes. Sua população, em 2000, era de 1.296.737 pessoas (37,6% do total), o que representava uma densidade demográfica de 29,8 hab./km². Esse indicador espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive naquela zona, pois dada à escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade, tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas Zonas Litoral-Mata e Agreste-Brejo. Comparado aos demais espaços semiáridos do Nordeste, o da Paraíba é um dos mais afetados pela

degradação ambiental. Da categoria semiárida paraibana aqui considerada, fazem parte os seguintes espaços: Mesorregião do Sertão Paraibano (Microrregiões Geográficas de Catolé do Rocha, Cajazeiras, Sousa, Patos, Piancó, Itaporanga e Serra do Teixeira); Mesorregião da Borborema (Microrregiões do Seridó Ocidental, Seridó Oriental, Cariri Ocidental e Cariri Oriental); e as terras do Planalto da Borborema, conhecidas como Curimataú, representadas pelas Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que integram a Mesorregião do Agreste, tal como classificada pelo IBGE.

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: a zona da mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande e o sertão, com suas características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

O sertão se caracteriza pelo baixo índice de industrialização, em relação a sua extensão e densidade populacional. Basicamente, observam-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área na qual o Estado apresenta um considerável potencial de exploração), além da indústria de alimentos e bebidas, ambas com baixos índices de automação. A mesorregião conta com três distritos industriais: Patos, com aproximadamente 35,0 ha; Sousa com 32,5 ha e Cajazeiras com 21,39 ha.

Na área educacional, o sertão paraibano é atendido pela Rede Estadual de Escolas Públicas, responsável pelo Ensino Médio, na maioria das cidades da região. A Rede Municipal é responsável pelo Ensino Básico e Fundamental, ofertado na zona urbana e rural da maioria dos municípios. A região conta ainda com sete Campi do Instituto, em Sousa, Santa Luzia, Catolé do Rocha, Patos, Itaporanga, Princesa Isabel e Cajazeiras, que servem a boa parte da região do sertão, além de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE e rede privada, sendo também atendida por projetos do SENAR e do SENAT. No Ensino Superior, além dos Campi do IFPB, o sertão conta com vários campi da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Sousa, Pombal e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia, dentre outros. No âmbito privado destaca-se na cidade de Patos, a Faculdade Santa Maria (FSM),

Fundação Francisco Mascarenhas (FIP), em Cajazeiras, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFIC) e a Faculdade São Francisco da Paraíba (FASP) com cursos de graduação e pós-graduação. Cabe ressaltar também a chegada de vários cursos de graduação de forma semipresencial e não presencial (EAD).

O Plano de Desenvolvimento Sustentável do estado prevê investimentos em diversas áreas, levando em conta os seguintes fatores:

- Potencialidades associadas aos complexos produtivos já instalados e consolidados como o: têxtil-vestuário, couro-calçados, eletroeletrônico, metal mecânico e mineração, indústria química e de alimentos, construção civil;
- Capacidade científica e tecnológica em segmentos específicos, em especial, agropecuária, eletroeletrônica e informática;
- Potencialidades representadas pelas pequenas e médias empresas;
- Boa dotação de Infraestrutura; a presença marcante de entidades voltadas para a formação, especialização e treinamento de recursos humanos, como centro de ensino superior, ao lado de entidades como SENAI, SENAC, IFPB e a ESPEP;
- Localização geográfica estratégica do Estado da Paraíba;
- Redução das desigualdades sociais;
- Desenvolvimento de programas estruturantes referenciados na sustentabilidade ambiental;
- Programas de saneamento e urbanização;
- Programa de incentivo ao turismo;
- Programa de recursos hídricos e de Polos de irrigação;
- Programa de incentivo ao desenvolvimento das cidades Polos: João Pessoa, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras;
- Programa de eixos de integração econômica (Rodovias, Ferrovias e Portos).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba abrange todo o território paraibano, conforme demonstrado na Figura 1 (pág. 18). Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo atividades nacionais ou internacionais, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: comércio, construção civil, educação, geomática, gestão, indústria, informática, letras, meio ambiente, química, recursos pesqueiros, agropecuária, saúde, telecomunicações e turismo, hospitalidade e lazer.

Dessa forma, o IFPB procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa principalmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm, historicamente, solicitado profissionais formados por esse Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Portanto, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento de pessoas, nos mais diversos níveis educacionais, o Instituto Federal da Paraíba atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao Estado da Paraíba, sendo gradualmente consolidada dentro do contexto macro regional, delimitado pelos Estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte.

O município de Sousa está localizado na Região do Alto Sertão Paraibano, no Vale do Rio Piranhas, possui uma área de 738,547 km², sendo o 3º maior município da Paraíba. No último censo do IBGE (2010), apresentou uma população de 68.803 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) – de Sousa é 0,668, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,814, seguida de Renda, com índice de 0,645, e de Educação, com índice de 0,567.

É na agricultura irrigada e na ovinocaprinocultura que a economia da cidade e região se baseia e é nesse contexto que o município de Sousa tem se destacado como grande produtor de coco e uma das áreas de maior potencial de desenvolvimento da irrigação e do complexo agroindustrial processador de frutas,

hortaliças, matéria prima para a indústria, tanto para o abastecimento interno como para exportação.

O município de Sousa possui 57 escolas de Educação Básica, sendo 29 municipais, 15 estaduais, 01 federal e 12 privadas. Segundo o Censo Escolar/INEP, em 2017 foram realizadas 16.904 matrículas na educação básica, em 57 instituições públicas e privadas do município, sendo 2.321 matrículas no Ensino Médio. Com relação ao ensino superior, o município possui duas instituições federais, a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). O Campus Sousa da UFCG oferece os cursos de Bacharelado em Direito, Ciências Contábeis, Administração e Serviço Social, enquanto o Campus Sousa do IFPB oferece os cursos de Bacharelado em Medicina Veterinária, Licenciatura em Educação Física, Licenciatura em Química, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Agroecologia e Licenciatura em Letras (EAD).

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, elaborado em 2010 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pela Fundação João Pinheiro, a proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do estado e compõe o IDHM Educação. No município de Sousa, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola era de 92,47%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental foi de 86,34%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo foi de 50,30%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo era de 37,52%. Entre 1991 e 2010, essas proporções aumentaram, respectivamente, em 58,28 pontos percentuais, 65,20 pontos percentuais, 40,36 pontos percentuais e 30,02 pontos percentuais. Dos jovens adultos de 18 a 24 anos, 14,93% estavam cursando o ensino superior em 2010. Em 2000 eram 4,83% e, em 1991, 3,33%.

1.2 IDENTIDADE ESTRATÉGICA DA IES

1.2.1 Missão

O IFPB possui como missão principal segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2015, p. 12):

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

Diante disso com o intuito de realizar esta missão o IFPB oferece diferentes cursos desde o Ensino Médio, Técnico e Superior em diversas áreas do conhecimento. Além disso, compromete-se com a promoção de um ensino de qualidade na qual os alunos desenvolvem-se num ambiente no qual a autonomia, a criticidade e respeito constituem as bases de suas ações.

1.2.2 Princípios institucionais

O IFPB adota como princípios institucionais a valorização humana nas esferas do “respeito à liberdade intelectual e de opinião na ambiência do trabalho acadêmico, na interdisciplinaridade de ações e na busca dos avanços científicos e tecnológicos, comprometidos institucionalmente com a sociedade e sua qualidade de vida” (PDI, 2015). Estes são adotados no cotidiano da instituição em suas ações e também nas relações interpessoais.

Vale ressaltar ainda que com base nas características do IFPB, instituição educacional legalmente reconhecida por oferecer ensino público de forma gratuita, apoia suas ações educacionais nos princípios (PDI, 2015):

- Respeito às diferenças de qualquer natureza;
- Inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- Respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;

- Gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- Diálogo no processo ensino-aprendizagem;
- Humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- Valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

1.2.3 Valores institucionais

Os valores adotados pelo IFPB são descritos em seu PDI (2015, p.12) como sendo os descritos abaixo:

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

1.2.4 Visão de futuro

Numa perspectiva de futuro em suas ações e políticas institucionais o IFPB busca “ser uma instituição de excelência na promoção do desenvolvimento

profissional, tecnológico e humanístico de forma ética e sustentável beneficiando a sociedade, alinhado às regionalidades em que está inserido” (PDI, 2015, p.12). Desta forma a instituição possui diferentes programas de pesquisa, ensino e extensão com o intuito de atingir esta perspectiva futura, além de nortear suas ações e relações pessoais e institucionais com este objetivo.

1.3 CONTEXTO DO CURSO

1.3.1 Dados Gerais

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| Denominação do Curso: | Curso Superior de Licenciatura em Química | | | | |
| Modalidade: | Licenciatura | | | | |
| Endereço de Oferta: | Rua Presidente Tancredo Neves, s/n, Jardim Sorrilândia, Sousa/PB – 58800-970 | | | | |
| SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO | | | | | |
| | Autorização: | | | Reconhecimento: | |
| Documento | Resolução | | | Portaria | |
| N. Documento | 015 | | | 815 | |
| Data Documento | 05 de Junho de 2009 | | | 29 de Outubro de 2015 | |
| Data da Publicação | | | | | |
| N. Parecer/Despacho | | | | | |
| Conceito MEC | | | | 4 | |
| Turno de Funcionamento: | Integral | Matutino | Vespertino | Noturno | Totais |
| Vagas anuais: | | | | 30 | 30 |
| Turmas Teóricas | | | | 01 | |
| Período | | | | 2018.1 | |
| Regime de Matrícula: | Disciplina | | | | |
| Integralização: | 8 semestres | | | | |
| Período Máximo para Integralização: | 12 semestres | | | | |
| Carga Horária Total dos Componentes Curriculares: | 3485 horas | | | | |
| Carga Horária Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento | 200 horas | | | | |
| Carga Horária do Estágio | 400 horas | | | | |
| Carga Horária do TCC | 66 horas | | | | |

1.3.2 Breve histórico do curso

As propostas de criação, alteração e extinção de cursos de graduação no âmbito do IFPB são elaboradas com base em propostas originárias dos Campi, levando-se em conta o Estudo de Viabilidade de Curso (EVC), em que se deve apresentar justificativa da pertinência e da relevância do curso, nas dimensões acadêmica, científica e social e a comprovação da viabilidade do curso nos aspectos de adequação do curso às demandas do mundo do trabalho e aos Arranjos Produtivos Locais (APL). No caso do curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa, após a realização de uma audiência pública no município de Sousa-PB, que polariza municípios da 10ª Região Geoadministrativa da Paraíba, em 2009, foi constatada a enorme carência de professores na área de Química nos diversos níveis e modalidades de ensino naquela região. Verificou-se um grande número de docentes lecionando disciplinas de Química sem possuir a formação em nível superior em licenciatura, conforme é exigido pelo Ministério da Educação. A partir daí surgiu a necessidade de se ofertar um curso de graduação em Licenciatura em Química para atender a demanda da região polarizada pelo município de Sousa. Diante deste fato, com o objetivo de minimizar a falta de docentes dessa área de ensino nas Escolas de Educação Básica, foi criado e autorizado, no Campus Sousa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, o Curso de Licenciatura em Química pela Resolução CS/IFPB nº 015, de 05 de Junho de 2009 e reconhecido pela Portaria SERES/MEC 815/2015 e tendo na Portaria SERES/MEC 918/2018 a renovação de reconhecimento de curso, sendo que, nas avaliações às quais foi submetido, o curso apresentou conceito 4. Ao longo desse período, 313 discentes ingressaram no curso, dos quais, 104 encontram-se matriculados e 33 concluíram o curso.

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Química foi criado com o objetivo de atender as demandas das Escolas de Educação Básica da 10ª Região Geoadministrativa da Paraíba, a partir da percepção da necessidade de se formar um profissional com habilidades e competências específicas, já que é grande o número de profissionais que atua na região sem possuir certificação do Curso de Licenciatura em Química. Sua metodologia foi definida para contribuir para a formação de um egresso criativo, de formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química em consonância com o mundo atual. O conjunto de disciplinas que integram os oito períodos de formação são apresentadas aos alunos utilizando-se de práticas pedagógicas teórico-práticas que procuram proporcionar ao aluno um aprendizado significativo, interativo e uma educação problematizadora, com o intuito de fomentar no aluno uma visão crítica sobre as diversas situações que ele irá encontrar na prática profissional.

Assim, seus componentes curriculares são distribuídos na matriz de forma a permitir ao aluno o conhecimento inicial necessário, com o aporte de disciplinas teóricas e práticas, até chegar ao Estágio Curricular Supervisionado, que são o cerne de sua formação.

2.1.1 Justificativa do curso

Vivemos na era do conhecimento, mas, na realidade da escola pública brasileira e em especial na Paraíba, podemos encontrar, ainda, professores leigos, no sentido de não ter a formação exigida, lecionando. A Educação atual não se preocupa apenas com a apresentação dos conteúdos de disciplinas de uma matriz curricular e com a manutenção de professores para efetivar esta tarefa. Questões amplas como prática profissional, responsabilidade social, inclusão social e digital, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, aprendizagem significativa, velocidade de

produção de novos conhecimentos, surgimento de novas tecnologias de ensino, fragmentação de conhecimentos, ética profissional, entre outras, devem nortear os projetos pedagógicos dos cursos de formação de professores.

O professor formado na escola atual deve estar totalmente inserido dentro de sua realidade, com visão crítica e capacidade que o capacite a ser um transformador de sua sociedade. Ele deve ter noção clara da importância do trinômio ensino-pesquisa-extensão em sua prática profissional. Não existe mais espaço para instituições formadoras ausentes nas quais são apresentados conhecimentos conteudistas e fragmentados, sendo o aluno um agente passivo. É dentro desse quadro que nos propomos, enquanto instituição, a oferecermos a Licenciatura em Química, a partir de uma nova concepção de educação, voltada para uma formação de qualidade no qual o professor se aproprie de conhecimentos e ações necessários ao pleno exercício do Magistério.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do Campus Sousa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba visa a formação de professores para atender o Ensino da Educação Básica e da Educação Profissional, com base nas necessidades educacionais apresentadas no último censo escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (INEP, 2017).

2.1.2 Objetivos do curso

Geral

Formar professores capazes de exercer a docência com competência técnica e humana no campo do Ensino da Educação Básica e Profissional, entendendo a educação como processo emancipatório e permanente, capazes de atuar no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade sustentável, justa e solidária.

Específicos

- Formar professores capazes de pautar as suas ações nos princípios da ética, igualdade, respeito e democracia;

- Proporcionar uma formação docente crítica e consciente da pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, capaz de ler e refletir sobre a realidade na qual irá intervir;
- Formar docentes responsáveis com uma atitude permanente de empenho na instrução e educação dos seus alunos, compreendendo e respeitando o papel social da escola no processo de ensino-aprendizagem e de socialização;
- Promover a formação de professores comprometidos com o acompanhamento das frequentes transformações acadêmico-científicas, sociopolítico e culturais da Química e das áreas afins, com o intuito de manter uma permanente atitude de atualização e avaliação do seu conhecimento na prática docente;
- Disponibilizar uma formação ampliada que contemple as seguintes dimensões do conhecimento: relação do ser humano e sociedade; e produção do conhecimento técnico-científico da área;
- Utilizar tecnologias de ensino compatíveis com o nível e complexidade dos conhecimentos relativos à sua área de atuação;
- Despertar nos alunos a consciência crítica voltada para o trabalho coletivo e interdisciplinar utilizando o ensino, a pesquisa e a extensão como meio de modificar a realidade social.
- Formar profissionais aptos a atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- Promover a formação docente para todas as etapas e modalidades da educação básica como compromisso público de Estado, buscando assegurar o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas e técnicas sólidas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica;
- Realizar a integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho;

- Incentivar a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

2.1.3 Perfil do egresso do curso

O Licenciado em Química deve ter uma sólida formação teórica, prática e metodológica com base em competências e habilidades nos diversos campos da Química em consonância com o mundo atual e futuro, através de aplicação do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação como educador da educação básica.

Neste sentido, as linhas gerais definidas e priorizadas nesta proposta, impõe ao corpo docente e demais atores a necessidade de uma atuação interdisciplinar quanto a conteúdos e metodologias que deverão orientar-se na busca da formação de um profissional com as seguintes competências e habilidades:

Com Relação à formação Pessoal

- Atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime e igualitária;
- Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- Identificar aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as frequentes mudanças tecnológicas observadas no contexto atual.

- Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar a vida e o bem estar dos cidadãos.

Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, possibilitando entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, além de apresentar amplo domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios de Química;
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer buscas nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológico em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).

- Saber produzir, utilizar e/ou avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, “kits”, modelos, programas computacionais e materiais alternativos.

Com relação ao ensino de Química

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de TIC's e sua aplicação em ensino de Química.
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino-aprendizagem.

Com relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuindo

para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes.

- Exercer a sua profissão de forma dinâmica e criativa, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino/aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo efetivamente o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.

2.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E SUA CORRELAÇÃO COM O CURSO

Na busca em democratizar o ensino público de qualidade e fortalecer as diversas áreas do conhecimento, as quais atuam o IFPB e as que surgem eminentemente pelas demandas imposta pela sociedade, e em particular do alto sertão Paraibano, foi implantado o curso de Licenciatura em Química, que apesar da tradição das ciências agrárias presentes no rol histórico do Campus Sousa, veio complementar a formação de professores de toda a região ao seu redor.

Balizado na indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, na igualdade de acesso e permanência do discente na Instituição e na busca do fortalecimento social da comunidade, através de convênios com as instituições públicas de ensino e órgãos públicos e da sociedade civil, o Curso de Licenciatura em Química do Campus Sousa comunga com as políticas institucionais do IFPB, buscando uma formação de futuros profissionais capazes de intervir na sociedade, profissional e academicamente, de forma ética e compromissada com as questões ambientais e sociais.

Desta forma, a proposta do curso foi elaborada em consonância com os princípios que norteiam todas as políticas institucionais de ensino do IFPB, tais como:

- Respeito às diferenças;

- Inclusão social;
- Educação ambiental;
- Gestão democrática;
- Diálogo permanente no processo de ensino-aprendizagem;
- E formação humanizada.

Para tanto, a estrutura curricular do curso foi consolidada pensando na formação de um professor que vai atuar nas instituições de ensino da educação básica comprometido com as questões sociais e políticas da atividade educativa e instruído teoricamente e pedagogicamente para a sua ação docente.

No âmbito do Curso de Licenciatura em Química, são realizados eventos e palestras que visam fornecer ao aluno subsídios para uma formação mais próxima da realidade do mercado local; a contribuição do curso para o desenvolvimento do setor produtivo e de serviços se dá pelo fornecimento de profissionais capacitados. O diálogo entre os saberes acadêmicos e os saberes populares acontece com a implantação da política de extensão, sociabilizando e democratizando o conhecimento produzido. Como prática acadêmica, interliga as atividades de ensino e de pesquisa com as demandas dos diversos segmentos da sociedade, possibilitando a formação de um profissional cidadão.

Portanto, as políticas institucionais de promoção do ensino, da pesquisa e da extensão, constantes no PDI/IFPB (2015-2019) estão intimamente correlacionados com toda a proposta pedagógica do curso de Licenciatura em Química do Campus Sousa, apresentados no presente PPC.

2.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

2.3.1 Interdisciplinaridade, Flexibilidade e Acessibilidade Pedagógica

O curso de Licenciatura em Química possui como princípios em sua matriz curricular a interdisciplinaridade, a flexibilidade e a acessibilidade pedagógica. Estes três elementos atuam no processo de formação dos professores no intuito de tornar o aprendizado mais significativo e contextualizado diante das individualidades e

necessidades. Mas também de proporcionar vivências capazes de influenciar a futura atuação de professores nas diferentes esferas do ensino.

A interdisciplinaridade, conforme o Conselho Nacional de Educação, refere-se à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. Em outras palavras possui como base a interdependência, na interação e no diálogo constante entre as várias áreas do saber, e ainda buscar a integração do conhecimento de forma harmônica e significativa com vivências da realidade e do meio social e cultural.

O ensino baseado na interdisciplinaridade permite ao aluno a possibilidade de reconstrução do pensamento e visão das disciplinas como um todo interligado, conhecimentos que se complementam e são dinâmicos. Vale ressaltar ainda que as disciplinas do curso, por estarem interligadas aos objetivos, possuem necessariamente essa relação capaz de produzir conhecimentos mais significativos e estimular a criatividade do aluno.

Na perspectiva de manutenção da flexibilidade é promovida a adaptação às diferenças individuais, o respeito aos diversos ritmos de aprendizagem, e a integração dos conteúdos às diferenças locais e os contextos culturais. Nesse sentido, os alunos são estimulados a atingir um campo de abrangência maior do conhecimento, expressar a criticidade e intervir na busca de soluções.

Com relação à acessibilidade pedagógica na educação, esta consiste num dos aspectos do Projeto Nacional de Educação, no qual se estabelece dentre outros princípios a “igualdade de condições para o acesso, inclusão, permanência e sucesso na escola” (Resolução CNE/CEB nº 4/2010, p. 2). Assim, a busca por uma educação para todos, independentemente das necessidades e diferenças estabelece práticas que devem ser empregadas na Educação Básica em suas diversas modalidades.

Estes três elementos, interdisciplinaridade, flexibilidade e acessibilidade pedagógica, se apresentam ao longo do curso por meio de atividades como: práticas pedagógicas, visitas técnicas, aulas práticas, iniciação científica, iniciação à docência, além de estar inseridas nas propostas de ensino dos componentes curriculares. Estas ações permitem ao aluno uma formação na qual a diversidade individual, nos ritmos de aprendizagem e no contexto sociocultural, é considerada na aquisição de um

conhecimento que é dinâmico e articulado com diferentes saberes, essencial para a atuação do futuro docente.

2.3.2 Articulação entre a Teoria e a Prática

No que se refere à articulação entre teoria e prática, este projeto utiliza as normas vigentes e incorpora discussões e considerações relevantes à Química. O princípio metodológico geral é de que todo fazer implica reflexão, e toda reflexão implica um fazer, ainda que nem sempre este se materialize. Assim, no processo de construção de sua autonomia intelectual, o professor, além de saber fazer, deve compreender o que faz e ser capaz de orientar o aluno na busca do significado, das causas e das razões envolvidas na prática. A prática na matriz curricular do curso de Licenciatura em Química não pode ser pensada e reduzida a um espaço isolado, que a reduza a uma atividade fechada em si mesma e desarticulada do restante do curso. Visa garantir ao estudante o conhecimento e o domínio técnico específico de competências e habilidades requeridas, definidas nas Diretrizes Nacionais para a formação na área.

As ementas do curso estabelecem situações didáticas em que os futuros professores possam colocar em uso os conhecimentos que aprenderam ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes espaços curriculares.

Os componentes curriculares estão articulados para proporcionar o exercício de conhecimentos através da prática, permitindo com isso, o desenvolvimento integral das habilidades profissionais. Portanto, a articulação teoria e prática para o exercício profissional são inseridas na organização curricular a partir de linhas temáticas, cujo desenvolvimento didático se dá por uma equipe docente multidisciplinar.

O curso visa à construção de uma percepção ampla dos processos de planejamento, organização e desenvolvimento dos diferentes conhecimentos da Química, amparado pela constante interação entre a teoria e a prática. A construção dos fundamentos teórico-práticos se dá com base nos conhecimentos historicamente construídos nas mais diversas áreas do conhecimento, ao mesmo tempo em que são

alimentados pelos resultados das pesquisas empreendidas e pelas atividades de extensão implementadas.

Nesse sentido, a fundamentação teórico-prática do Curso de Licenciatura em Química visa propiciar uma formação que contemple a compreensão dos contextos global, regional e local nas suas inter-relações com o ensino da Química enquanto componente curricular, atuando em situações de desafios e mudanças.

2.3.3 Prática Pedagógica como Componente Curricular

A prática pedagógica como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito de ensino. Sendo a prática um trabalho consciente de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.

Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar, conforme Resolução CNE/CP nº 2/2015.

As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte das disciplinas ou de outras atividades formativas, sendo esta última a adotada por este PPC (verificar a distribuição por disciplina na estrutura curricular do curso). Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não àquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.

As diretrizes de formação de professores de 2015 reforçam o anteriormente mencionado, quando em seu capítulo V, artigo 13, inciso 1º, traz que os cursos de

licenciatura devem dedicar 400 (quatrocentas) horas para a prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo.

Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Química descritas na Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002 em consonância com o Parecer CNE/CES nº 1.303/2001, reforçam que a formação do graduado deve assegurar a indissociabilidade entre teoria-prática por meio da prática pedagógica como componente curricular, estágio supervisionado e atividades complementares. No curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa, a prática pedagógica como componente curricular sendo contemplada no projeto pedagógico e vivenciada em distintos contextos de aplicação acadêmico-profissional na forma de disciplinas, nas quais são abordados temas específicos relativos às questões de interesse na formação do professor de Química.

2.3.4 Ensino em Educação Ambiental

Da adequação dos Conteúdos Curriculares às exigências do Art. 2º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, do Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, do Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 06 de junho de 2012, do Resolução CNE/CP nº 02/2012, de 15 de junho de 2012, da Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 01 de julho de 2015 e da Resolução CS/IFPB nº 132/2015, de 02 de outubro de 2015, que trata da Política Ambiental e sua integração aos programas de cursos superiores no âmbito do IFPB.

Entendendo a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, bem como atividade intencional da prática social, esta deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os seres humanos, visando potencializar essa atividade humana para torná-la plena de prática social e ética ambiental, conforme a Resolução CNE/CP nº 2/2012. No âmbito acadêmico, a Educação Ambiental deve ainda, assumir suas dimensões políticas e pedagógicas, tendo em vista que não se trata de uma atividade neutra, pois envolve valores, interesses e visões de mundo distintas.

Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ampliar sua abordagem considerando a interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho, o

consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

No Art. 2º, em conformidade com a Lei nº 9.795 de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (BRASIL, 1999).

Dessa maneira, o curso Superior de Licenciatura em Química do IFPB proporciona aos seus alunos vivência no âmbito da Educação Ambiental e da Sustentabilidade a partir de um processo de práticas pedagógicas voltadas para a construção de uma ética ambiental. Compromete-se ainda, na construção individual e coletiva de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

Além disso, o IFPB, busca promover a integração dos programas educacionais de modo a atender os princípios básicos da Política de Educação Ambiental Nacional, como sendo:

- I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia da continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

Em conformidade com o Art. 10º 1º§ da Lei Nº 9.795/1999, no curso a integração não se dá sob a forma de disciplina específica, mas sim como prática educativa integrada, contínua e permanente pela combinação de transversalidade e de tratamento nos diversos componentes curriculares, e em específico, nas disciplinas Prática Pedagógica VI e Química Ambiental.

2.3.5 Educação em Direitos Humanos

A Educação em Direitos Humanos é um dos eixos fundamentais da legislação vigente na educação. Ela requer a construção de concepções e práticas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e ampliação na vida cotidiana, se destina a formar crianças, jovens e adultos para participar ativamente da vida democrática e exercitar seus direitos e responsabilidades individuais e coletivas (Parecer CNE\CP nº 8 de 6 de abril de 2012).

Compreende-se Direitos Humanos o exposto no artigo 2º, § 1º da Resolução nº1 de 2012, como “o conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos, referentes à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana” (Resolução CNE\CP nº 1, de 30 de maio de 2012). Eles têm se convertido em forma de luta contra as situações de desigualdades, de discriminações praticadas sobre as diversidades socioculturais, de gênero, de etnia, de raça, de credo, de orientação sexual, de deficiências, entre outras.

Com isso, a Educação em Direitos Humanos tem a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamentando-se em sete princípios. Vejamos:

- “Art. 3º: 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. ”

(Resolução CNE\CP nº 1, de 30 de maio de 2012)

Assim, visa uma educação que se comprometa com a superação de temas como: racismo, sexíssimo, homofobia e outras formas de discriminação, promovendo a cultura da paz e se posicionando contra toda e qualquer forma de violência.

Diante da importância da Educação em Direitos Humanos e da responsabilidade das instituições de educação básica e superior na promoção e legitimação dos seus princípios como norteadores dos laços sociais, éticos e políticos, o estudo dos Direitos Humanos está previsto como conteúdo nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução CNE\CP nº 2, de 1º de julho de 2015), bem como estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos que deverá orientar a formação inicial e continuada de todos os profissionais de educação, sendo componente curricular obrigatório (Art. 8º, Resolução CNE\CP nº 1, de 30 de maio de 2012).

A presente proposta de ensino aborda a Educação em Direitos Humanos tanto pela transversalidade como pela disciplinaridade, isto é, de maneira mista. A transversalidade ocorre por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente nas diversas atividades de ensino dos componentes curriculares do curso.

Os conteúdos e atividades curriculares que abordam a Educação em Direitos Humanos estarão inseridos nas seguintes disciplinas: Sociologia da Educação, Filosofia da Educação, Fundamentos e Práticas Curriculares na EJA, Psicologia da Educação e Prática Pedagógica IV, entre outras. Através de temas relacionados com a justiça social, igualdade e diversidade, contribuindo com a produção de conhecimentos voltados para a defesa e promoção dos Direitos Humanos.

2.3.6 Educação e as relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena

A abordagem de questões étnico-raciais no ensino brasileiro possui como intenção “reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das

raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas” (Resolução CNE/CP nº 1/2004). Desta forma atua-se na perspectiva de garantir a todos sem distinção a oportunidade de ingressar e cursar todos os níveis de ensino de forma igualitária e cidadã.

As relações étnico-raciais constituem temática relevante inserida nas diferentes modalidades de ensino no Brasil, inclusive no ensino superior e formação de professores. Desta forma o curso de Licenciatura em Química do IFPB busca promover a desconstrução de uma mentalidade racista e discriminatória secular, responsável pela propagação de uma sociedade segmentada e injusta. Tais ações ocorrem conforme a lei de diretrizes do Conselho Nacional de Educação numa perspectiva de possuir conteúdos de disciplinas e atividades curriculares. Além disso, são tratadas no ambiente de ensino questões e temas que se relacionam com os afrodescendentes.

Ao longo do curso os discentes serão esclarecidos sobre a complexidade das questões étnico-raciais, ou seja, a relação entre negros e brancos, por meio da abordagem pedagógica articulada em diferentes disciplinas. No núcleo comum e também no núcleo didático-pedagógico da matriz curricular será possível levantar discussões e abordar conteúdos relacionadas a esta temática.

O Quadro 04 mostra as disciplinas que tratarão das questões étnico-raciais abordando conteúdos referentes a esta temática, ou seja, serão abordadas estratégias de ensino com o intuito de minimizar as diferenças étnico-raciais na prática escolar.

Quadro 04 - Disciplinas envolvidas em questões étnico-raciais.

| | |
|------------------------------------------------------|------------------------|
| Núcleo de Estudos de Formação Geral | Disciplinas |
| | Sociologia da Educação |
| | História da Educação |
| | Psicologia da Educação |
| Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos | Disciplinas |
| | Prática Pedagógica IV |

Vale ressaltar que essa futura prática educativa dos graduandos, conforme o Conselho Nacional de Educação deve articular os processos educativos escolares, políticas públicas, movimentos sociais, visto que as mudanças éticas, culturais, pedagógicas e políticas nas relações étnico-raciais não se limitam à escola. Esta associação poderá ser observada no estágio de docência no qual os graduandos serão estimulados a trabalhar com questões étnico-raciais em seus planos de ensino com o intuito de promover a formação de profissionais comprometidos com a autovalorização do aluno independente de sua cultura ou origem.

Nesse sentido o ensino ao longo do curso de licenciatura em Química do IFPB deve se fazer presente a busca pelo tratamento igualitário livre de racismo e preconceito étnico racial. Ainda nesse sentido, construir nos futuros profissionais o desejo de atuar de forma a garantir que os direitos de todos, inclusive das minorias, sejam assegurados no processo de ensino, formando indivíduos orgulhosos de suas origens e respeitosos com os demais.

2.3.7 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

O curso Superior de Licenciatura em Química proporciona aos alunos portadores de deficiência, ambiente propício à aquisição de igualdade de oportunidade e de participação no processo de aprendizagem. As políticas públicas, adotadas pelo IFPB, orientam a comunidade acadêmica para o reconhecimento das necessidades diversas dos alunos, ao respeitar estilos e ritmos de aprendizagem com vistas a assegurar uma educação de qualidade a todos, por meio de adaptações curriculares e metodologias de ensino compatíveis com a realidade, arranjos organizacionais diversificados e o uso de tecnologias assistivas.

Em conformidade com o Art. 2º da Lei 12.764/12, são diretrizes da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista:

- I - a intersetorialidade no desenvolvimento das ações e das políticas e no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista;
- II - a participação da comunidade na formulação de políticas públicas voltadas para as pessoas com transtorno do espectro autista e o controle social da sua implantação, acompanhamento e avaliação;

III - a atenção integral às necessidades de saúde da pessoa com transtorno do espectro autista, objetivando o diagnóstico precoce, o atendimento multiprofissional e o acesso a medicamentos e nutrientes;

IV - o estímulo à inserção da pessoa com transtorno do espectro autista no mercado de trabalho, observadas as peculiaridades da deficiência e as disposições da Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente);

V - a responsabilidade do poder público quanto à informação pública relativa ao transtorno e suas implicações;

VI - o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, bem como a pais e responsáveis;

VII - o estímulo à pesquisa científica, com prioridade para estudos epidemiológicos tendentes a dimensionar a magnitude e as características do problema relativo ao transtorno do espectro autista no País.

Parágrafo único. Para cumprimento das diretrizes de que trata este artigo, o poder público poderá firmar contrato de direito público ou convênio com pessoas jurídicas de direito privado.

Logo, respeitando o compromisso para com a inclusão social, o Curso de Química – Licenciatura do IFPB – Campus Sousa adota as seguintes políticas para os atendimentos aos alunos com transtorno do espectro autista:

- Apoiar e promover processos de educação permanente e de qualificação técnica aos alunos do Curso Superior de Licenciatura em Química, garantindo atendimento às pessoas com o transtorno do espectro autista, com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF e a Classificação Internacional de Doenças - CID-10 (FARIAS; BUCHALA, 2005; OMS, 2005).
- Informações aos professores são veiculadas através do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE para que se esclareça a especificidade linguística dos alunos com alguma deficiência.

2.3.8 Apoio ao Discente com Necessidades Especiais

A Coordenação do Curso tem o atendimento ao estudante como uma de suas competências principais. No entanto, nas situações requeridas pela condição do estudante e extraordinárias à competência da coordenação, o discente pode ser encaminhado ao Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE. O NAPNE tem o compromisso de auxiliar a todos os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem do IFPB a viabilizarem um processo educativo ampliado, onde o aprendiz e processo de aprendizagem sejam considerados de forma integral. Nesse sentido, comprometido com o objetivo comum a todos os setores do instituto – oferecer ensino de qualidade – o NAPNE atua como agente facilitador para reflexões por parte da comunidade acadêmica acerca das relações psicopedagógicas e de como estas interferem no processo em questão.

Tendo em vista o que preceitua o Decreto-Lei nº 54/2018, que trata da Educação Inclusiva, e a Resolução CS/IFPB nº 139/2015, que dispõe sobre o regulamento dos NAPNE's, o IFPB emprega este núcleo como um espaço de estratégias e ações facilitadoras do processo de aprendizagem e de práticas de acessibilidade preparado para atender alunos com deficiência auditiva, visual e com limitações locomotoras, além do atendimento aos alunos com transtorno do espectro autista. Além disso, na disciplina Prática Pedagógica IV, os professores abordam esse tema através do Tema Ensino de Química e Educação Inclusiva.

2.4 ESTRUTURA CURRICULAR

Quadro 05 - Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Química.

| 1º PERÍODO | | | | | | |
|-----------------|----------------------------|---------------------|-----------|-----|------------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 1.1 | Química Geral I | 83 | | | 83 | |
| 1.2 | Química Experimental I | | 50 | | 50 | |
| 1.3 | Leitura e Produção Textual | 50 | | | 50 | |
| 1.4 | Introdução ao Cálculo | 67 | | | 67 | |
| 1.5 | História das Ciências | 50 | | | 50 | |
| 1.6 | Inglês Instrumental | 50 | | | 50 | |
| 1.7 | Filosofia da Educação | 50 | | | 50 | |
| Subtotal | | 350 | 50 | | 400 | |

| 2º PERÍODO | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 2.1 | Química Geral II | 83 | | | 83 | 1.1 |
| 2.2 | Química Experimental II | | 50 | | 50 | 1.1; 1.2 |
| 2.3 | História da Educação | 50 | | | 50 | |
| 2.4 | Cálculo Aplicado à Química I | 67 | | | 67 | 1.4 |
| 2.5 | Sociologia da Educação | 50 | | | 50 | |
| 2.6 | Psicologia da Educação: Desenvolvimento e Aprendizagem | 40 | 10 | | 50 | |
| 2.7 | Prática Pedagógica I | | | 67 | 67 | |
| Subtotal | | 290 | 60 | 67 | 417 | |

| 3º PERÍODO | | | | | | |
|------------|--|---------------------|--|--|--|--|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |

| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
|-----------------|------------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| 3.1 | Química Orgânica I | 70 | 13 | | 83 | 2.1 |
| 3.2 | Química Inorgânica I | 68 | 15 | | 83 | 2.1 |
| 3.3 | Metodologia do Trabalho Científico | 50 | | | 50 | |
| 3.4 | Cálculo Aplicado à Química II | 67 | | | 67 | 2.4 |
| 3.5 | Didática I | 55 | 12 | | 67 | |
| 3.6 | Prática Pedagógica II | | | 67 | 67 | |
| Subtotal | | 310 | 40 | 67 | 417 | |

| 4º PERÍODO | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 4.1 | Química Orgânica II | 70 | 13 | | 83 | 3.1 |
| 4.2 | Química Inorgânica II | 68 | 15 | | 83 | 3.2 |
| 4.3 | Química Computacional | 20 | 30 | | 50 | |
| 4.4 | Física Aplicada à Química I | 67 | | | 67 | 3.4 |
| 4.5 | Didática II | 25 | 8 | | 33 | 3.5 |
| 4.6 | Prática Pedagógica III | | | 67 | 67 | |
| Subtotal | | 250 | 66 | 67 | 383 | |

| 5º PERÍODO | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 5.1 | Química Orgânica III | 60 | 23 | | 83 | 4.1 |
| 5.2 | Química Analítica Qualitativa | 50 | 33 | | 83 | 4.2 |
| 5.3 | Quimiometria | 55 | 12 | | 67 | 1.4; 2.1 |
| 5.4 | Física Aplicada à Química II | 67 | | | 67 | 4.4 |
| 5.5 | Prática Pedagógica IV | | | 67 | 67 | |
| Subtotal | | 232 | 68 | 67 | 367 | |

| 6º PERÍODO | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|------------|-----------|------------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 6.1 | Físico-Química I | 50 | 17 | | 67 | 2.1; 3.4; 4.4 |
| 6.2 | Química Analítica Quantitativa | 50 | 33 | | 83 | 5.2 |
| 6.3 | Pesquisa em Educação Química | 50 | | | 50 | 3.3 |
| 6.4 | Política e Gestão Escolar | 50 | | | 50 | |
| 6.5 | Materiais Alternativos | | 50 | | 50 | 2.1 |
| 6.6 | Prática Pedagógica V | | | 67 | 67 | |
| Subtotal | | 200 | 100 | 67 | 367 | |

| 7º PERÍODO | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 7.1 | Físico-Química II | 50 | 17 | | 67 | 6.1 |
| 7.2 | Libras | 50 | | | 50 | |
| 7.3 | Seminário em Educação | 33 | | | 33 | 6.3 |
| 7.4 | TCC I | 33 | | | 33 | 6.3 |
| 7.5 | Fundamentos e Práticas Curriculares na EJA | 50 | | | 50 | |
| 7.6 | Prática Pedagógica VI | | | 67 | 67 | |
| Subtotal | | 216 | 17 | 67 | 300 | |

| 8º PERÍODO | | | | | | |
|------------|--------------------|---------------------|---------|-----|-------|----------------|
| | | Carga Horária (h/r) | | | | |
| Código | Disciplinas | Teórica | Prática | PCC | Total | Pré-Requisitos |
| 8.1 | Físico-Química III | 50 | 17 | | 67 | 7.1 |
| 8.2 | Química Ambiental | 50 | 17 | | 67 | 6.2 |
| 8.3 | Bioquímica | 67 | | | 67 | 4.1 |

| | | | | | | |
|-----------------|--------|------------|-----------|--|------------|----------|
| 8.4 | TCC II | 33 | | | 33 | 7.3; 7.4 |
| Subtotal | | 200 | 34 | | 234 | |

*PCC: Prática como Componente Curricular

| QUADRO RESUMO | | | | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|---------------------|--------|
| Demonstrativo | | | Carga Horária (h/r) | (%) |
| Núcleo de Estudos de Formação Geral | | | 2.383 | 68,38 |
| Núcleo de Aprofundamento e Diversificação Profissional | Estágio Supervisionado | 400 | 902 | 25,88 |
| | PCC | 402 | | |
| | Disciplinas | 100 | | |
| Núcleo de Estudos Integradores | Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento | | 200 | 5,74 |
| Carga Horária Total do Curso | | | 3.485 | 100,00 |

*PCC: Prática como Componente Curricular

Tabela de equivalência hora aula (h.a) x hora relógio (h.r).

| Equivalência h.a ↔ h.r |
|----------------------------------------------------|
| Cursos Superiores e Técnicos Subsequentes |
| 1 aula semanal ↔ 20 aulas semestrais ↔ 17 horas |
| 2 aulas semanais ↔ 40 aulas semestrais ↔ 33 horas |
| 3 aulas semanais ↔ 60 aulas semestrais ↔ 50 horas |
| 4 aulas semanais ↔ 80 aulas semestrais ↔ 67 horas |
| 5 aulas semanais ↔ 100 aulas semestrais ↔ 83 horas |

2.4.1 Fluxograma do Curso

Quadro 06 - Fluxograma da Estrutura Curricular do Curso Superior de Licenciatura em Química.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

| 1º semestre | 2º semestre | 3º semestre | 4º semestre | 5º semestre | 6º semestre | 7º semestre | 8º semestre |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 Química Geral I 83 | 2.1 Química Geral II 83 | 3.1 Química Orgânica I 83 | 4.1 Química Orgânica II 83 | 5.1 Química Orgânica III 83 | 6.1 Físico-Química I 67 | 7.1 Físico-Química II 67 | 8.1 Físico-Química III 67 |
| 1.2 Química Experimental I 50 | 2.2 Química Experimental II 50 | 3.2 Química Inorgânica I 83 | 4.2 Química Inorgânica II 83 | 5.2 Química Analítica Qualitativa 83 | 6.2 Química Analítica Quantitativa 83 | 7.2 Libras 50 | 8.2 Química Ambiental 67 |
| 1.3 Leitura e Produção Textual 50 | 2.3 História da Educação 50 | 3.3 Metodologia do Trabalho Científico 50 | 4.3 Química Computacional 50 | 5.3 Quimiometria 67 | 6.3 Pesquisa em Educação Química 50 | 7.3 Seminário em Educação 33 | 8.3 Bioquímica 67 |
| 1.4 Introdução ao Cálculo 67 | 2.4 Cálculo Aplicado à Química I 67 | 3.4 Cálculo Aplicado à Química II 67 | 4.4 Física Aplicada à Química I 67 | 5.4 Física Aplicada à Química II 67 | 6.4 Política e Gestão Escolar 50 | 7.4 TCC I 33 | 8.4 TCC II 33 |
| 1.5 História das Ciências 50 | 2.5 Sociologia da Educação 50 | 3.5 Didática I 67 | 4.5 Didática II 33 | | 6.5 Materiais Alternativos 50 | 7.5 Fundamentos e Práticas Curr. na EJA 50 | |
| 1.6 Inglês Instrumental 50 | 2.6 Psicologia da Educação 50 | | | | | | |
| 1.7 Filosofia da Educação 50 | 2.7 Prática Pedagógica I 67 | 3.6 Prática Pedagógica II 67 | 4.6 Prática Pedagógica III 67 | 5.5 Prática Pedagógica IV 67 | 6.6 Prática Pedagógica V 67 | 7.6 Prática Pedagógica VI 67 | |
| C/H Semestral 400 | C/H Semestral 417 | C/H Semestral 417 | C/H Semestral 383 | C/H Semestral 367 | C/H Semestral 367 | C/H Semestral 300 | C/H Semestral 234 |

Legenda:

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| N | Nome da Disciplina | P | N: Número da disciplina P: Pré-requisito C: Carga Horária |
| C | | | |

Carga Horária Mínima de Integralização: 3.485 h/r

Período Mínimo de Integralização: 08 períodos

Período Máximo de Integralização: 12 períodos

Observações:

- Ao final do curso o discente deverá entregar o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sobre tema específico da sua área de formação como requisito para integralização curricular;
- Estágio Supervisionado de 400 h é componente curricular obrigatório;
- O discente deverá fazer o mínimo de 200 h em Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento ao longo de todo o curso;
- O discente deverá participar do ENADE de acordo com o Artigo 33-G da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

| | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Estágio Supervisionado I 100 | Estágio Supervisionado II 100 | Estágio Supervisionado III 100 | Estágio Supervisionado IV 100 |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|

- Núcleo de Estudos de Formação Geral
- Núcleo de Aprofundamento e Diversificação Profissional
- Núcleo de Estudos Integradores

- Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento
200

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 02/2015.

Tabela de equivalência hora aula (h.a) x hora relógio (h.r).

| Equivalência h.a ↔ h.r |
|----------------------------------------------------|
| Cursos Superiores e Técnicos Subsequentes |
| 1 aula semanal ↔ 20 aulas semestrais ↔ 17 horas |
| 2 aulas semanais ↔ 40 aulas semestrais ↔ 33 horas |
| 3 aulas semanais ↔ 60 aulas semestrais ↔ 50 horas |
| 4 aulas semanais ↔ 80 aulas semestrais ↔ 67 horas |
| 5 aulas semanais ↔ 100 aulas semestrais ↔ 83 horas |

A estrutura curricular do Curso Superior de Licenciatura em Química na modalidade presencial observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB, nº 9.394/96; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior (Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, por meio dos Pareceres CNE/CES nº 1.303/2001 de 06 de novembro de 2001, CNE/CP 28/2001 e Resoluções CNE/CES nº 8/2002 e 2/2002 e nas demais Normas internas do IFPB.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado semestral, distribuídas em três núcleos de organização dos conteúdos: Núcleo de Estudos de Formação Geral, Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos e Núcleo de Estudos Integradores, conforme é apresentado no Quadro 07:

Quadro 07 - Distribuição da carga horária do curso nos diferentes núcleos.

| Núcleos | Unidades Curriculares | Carga Horária | Situação |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL | Química Geral I e II; Química Experimental I e II; Química Orgânica I, II e III; Físico-Química I, II e III; Química Inorgânica I e II; Química Analítica Qualitativa, Química Analítica Quantitativa; Química Computacional; Introdução ao Cálculo; Cálculo Aplicado à Química I e II; Física Aplicada à Química I e II; Quimiometria; Bioquímica; Química Ambiental; Pesquisa em Educação Química; TCC I e II; Inglês Instrumental; História das Ciências; Leitura e Produção Textual; Libras; Didática I e II; Política e Gestão Escolar; Filosofia da Educação; História da Educação; Psicologia da Educação: Desenvolvimento e Aprendizagem; Sociologia da Educação; Metodologia do Trabalho Científico; Seminário em Educação. | 2.383 h | Obrigatório |
| NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO PROFISSIONAL | Materiais Alternativos; Fundamentos e Práticas Curriculares na EJA; Estágios Supervisionados e Prática como Componente Curricular. | 902 h | Obrigatório |

| | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------------|
| NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES | Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento | 200 h | Obrigatório |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------------|

2.4.2 Núcleos de Organização dos Conteúdos

2.4.2.1 Núcleo de Estudos de Formação Geral

Enquadram-se neste núcleo todas as disciplinas básicas de formação específica e pedagógicas; das várias áreas do conhecimento necessárias para a formação do professor da educação básica; que tratem dos princípios de justiça, diversidade, sociedade, cultura, entre outros; que proporcionem a vivência de conhecimentos multidimensionais e interdisciplinares sobre o ser humano e as práticas educativas; que possibilitem a capacidade para avaliar, diagnosticar e criar novas experiências educacionais que promovam o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem; que propicie os conhecimentos necessários para a pesquisa e interpretação dos dados relativos aos conteúdos específicos e pedagógicos, etc.

2.4.2.2 Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos

Enquadram-se neste núcleo os estágios, a PCC e os componentes curriculares que possibilitem complementar, aprofundar e diversificar os conhecimentos adquiridos no Núcleo de Estudos de Formação Geral, de forma interdisciplinar, com articulação com a rede pública de ensino e que possibilite viabilizar a prática pedagógica dos conhecimentos adquiridos e dos métodos de ensino apreendidos. Atividades educativas que permitam ações pesquisa, avaliação, criação e aplicação dos conhecimentos relacionados à atividade docente, gestão educacional, materiais e métodos didáticos pedagógicos, procedimentos e processos de ensino e de aprendizagem, e desenvolvimento de atividades e ações educacionais inovadoras e exitosas.

2.4.2.3 Núcleo de Estudos Integradores

Esse núcleo integra as atividades complementares, os projetos integradores, os grupos de estudos e pesquisa, mobilidade estudantil e intercâmbio, atividades de comunicação e expressão na busca de apropriação dos recursos das linguagens.

2.4.3 Prática Pedagógica como Componente Curricular

A Prática Pedagógica como Componente Curricular terá carga horária de 402 horas e será abordada na forma de disciplinas obrigatórias distribuídas entre o segundo e o sétimo períodos, conforme o disposto na Resolução CP/CNE/MEC nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior nos cursos de licenciatura, distribuídas como informado no Quadro 08.

Quadro 08 - Detalhamento das atividades de Prática Profissional por período do curso.

| DESCRIÇÃO | Carga Horária de Prática Pedagógica por Período | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 2º P | 3º P | 4º P | 5º P | 6º P | 7º P | Total |
| Carga Horária | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 402 |

A prática pedagógica como componente curricular envolve atividades de ensino, pesquisa e extensão, em determinados eixos temáticos voltados para o ensino de Química. Para essa atividade, é previsto um mínimo de 402 (quatrocentas) horas a serem desenvolvidas a partir do 2º período do curso.

Dentre essas atividades, pode-se citar a participação em pesquisas educacionais, programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, entre outros. A definição dessas atividades será efetuada a partir de sugestões das partes envolvidas e sua avaliação será de responsabilidade do professor responsável pela disciplina Prática Pedagógica.

As disciplinas obrigatórias de Prática Pedagógica no curso de Licenciatura em Química do IFPB, serão construídas a partir dos seguintes eixos temáticos:

- Prática Pedagógica I: Mídias educacionais no ensino de Química. Uso, análise, avaliação e desenvolvimento de recursos didáticos no ensino de química.
- Prática Pedagógica II: Documentos brasileiros norteadores do ensino de Química na Educação Básica. O lúdico no ensino de química.
- Prática Pedagógica III: A história do ensino de Química no Brasil. O processo de formação docente. Movimento CTS/CTSA e a educação química para a cidadania.
- Prática Pedagógica IV: Educação Inclusiva. Questões étnico-raciais no ensino de Química. Educação em direitos humanos. Estratégias inclusivas no ensino de química experimental para alunos com deficiência e com dificuldades de aprendizagem.
- Prática Pedagógica V: O papel da experimentação do ensino de Química. Laboratório com materiais alternativos. Estratégias inclusivas no ensino de química experimental para alunos com deficiência e com dificuldades de aprendizagem.
- Prática Pedagógica VI: Ensino de Química na perspectiva da Educação Ambiental. O ensino de Química na EJA e nos últimos anos do Ensino Fundamental.

Considerando o atual cenário do curso de Licenciatura em Química do IFPB, Campus Sousa, com entradas anuais, as disciplinas de Prática Pedagógica não apresentam pré-requisitos. Entretanto, vale a pena ressaltar que o inciso I do primeiro parágrafo do artigo 13, no capítulo V, da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior nos cursos de licenciatura, destaca que as 400 h de prática como componente curricular devem ser distribuídas ao longo do processo formativo. Consequentemente, respeitando o disposto na respectiva Resolução, fica vedada a matrícula em duas disciplinas de Prática Pedagógica no mesmo período, salvo na condição em que o aluno tiver sido reprovado na Prática Pedagógica do período anterior, situação na qual lhe será permitido cursar as duas disciplinas concomitantemente.

2.4.4 Cursos de Formação Pedagógica e Segunda Licenciatura

Além do curso regular de Licenciatura em Química, também são ofertados o Curso de Formação Pedagógica para graduados não licenciados (Bacharéis em Química, Química Industrial ou Engenharia Química) e o Curso de Segunda Licenciatura para licenciados em Física ou Matemática. O Ministério da Educação através da Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, nos seus Art. 14 e 15 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e para os cursos de segunda licenciatura.

No caso do Curso de Formação Pedagógica poderão se inscrever profissionais não licenciados graduados em Bacharelado em Química, Química Industrial ou Engenharia Química. Enquanto para a Segunda Licenciatura poderão ingressar Licenciados em Física ou Matemática, sendo que, não são admitidos profissionais graduados em outras licenciaturas devido ao fato de que a carga horária de disciplinas obrigatórias excederia os limites impostos na Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015. O ingresso nessas modalidades se dará através de edital específico, sendo que as ementas, conteúdos e carga horária das disciplinas a serem cursadas serão as mesmas independente da modalidade de ingresso. Em ambos casos o concluinte receberá o diploma de Licenciado em Química.

Os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, de caráter emergencial e provisório, ofertados a portadores de diplomas de curso superior formados em cursos relacionados à habilitação pretendida com sólida base de conhecimentos na área estudada, devem ter carga horária mínima variável de 1.000 (mil) a 1.400 (mil e quatrocentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, dependendo da equivalência entre o curso de origem e a formação pedagógica pretendida. No IFPB – Campus Sousa, para a Formação Pedagógica a carga horária total é de 1.335 horas, sendo 300 horas de estágio curricular supervisionado e 200 horas de atividades complementares (atividades teórico-práticas de aprofundamento), e acordo com o fluxograma apresentado no Quadro 06.

Com carga horária mínima variável de 800 (oitocentas) a 1.200 (mil e duzentas) horas, dependendo da equivalência entre a formação original e a nova licenciatura, quando o curso de segunda licenciatura pertencer à mesma área do curso de origem,

a carga horária do estágio curricular supervisionado é de 300 (trezentas) horas durante o processo formativo e deverá ser garantida efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência. Este deve ser componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico. Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas. No IFPB – Campus Sousa a Segunda Licenciatura para profissionais graduados licenciados em Física ou Matemática tem carga horária total de 1331 horas, sendo 300 horas dedicadas ao estágio curricular supervisionado, conforme é apresentado no fluxograma (Quadro 07).

Quadro 09 - Fluxograma para Curso de Formação Pedagógica para graduados não licenciados.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Fluxograma para Curso de Formação Pedagógica para graduados não licenciados (graduados em Bacharelado em Química, Química Industrial e Engenharia Química):

| 1º semestre | 2º semestre | 3º semestre | 4º semestre | 5º semestre | 6º semestre | 7º semestre | 8º semestre |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| 1.7 Filosofia da Educação 50 | 2.3 História da Educação 50 | 3.5 Didática I 67 | 4.5 Didática II 33 | 3.5 | 6.5 Política e Gestão Escolar 50 | 7.2 Fundamentos e Práticas Curr. na EJA 50 | 8.4 TCC II 33 |
| | 2.5 Sociologia da Educação 50 | | | | | | |
| | 2.6 Psicologia da Educação 50 | | | | | | |
| | 2.7 Prática Pedagógica I 67 | 3.6 Prática Pedagógica II 67 | 4.6 Prática Pedagógica III 67 | 5.5 Prática Pedagógica IV 67 | 6.6 Prática Pedagógica V 67 | 7.6 Prática Pedagógica VI 67 | |

| | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| C/H Semestral 50 | C/H Semestral 217 | C/H Semestral 134 | C/H Semestral 100 | C/H Semestral 67 | C/H Semestral 117 | C/H Semestral 117 | C/H Semestral 33 |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|

Legenda:

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| N | Nome da Disciplina | P | N: Número da disciplina P: Pré-requisito C: Carga Horária |
|---|--------------------|---|-----------------------------------------------------------------|

Carga Horária Mínima de Integralização: 1.335 h/r

Período Mínimo de Integralização: 08 períodos

Período Máximo de Integralização: 12 períodos

Observações:

- Ao final do curso o discente deverá entregar o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sobre tema específico da sua área de formação como requisito para integralização curricular;
- Estágio Supervisionado de 300 h é componente curricular obrigatório;
- O discente deverá fazer o mínimo de 200 h em Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento ao longo de todo o curso;
- O discente deverá participar do ENADE de acordo com o Artigo 33-G da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Estágio Supervisionado I 100 | Estágio Supervisionado II 100 | Estágio Supervisionado III 100 |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|

| |
|--------------------------------------------------------|
| Núcleo de Estudos de Formação Geral |
| Núcleo de Aprofundamento e Diversificação Profissional |
| Núcleo de Estudos Integradores |

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 02/2015.

| |
|------------------------------------------------------|
| Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento 200 |
|------------------------------------------------------|

Quadro 10 - Fluxograma para Curso de Segunda Licenciatura.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Fluxograma para Curso de Segunda Licenciatura (para licenciados em Física ou Matemática)

| 1º semestre | 2º semestre | 3º semestre | 4º semestre | 5º semestre | 6º semestre | 7º semestre | 8º semestre |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 Química Geral I 83 | 2.1 Química Geral II 83 | 3.1 Química Orgânica I 83 | 4.1 Química Orgânica II 83 | 5.1 Química Orgânica III 83 | 6.1 Físico-Química I 67 | 7.1 Físico-Química II 67 | 8.1 Físico-Química III 67 |
| 1.2 Química Experimental I 50 | | 3.2 Química Inorgânica I 83 | 4.2 Química Inorgânica II 83 | 5.2 Química Analítica Qualitativa 83 | 6.2 Química Analítica Quantitativa 83 | | 8.4 TCC II 33 |

| | | | | | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| C/H Semestral 133 | C/H Semestral 83 | C/H Semestral 166 | C/H Semestral 166 | C/H Semestral 166 | C/H Semestral 150 | C/H Semestral 67 | C/H Semestral 100 |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|

Legenda:

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| N | Nome da Disciplina | P | N: Número da disciplina P: Pré-requisito C: Carga Horária |
| C | | | |

Carga Horária Mínima de Integralização: 1.331 h/r

Período Mínimo de Integralização: 08 períodos

Período Máximo de Integralização: 12 períodos

Observações:

- Ao final do curso o discente deverá entregar o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sobre tema específico da sua área de formação como requisito para integralização curricular;
- Estágio Supervisionado de 300 h é componente curricular obrigatório;
- O discente deverá participar do ENADE de acordo com o Artigo 33-G da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Estágio Supervisionado I 100 | Estágio Supervisionado II 100 | Estágio Supervisionado III 100 |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|

- Núcleo de Estudos de Formação Geral
- Núcleo de Aprofundamento e Diversificação Profissional
- Núcleo de Estudos Integradores

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 02/2015.

Tabela de equivalência hora aula (h.a) x hora relógio (h.r).

| Equivalência h.a ↔ h.r |
|----------------------------------------------------|
| Cursos Superiores e Técnicos Subsequentes |
| 1 aula semanal ↔ 20 aulas semestrais ↔ 17 horas |
| 2 aulas semanais ↔ 40 aulas semestrais ↔ 33 horas |
| 3 aulas semanais ↔ 60 aulas semestrais ↔ 50 horas |
| 4 aulas semanais ↔ 80 aulas semestrais ↔ 67 horas |
| 5 aulas semanais ↔ 100 aulas semestrais ↔ 83 horas |

2.4.5 Demonstrativo do cumprimento das diretrizes curriculares.

Esse documento possui como propósito apresentar um projeto de formação de profissionais com um perfil diferenciado, pautado no equilíbrio entre o conhecimento teórico e prático com vistas ao mercado de trabalho. Essa formação respeita os campos de conhecimento acadêmico e enxerga os estudantes como futuros professores de Química, por esta razão, estabelecem articulações entre os diversos saberes dos alunos.

A formação de professores de Química no IFPB contempla, em sua dinâmica e estrutura, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão para garantir efetivo padrão de qualidade acadêmica na formação oferecida, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

As principais referências utilizadas para a elaboração do presente Projeto Pedagógico foram as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução CNE\CP nº 2, de 1º de julho de 2015) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, por meio dos Pareceres CNE/CES nº 1.303/2001 de 06 de novembro de 2001, CNE/CP 28/2001 e Resoluções CNE/CP nº 8/2002 e 2/2002 e nas demais Normas internas do IFPB.

Com base nas Diretrizes curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior busca-se a formação de profissionais com uma visão ampliada por meio da diversidade de conteúdos e metodologias por meio das disciplinas obrigatórias;

diversas linguagens, tecnologias e inovações, além da abordagem de temáticas atuais e emergentes.

Além disso, a qualidade do curso possui como fatores determinantes a formação profissional do corpo docente composto em sua maioria por mestres e doutores, e ainda a articulação entre teoria e prática em diversas disciplinas por meio da prática pedagógica como componente curricular.

O curso de Licenciatura em Química do IFPB desenvolve a tríade de ensino, pesquisa e extensão por meio das práticas pedagógicas no ensino, dos programas institucionais de iniciação científica e apoio à pesquisa e ainda dos projetos e programas de extensão ofertados à comunidade acadêmica e local. Isto ocorre ainda na perspectiva de que os futuros licenciados em Química, enquanto pertencentes ao magistério, sejam concebidos como atuantes na formação cultural necessitando assim estar constantemente atualizados com a sociedade.

No sentido de formar profissionais de qualidade na estrutura curricular do curso encontram-se conteúdos específicos da Química e aqueles destinados à formação docente. Vale ressaltar que esses futuros professores ao longo do curso aperfeiçoam sua capacidade de comunicação e expressão na língua portuguesa por meio da disciplina Português Instrumental nome e atividades na qual os alunos são estimulados a desenvolver capacidades de oralidade e escrita de forma crítica e criativa. Além disso, com o intuito de garantir a educação inclusiva os alunos possuem disciplinas nas quais aprendem a Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Ainda na perspectiva de inclusão, o curso possui uma infraestrutura adaptada para acessibilidade e ainda estímulo de discussões sobre o respeito às diferenças e valorização da diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras.

Acrescenta-se a estas temáticas o comprometimento de levar aos alunos, por meio de disciplinas específicas ou como parte integrante dos conteúdos das diferentes dimensões da matriz curricular, questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade. Estes elementos apresentam-se de grande importância na formação dos futuros professores de Química, pois, conforme as diretrizes curriculares nacionais para cursos de ensino superior, é necessário que o

egresso do curso se constitua como profissional em concordância com as transformações educacionais e sociais.

Os cursos de formação de licenciatura deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação. Dessa forma, assegura-se que o aluno egresso do Curso de Química do IFPB será capaz de atuar nas diferentes funções inerentes ao professor no ambiente escolar. E com carga total de componentes curriculares de 3.485 horas o Curso de Licenciatura em Química do IFPB atende às exigências de carga horária mínima, nas quais ressalta-se o cumprimento de 400 horas de estágio supervisionado apontado neste PPC aos seus alunos o cumprimento das diretrizes nacionais para os cursos superiores de graduação e de licenciatura em Química.

2.4.6 Adequação e Atualização das Ementas e Bibliografia

A elaboração dos programas do currículo do Curso de Licenciatura em Química será feita com base nas ementas do Plano Pedagógico de Curso (ANEXO I), de modo que os conteúdos programáticos das disciplinas abrangerão completamente os temas constantes em suas respectivas ementas.

A atualização e adequação das ementas e das bibliografias são realizadas pelo NDE do curso. Conforme estabelecido no instrumento de avaliação dos cursos superiores do MEC, a aprovação dos títulos que compõem a bibliografia básica e complementar é referendada em reunião do NDE, ouvidos os docentes das disciplinas e a comunidade acadêmica, bem como, aos demais instrumentos avaliativos internos adotados pelo curso para o acompanhamento acadêmico da formação dos futuros licenciados. As referências apresentadas estão articuladas com os componentes curriculares e a formação do perfil do egresso. Também serão consideradas as inovações em tecnologias de ensino e pedagógicas que viabilizem a melhoria da formação e atualização dos conteúdos programáticos, com base nos novos conhecimentos científicos produzidos. As mudanças, uma vez analisadas e aprovadas pelo NDE, passam a vigorar no semestre letivo subsequente.

Para aprovação das propostas, o NDE levará em consideração a sua fundamentação e a sua adequação às diretrizes constantes do projeto pedagógico do curso.

As bibliografias básicas e complementares das disciplinas serão renovadas durante o processo semestral de atualização das ementas e programas, conforme plano pedagógico do curso e a política de atualização do acervo bibliográfico.

2.5 PROPOSTA PEDAGÓGICA

2.5.1 Metodologia de Ensino

A metodologia desenvolvida no curso de Licenciatura em Química do IFPB apresenta um conjunto de procedimentos que visa superar a fragmentação do conhecimento por meio do diálogo, da problematização e do desafio de se conhecer mais o mundo e suas relações complexas. Assume-se a concepção de ensino como um processo de socialização, discussão e apropriação de saberes construídos historicamente, envolvendo os sujeitos que ensinam e que aprendem, em ações e meios que considerem, ao mesmo tempo, o contexto e as diversas dimensões da formação do sujeito, que idealmente deve se constituir um cidadão (OLIVEIRA, 1993; VYGOTSKY, 1984; 1988).

Esta concepção de ensino embasa a construção do currículo do curso, o processo de ensino-aprendizagem, as avaliações e outras atividades articuladas ao ensino, como o Estágio Curricular e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). São utilizados diversos instrumentos metodológicos ao longo do curso: aulas expositivas dialogadas, estudo de textos e atividades dirigidas em grupo, desenvolvimento de materiais pedagógicos, atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação, projeção de vídeos e filmes, seminários e painel integrador, dentre outros.

Exige-se articulação de uma práxis onde a teoria e a prática buscam ações transformadoras do trabalho docente e das situações de ensino-aprendizagem, garantindo o respeito às individualidades e à diversidade, criando espaços de

aprendizagem que conciliem ritmos de aprendizagem flexíveis e adotem abordagens e metodologias de ensino que respondam às diferentes necessidades dos estudantes. Os instrumentos metodológicos são meios para garantir a acessibilidade como direito à aprendizagem de todos os estudantes, destacando-se a efetivação da acessibilidade atitudinal e pedagógica. Na acessibilidade atitudinal compreende-se o desenvolvimento contínuo de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência com a diversidade humana, resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, sejam elas de caráter étnico-racial, social, de gênero, de orientação sexual, das deficiências, dentre outras (SASSAKI, 2006). Busca-se em algumas disciplinas do curso dar maior visibilidade às diferenças, para que o estudante reconheça a necessidade de mudanças em práticas pedagógicas historicamente construídas, valorizando a existência da heterogeneidade como expressão dos seres humanos. Estas questões são discutidas de forma específica nas disciplinas: Sociologia da Educação, Filosofia da Educação, Psicologia da Educação, Organização e Gestão da Educação Brasileira, História da Educação e nas disciplinas de Prática Pedagógica.

A acessibilidade pedagógica na educação superior é desenvolvida:

Por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão. (BRASIL, 2008, p.17)

Assegurar as condições de acessibilidade de forma específica para estudantes com deficiência, faz parte de uma política institucional do IFPB, regulamentada pela Resolução nº 139 (BRASIL, 2015) que organiza o funcionamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), em cada campus, como órgão consultivo e executivo de composição interdisciplinar.

A metodologia desenvolvida no Curso de Licenciatura de Química do IFPB é fundamentada no trabalho coletivo entre o grupo de servidores que integram o curso, em planejamentos coletivos, desenvolvimento dos órgãos colegiados, disponibilizando horário semanal para encontros ou reuniões de grupo. Este plano pedagógico caracteriza-se como expressão coletiva e, portanto, deve ser avaliado

periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiada por uma comissão a que compete tal função. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular, frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais.

2.5.2 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem da Licenciatura em Química do IFPB Campus Sousa tem como parâmetros os princípios propostos no PDI (2015-2019) do IFPB, a função social do Instituto, os objetivos do curso e o perfil do egresso proposto para o Licenciado em Química. Ela orienta o processo educativo, contribuindo para a emancipação e para o exercício da cidadania ativa dos estudantes. Ainda tem por finalidade mediar e colaborar com o processo de ensino aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente, desenvolvendo estratégias educacionais que contribuam para a efetividade da aprendizagem.

Nesse sentido, avaliação deve ser compreendida como uma prática diagnóstica e formativa, garantindo a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre as provas finais. Ela se constitui em um processo mediador na construção do currículo, contribui para que o estudante tome conhecimento de seus avanços e de suas dificuldades, cujos resultados lhe oportunizem repensar as suas ações. Serve também para que o professor avalie se os objetivos propostos foram atingidos ou não, possibilitando o ajuste de suas estratégias de ensino. Configura-se, portanto, como suporte permanente para o processo de ensino aprendizagem, conduzindo os sujeitos do processo educativo no (re)planejamento das ações e orientando-os a prosseguir, com êxito, no seu processo de formação. Portanto, seu caráter é formativo e não simplesmente classificatório.

Dessa forma, a avaliação, essencialmente formativa, possibilita o diálogo e a interação do professor com o estudante, de forma a promover a construção da autonomia e a responsabilidade com o ensinar e o aprender. A partir disso, a avaliação compreende, além da verificação da produção e construção de conhecimentos, o

diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino aprendizagem, visando à apropriação dos conhecimentos de forma significativa pelos estudantes.

Tendo por base esses pressupostos, a avaliação pretende ser diagnóstica, contínua e prognóstica, oferecendo os elementos necessários para que o professor possa planejar a continuidade do seu trabalho pedagógico, seja retomando aspectos ainda não construídos pelos estudantes ou oportunizando a ampliação do conhecimento com a proposição de novos temas, de maior complexidade ou maior abrangência.

Ao encontro disso, a avaliação possibilita identificar potencialidades e dificuldades de aprendizagem, mapear problemas de ensino e subsidiar decisões sobre a utilização de estratégias e abordagens de acordo com as necessidades dos estudantes, criando condições para que o professor possa intervir de modo imediato ou a longo prazo, para minimizar as dificuldades evidenciadas, redirecionando, caso necessário, o trabalho docente.

Nessa perspectiva, a avaliação também é essencialmente contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, no processo de ensino aprendizagem, as funções processuais, investigativa, orientadora, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Segundo Hoffmann, “a avaliação propicia a mudança, o progresso e a aprendizagem. Por isso, é considerada, processual, contínua, participativa, diagnóstica e investigativa” (HOFFMANN, 2001, p. 78).

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

Os processos avaliativos, por fim, se caracterizam pela não pontualidade, pois consideram o ontem, o presente e o futuro, além de serem dinâmicos e inclusivos, uma vez que objetivam a inclusão dos sujeitos históricos.

Vasconcelos (1998) recomenda que os instrumentos de avaliação devam ser “reflexivos”, superando a mera repetição de informações e levando a estabelecer relações; “abrangentes”, contendo uma mostra representativa do que está sendo trabalhado; “contextualizados” permitindo a compreensão do sentido do que está

sendo solicitado com a prática profissional; e ainda “claros” e “compatíveis” com os conteúdos trabalhados.

Esses instrumentos podem constituir-se em provas dissertativas e orais, seminários, portfólios, produção textual, debates, atividades de grupo, atividades práticas ou outras tarefas, levando-se em consideração os objetivos, competências e habilidades globais – técnica científica, pedagógica, ética, moral e política que orientam o projeto. A sua aplicação pressupõe a coerência com os processos de ensino-aprendizagem, que devem ter como princípio o exercício da leitura, da discussão, da interpretação, da análise crítica e da problematização de temáticas e textos em aula, explicitando seus conceitos centrais, categorias e teorias que os embasam. Independente do instrumento utilizado é fundamental que, em toda a avaliação, haja o retorno dos resultados obtidos ao estudante, oportunizando-lhe assim a compreensão de seu desempenho e das dificuldades e a retomada dos objetivos não alcançados. É esta a finalidade principal da avaliação: constituir-se num meio a ser utilizado para o aperfeiçoamento do processo de ensino/aprendizagem (LUCKESI, 2008). Ela não tem, portanto, um fim em si mesmo.

Em conformidade com o Regimento Didático do IFPB (2017), aprovado pela Resolução CS/IFPB nº 54/2017, a verificação do rendimento escolar é feita através de instrumentos diversificados, sendo utilizados, durante o semestre, instrumentos avaliativos, tais como provas, escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, aulas práticas, a fim de atender às peculiaridades dos estudantes.

A expressão dos resultados da avaliação, bem como a frequência dos estudantes são registrados no Sistema SUAP-Edu e, ao final do período, são impressos, assinados e arquivados na Coordenação de Controle Acadêmico.

O quantitativo de avaliações por disciplina poderá variar, dependendo da carga horária da disciplina, já a periodicidade dependerá dos objetivos avaliativos do docente, que deverá apresentar todos os critérios de avaliação, conteúdo programático e objetivos da disciplina e do processo de avaliação, os quais deverão estar contidos no plano de ensino da disciplina.

O desempenho acadêmico dos estudantes será expresso semestralmente, por componente curricular, através de nota, na escala de 0 (zero) a 100 (cem), sendo

admitida apenas uma casa decimal após a vírgula, a partir dos processos de avaliação.

A nota mínima da média semestral (MS) para aprovação em cada componente curricular é 70 (setenta), calculada através da média aritmética das avaliações realizadas ao longo do semestre. O estudante que não atingir média semestral igual ou superior a 70 (setenta) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a Exame Final (EF). O exame final constará de aplicação de um instrumento avaliativo relacionados aos conteúdos desenvolvidos no componente curricular durante o período letivo.

A aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral igual ou superior a 70 (setenta) ou média final igual ou superior a 50 (cinquenta), após realização de exame final.

Ficam asseguradas estratégias diferenciadas de avaliação da aprendizagem aos estudantes com necessidades educacionais específicas, considerando particularidades e mantendo sua finalidade. Todos os critérios para avaliação do desempenho acadêmicos estão descritos Regimento Didático dos Cursos Superiores do IFPB (Resolução CS nº 54/2017).

2.5.3 Ensino para a Diversidade e Princípios de Equidade

Atualmente, é grande o acesso da população ao Ensino Superior Público, no entanto o seu desafio é garantir a permanência e o sucesso escolar de todos os alunos, por meio de suas aprendizagens. Este avanço ocorreu devido a Declaração Mundial sobre Educação para todos (1990), no seu Artigo 3º, quando declarou que: é necessário universalizar o acesso à educação e promover a equidade, melhorando sua qualidade, bem como tomar medidas efetivas para reduzir as desigualdades.

Por isso, um dos aspectos a ser desenvolvido em nossos discentes é a cidadania, que pressupõe respeito às diferenças, não com a intenção de acentuar as desigualdades, mas de respeitar as diversidades entre os indivíduos. Esta diversidade se apresenta nas diferentes condições étnicas e culturais, nas desigualdades

socioeconômicas, nas relações discriminatórias e excludentes e que compõem os diversos grupos sociais.

Segundo Santos (2008, p.):

É sabido a todos que a diversidade humana está posta desde os primórdios da humanidade, mas, apenas a partir do final do século XX é que a sociedade se dá conta desta especificidade, declarando que os seres humanos não são iguais. Neste contexto, pode-se afirmar que a comunidade escolar é composta por alunos de diferentes grupos sociais, políticos, econômicos, étnicos, religiosos, etc. pág. 04

Construir um ambiente de ensino onde a presença da diversidade seja o reflexo da sociedade em que ela se insere, considerando as diferenças como aspectos enriquecedores no processo formativo de cada um é o maior desafio da comunidade educativa.

Levando em conta um dos princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, exposto no artigo 3º, § 5º, inciso III da Resolução CNE/CP nº 2/2015, que é o dever de compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação. E o elucidado pelo artigo 2º da mesma Resolução, que estabelece que a formação de professores para o exercício da docência visa a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio nas respectivas modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola), nas diferentes áreas do conhecimento e com integração entre elas, podendo abranger um campo específico e/ou interdisciplinar. Na grade curricular deste curso há as disciplinas de “História da Educação”, “Sociologia da Educação”, “Gestão Escolar”, “Fundamentos e Práticas Curriculares em EJA”, as quais apresentam temas relacionados à Química e às modalidades de ensino: educação do campo, educação indígena, educação quilombola e educação

profissional e tecnológica e Educação de Jovens e Adultos, permitindo ampla discussão sobre o ensino para a diversidade e equidade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB (Lei nº 9.394/96 (BRASIL,1996), reconhece a diversidade do campo e as suas especificidades, estabelecendo as normas para a educação do campo em seu artigo 28. Vejamos:

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Conforme Santos (2008), muitos assuntos relacionados à vida no campo podem ser abordados pelos professores em seu dia a dia da sala de aula como reforma agrária, Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra (MST), desenvolvimento sustentável, cultura, produção agrícola, entre outros, primando por fazer com que estes alunos se sintam valorizados dentro da escola e que tenham sua cultura, forma e estilo de vida valorizados.

Para a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 em seu Art. 3º §7º, os cursos de formação inicial e continuada de profissionais do magistério da educação básica para a educação escolar indígena, a educação escolar do campo e a educação escolar quilombola devem reconhecer que:

Art. 3º §7º Os cursos de formação inicial e continuada de profissionais do magistério da educação básica para a educação escolar indígena, a educação escolar do campo e a educação escolar quilombola devem reconhecer que:

I - a formação inicial e continuada de profissionais do magistério para a educação básica da educação escolar indígena, nos termos desta Resolução, deverá considerar as normas e o ordenamento jurídicos próprios, com ensino intercultural e bilíngue, visando à valorização plena das culturas dos povos indígenas e à afirmação e manutenção de sua diversidade étnica;

II - a formação inicial e continuada de profissionais do magistério para a educação básica da educação escolar do campo e da educação escolar quilombola, nos termos desta Resolução, deverá considerar a diversidade étnico-cultural de cada comunidade

Deste modo, acredita-se na importância de reconhecer o outro e valorizá-lo de acordo com suas especificidades e potencialidades, assegurando, assim, aos alunos, a equidade, ou seja, paridade de oportunidades a todos através do tratamento desigual aos desiguais na busca da igualdade entre os homens para poderem se desenvolver de acordo com sua realidade e promover uma educação que valorize as raízes de cada cultura, ou seja, uma educação multicultural.

2.5.4 Integração da IES e as Instituições Públicas de Ensino

O IFPB apresenta convênios com escolas municipais e estaduais de ensino médio e fundamental localizadas na região de Sousa, Paraíba. Os estágios curriculares do Curso de Licenciatura em Química são desenvolvidos objetivando a complementação do ensino e aprendizagem com oportunidade de vivência real no ambiente das escolas da rede pública de ensino, a fim de se constituir em instrumento de integração, em termos de capacitação e prática, de aperfeiçoamento técnico, científico, cultural e de relacionamento humano.

Além disso, o IFPB conta com programas como o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica, os quais contribuem com a formação dos futuros professores utilizando o espaço da escola pública como campo de experiência e de referência para a construção e reelaboração do conhecimento e para o exercício orientado da ação docente.

O IFPB também promove anualmente através de Programas Institucionais de incentivo a pesquisa e extensão com bolsas para professores e alunos (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC e PIBICT, Programa Integrador Escola Comunidade - PIEC, PROBEXT PROGRAMA, PROBEXT PROJETO e Bolsa Pesquisador) a integração e correlação com escolas da rede pública de ensino da região, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-aprendizagem.

O IFPB também oferece cursos para a formação continuada dos professores da rede pública de ensino da região. Nesse caso, professores das redes públicas de estados, municípios e do Distrito Federal, que não possuem curso superior ou

que lecionam em área diferente da sua formação, podem participar do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor) presencial oferecido no instituto. Há também o Processo Seletivo Diferenciado - PSD, que oferece vagas nos cursos superiores para professores das redes públicas municipais, estaduais e federais que ingressaram por concurso público e façam parte do quadro efetivo de servidores e não possuem diplomas de graduação.

As principais escolas parceiras do IFPB – Campus Sousa para a realização de atividades de formação docente são: Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha; Escola Cidadã Integral Mestre Júlio Sarmiento; Escola Estadual de Educação Infantil e Ensino Fundamental Dr. Thomaz Pires; Escola Estadual de Ensino Médio Celso Mariz; Escola Estadual de Ensino Médio Antonio Teodoro Neto; Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Estevam Marinho.

2.5.5 Tecnologias Educacionais e de Comunicação no Processo de Ensino-Aprendizagem

O IFPB tem sistematicamente atuado através de Programas Institucionais de incentivo a pesquisa e extensão com bolsas para professores e alunos (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC, Programa Integrador Escola Comunidade - PIEC, PROBEXT PROGRAMA, PROBEXT PROJETO, Programa Residência Pedagógica e Bolsa Pesquisador) no desenvolvimento de aplicações de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na educação profissional, tecnológica e na educação básica.

Os alunos também dispõem de laboratório de informática e acesso à internet no campus, facilitando a pesquisa para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.

O IFPB realiza anualmente eventos científicos, nos quais os professores pesquisadores e alunos têm a oportunidade de publicar os resultados de suas pesquisas, como por exemplo, o Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (SIMPIF).

Outra tecnologia disponível que alunos e professores podem utilizar é o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment - Moodle, uma plataforma e-Learning para gestão da formação online, uma sala de aula virtual onde o aluno tem a possibilidade de acompanhar as atividades do curso pela internet, cujo uso deve obedecer aos regulamentos institucionais (Resolução *Ad Referendum* CS/IFPB nº 27, de 02 de agosto de 2019 e a Resolução *Ad Referendum* CS/IFPB nº 29, de 13 de agosto de 2019). O professor e os alunos podem ter acesso à plataforma com uso de um usuário e uma senha pessoal. O Moodle pode ser acessado em qualquer computador com internet. É através dele que o usuário poderá ter acesso aos conteúdos disponibilizados pelos professores, além de postar atividades realizadas, debater o tema em fóruns de discussão, tirar dúvidas via mensagens, entre outros recursos.

O SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública) é uma ferramenta que proporciona aos alunos e professores acesso a informações relativas ao desempenho acadêmico, permitindo o registro virtual e o monitoramento de notas, frequência e conteúdo das aulas.

Através de sua editora o IFPB disponibiliza a comunidade dois periódicos: "Revista Práxis: saberes de extensão" e Revista Principia: pesquisa científica e tecnológica" estimula a produção de conhecimento científico proveniente de programas internos de pesquisa e extensão.

2.5.6 Articulação com os Programas Institucionais para a Formação de Professores

Na área da formação de professores, o País necessita de uma política estruturante que assegure aos parceiros institucionais e à sociedade brasileira tanto o reconhecimento da complexidade da formação do profissional que atua na educação básica, como a continuidade das ações exitosas e a flexibilidade para a incorporação de propostas inovadoras.

A Capes, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, criada por Anísio Teixeira em 1951, desde 2009 vem apoiando instituições reconhecidas pelo MEC, na oferta de cursos de formação de professores. Ela não executa diretamente as ações de formação: são as universidades, os institutos e

instituições formadoras credenciadas pelo MEC – públicas e privadas, dependendo dos programas. Os programas induzidos e fomentados pela Capes são desenvolvidos com base no respeito à autonomia das universidades e das redes de ensino; no diálogo com as instituições parceiras; na responsabilidade compartilhada entre os envolvidos; na abertura à inovação, a novas propostas e ao aperfeiçoamento dos processos; na disseminação das boas práticas e do conhecimento produzido.

O curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa se articula com os programas para formação de professores desenvolvidos pela CAPES, no momento da formação inicial através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e do Programa Residência Pedagógica.

2.5.6.1 Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado com a finalidade de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura plena, das instituições públicas (federais, estaduais e municipais) e comunitárias, sem fins econômicos, de educação superior. Tem como base legal a Lei nº 9.394/1996, a Lei nº 12.796/2013 e o Decreto nº 7.219/2010, a Portaria Capes nº96/2013, a Portaria Capes 175/2018 e a Portaria Capes 158/2017. O PIBID é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que visa fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira.

Este Programa objetiva elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições de educação superior, assim como inserir os licenciados no cotidiano de escolas da rede pública de educação, promovendo a integração entre educação superior e educação básica. O programa visa também proporcionar aos futuros professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas de ensino-aprendizagem, levando em consideração o IDEB e o desempenho da escola em avaliações nacionais, como Provinha Brasil, Prova Brasil, SAEB, ENEM. Também busca incentivar as

escolas públicas de educação básica a tornarem-se protagonistas nos processos formativos dos estudantes das licenciaturas, mobilizando seus professores formadores auxiliares dos futuros professores. Assim como, valorizar o magistério, por meio de incentivos aos estudantes que optam pela carreira docente. (Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010)

A formação acadêmica em Licenciatura em Química oferecida pelo IFPB – Campus Sousa foi enriquecida significativamente após a inserção do Curso no Programa no ano de 2014, que efetivamente estabelece diálogo com a educação básica. O contato com o universo de atuação profissional durante o processo de formação inicial permite ao licenciando vivenciar situações do currículo escolar que provocam o desejo de conhecer para intervir em torno dos problemas da realidade. Através de um pensar crítico mediado pela pesquisa, é possibilitado ao discente, em seu processo de formação inicial, conhecer os problemas reais do ensino de Química nas escolas públicas, buscar possíveis soluções e socializar os seus achados.

São desenvolvidas ações de intervenção colocando em prática ações antecedidas de planejamento e sucedidas de avaliações para que se possa colher os resultados para análise.

Por meio do PIBID, o IFPB procura fortalecer ainda mais suas ações no âmbito da licenciatura, aproximando-se das escolas públicas da Educação Básica, de modo a propiciar ao licenciando um conjunto de vivências que se integram à iniciação à docência. Para tanto, o objetivo principal deste programa em nossa instituição é promover a inserção do licenciando em vivências didático-pedagógicas, no âmbito das escolas da rede pública de ensino, a partir da articulação entre teoria e prática, para construir a identidade docente e consolidar a escolha pelo magistério. No campus Sousa, o PIBID tem funcionado com 10 bolsistas com atividades diversas, dentre as quais: formação de grupos de estudos para discussão de temas ligados a educação; leitura e discussão de referenciais teóricos contemporâneos educacionais para o estudo de casos didático-pedagógicos; incremento de atividades experimentais e desenvolvimento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático pedagógicas e instrumentos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos didáticos. O PIBID atua principalmente nas

escolas-campo: Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha, Escola Estadual de Ensino Médio Mestre Júlio Sarmiento e Escola Estadual de Ensino Médio Celso Mariz.

2.5.6.2 Residência Pedagógica

O Programa de Residência Pedagógica (RP), criado por meio da Portaria Nº 38/2018, é um Programa inserido nas políticas públicas voltadas para a formação inicial de professores, que visa apoiar Instituições de Ensino Superior (IES) na construção e implementação de ações educativas inovadoras que promovam a articulação entre a teoria e prática nos cursos de licenciatura, em parceria com instituições públicas de Educação Básica.

Conforme o Artigo 2º da Portaria Nº 38/2018, são objetivos do Programa:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;

II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;

III. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e aquelas que receberão os egressos das licenciaturas, além de estimular o protagonismo das redes de ensino na formação de professores; e

IV. Promover a adequação dos currículos e das propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O processo formativo do residente se dá por meio de sua inserção em ambientes escolares onde a vivência em ações de ensino e aprendizagem contribuirá para o fortalecimento de sua formação inicial.

No âmbito do IFPB, a RP está presente em nove cursos de licenciatura distribuídos em todo o território estadual. No IFPB - Campus Sousa, a RP contempla o curso de Licenciatura em Química com vinte e quatro residentes, alocados em três escolas-campo locais: duas escolas públicas estaduais e o próprio IFPB - Campus

Sousa. É importante destacar que o Programa Residência Pedagógica tem um total de 440 horas distribuídas da seguinte forma: 60 horas destinadas à ambientação na escola-campo; 320 horas de imersão, sendo 100 de regência, que incluirá o planejamento e execução de pelo menos 2 intervenções pedagógicas; e 60 horas destinadas à elaboração de relatório final, avaliação e socialização de atividades.

As atividades que ainda serão desenvolvidas ao longo dos dezoito meses de duração do programa pelos residentes são: curso de formação de preceptores e residentes; diagnóstico da realidade escolar; estudo do contexto da escola-campo; elaboração de propostas metodológicas; projetos de intervenção pedagógica; avaliação do processo; produção de relatórios parciais; produção dos portfólios; divulgação das ações em plataformas digitais; Divulgação em eventos e revistas científicas especializadas; socialização dos resultados com a escola-campo.

Por fim, espera-se que ao final da RP os licenciandos se sintam mais confiantes em empregar práticas pedagógicas adquiridas, tanto em meio acadêmico como também com as experiências vividas nas escolas-campo, em suas futuras salas de aula.

2.5.7 Ampliação e Aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da Capacidade Comunicativa

A língua se constitui em um dos fatores que possibilitam a inclusão ou a exclusão dos sujeitos em uma dada sociedade. Isso se manifesta nas mais diferentes relações que cada um, individualmente, ou como membro de grupos sociais organizados, pode estabelecer com o outro. O uso de uma língua pelos sujeitos que dela se apropriaram não possibilita apenas a socialização do conhecimento, da cultura produzida e o diálogo harmônico pelo compartilhamento de ideias, mas principalmente o confronto de pontos de vista sobre o ser humano e sobre o mundo. Possibilita, ainda, a produção de novos saberes (e não somente os relacionados à própria língua). Apropriar-se de uma língua e do conhecimento produzido sobre essa mesma língua significa ter acesso a um dos instrumentos que pode nos fazer mais ou menos cidadãos em uma sociedade letrada.

A partir dessa noção, o Curso de Licenciatura em Química adota a concepção de linguagem como prática simbólica, social, política e ideológica, prática inscrita nos processos históricos que permitem ao homem significar, reproduzir ou transformar a realidade ao seu redor. Nessa perspectiva, a linguagem não é vista como uma mediação neutra entre o homem e o mundo, nem como uma forma isenta de representação da realidade, mas sim como o lugar em que a própria realidade se constitui como matéria interpretável.

Nesse sentido, um texto não é um objeto isolado no mundo: ele possui relações com outros textos produzidos por outros sujeitos em diferentes espaços e tempos. O professor atentará para isso no momento da relação entre a teoria e a prática, colocando o estudante em um lugar de diálogo com o material apresentado e as realidades que o constituem.

Desse modo, a produção e a leitura de textos serão trabalhadas pelos professores da Licenciatura em Química no intuito de fazer o estudante refletir sobre as materialidades significantes, sempre relacionando o texto ao seu contexto e às outras disciplinas com as quais ele dialoga.

A inserção dessa atividade segue o que preceitua a Resolução CNE/CP 02/2015, sendo ofertada a disciplina de Leitura e Produção Textual, além da articulação dessa com todas as demais disciplinas do curso de forma interdisciplinar.

2.5.8 Coerência do Currículo com a Proposta Pedagógica

A formação proposta por esse curso respeita os campos de conhecimento acadêmico, estabelecendo articulações entre os saberes específicos, os cotidianos, os científicos e os próprios dos estudantes. Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva quantitativa, da mera aplicação de provas e testes, para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Enxergando os estudantes como futuros professores/profissionais de Química, as disciplinas propostas, para comporem a estrutura curricular do curso, trazem em suas ementas os conteúdos necessários para uma boa formação humana, técnico-profissional e pedagógica, por meio de um adequado embasamento didático-

pedagógico e interdisciplinar. Assim, estão inseridos no Curso de Licenciatura em Química, do Campus Sousa, os conhecimentos básicos dos núcleos específico, comum e didático-pedagógicos. Articulando esses conhecimentos, organiza-se o espaço curricular dos conhecimentos complementares e/ou interdisciplinares composto por disciplinas oriundas de diversos campos de conhecimento, mas que se inter-relacionam e enriquecem a formação do futuro professor/profissional de Química.

3 ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO

3.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio, enquanto etapa da formação inicial e tempo de aprendizagem *in loco*, apresenta a sua fundamentação na Lei 11.788, de 25/09/08, que dispõe sobre o assunto, e é regulado internamente pela Resolução CS/IFPB nº 34/2018 – *Ad Referendum* do Conselho Superior do IFPB e pelo Manual de Orientação e Normas do IFPB, estando na Coordenação de Estágios do Campus, o apoio necessário para sua viabilização e encaminhamento.

Buscando oportunizar a aplicabilidade dos conhecimentos e uma melhor aproximação com a realidade da atividade docente no âmbito da Licenciatura em Química, os Estágios Supervisionados I, II, III e IV tornam-se componentes obrigatórios na formação do professor da educação básica, sendo desenvolvidos durante a segunda metade do curso (a partir do 5º Período). Celebrados a partir da assinatura dos instrumentos jurídicos, o Termo de Convênio entre o IFPB e a organização cedente e do Termo de Compromisso do aluno com as instituições, estes estágios contemplarão como etapa da educação básica o ensino médio e/ou as modalidades de ensino (particularmente a educação especial, a educação de jovens e adultos e o ensino técnico integrado ao ensino médio), bem como em projetos sociais e/ou programas educacionais desenvolvidos em associações ou organizações não governamentais (ONGs), além da participação nas demais atividades do trabalho acadêmico (planejamento, comissões, conselhos, reuniões com pais e professores, etc.).

Os locais onde ocorrerão os estágios supervisionados serão em instituições de ensino da rede pública (municipal e/ou estadual) e no próprio Instituto Federal da Paraíba (IFPB), as quais farão parte do projeto de estágio na condição de “escolas campos de estágio”. Estas entidades terão a incumbência de auxiliar mutuamente com responsabilidades, objetivos e tarefas claras no desenvolvimento das competências necessárias para a vivência da atuação profissional do docente em Química. Dentro da carga horária destinada à regência, ficará determinado um período final para a docência.

Quadro 11 - Principais “Escolas Campo” em que são realizados os estágios.

| Escola | Município |
|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha | Sousa-PB |
| Escola Cidadã Integral Mestre Júlio Sarmento | Sousa-PB |
| Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Tomás Pires | Sousa-PB |
| Escola Estadual de Ensino Médio Antonio Teodoro Neto | Sousa-PB |
| Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Estevam Marinho | Sousa-PB |

A carga horária total será de 400 horas divididas em 100 horas de observação e 300 de regência. Os estágios terão a supervisão de um coordenador de estágios, dos professores orientadores para cada área e dos docentes supervisores das escolas campos de estágio, os quais constituirão a comissão responsável pela aplicação das normas e pelo desenvolvimento dos estágios, além da incumbência de realizar acompanhamentos periódicos, supervisão didático-pedagógico, coavaliação e promoção de reuniões com os estagiários. Logo, essa comissão desenvolverá as suas atividades com atuação mútua e coletiva em todas as etapas dos estágios supervisionados.

Como meios de avaliação dos estágios pelos professores orientadores, serão utilizados os seguintes mecanismos:

- Plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina;
- Reuniões sistemáticas do aluno com o professor orientador;
- Planos de aula;

- Visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- Relatório do estágio supervisionado correspondente.
- Ficha de avaliação do estágio.

Para a conclusão de cada uma das etapas dos estágios supervisionados, será exigida do discente, como aproveitamento mínimo para a aprovação, a entrega de relatório no prazo máximo de 60 (sessenta) dias e a obtenção da nota 70 (setenta) ao final do semestre correspondente.

Conforme o PDI do IFPB (2015-2019), o estágio deve estar intrinsecamente articulado com a prática e as atividades inerentes ao trabalho acadêmico, colaborando para o desenvolvimento das capacidades exigidas na prática profissional. Em específico para as licenciaturas, o estágio deve aprimorar as competências, habilidades e conhecimentos adquiridos durante o processo de formação inicial, buscando uma sólida formação técnica, política, ética e estética do futuro profissional do magistério.

3.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é regulamentado pela Resolução *ad referendum* CS/IFPB nº 31/2016 e pela Resolução CS/IFPB nº 219/2014, sendo de caráter obrigatório para todos os alunos do Curso de Licenciatura em Química. O TCC deverá ser desenvolvido durante as disciplinas TCC I e TCC II, componentes curriculares do 7º e 8º período do curso, respectivamente. Essas disciplinas têm como pré-requisitos:

- **TCC I: a disciplina de Pesquisa em Educação Química, além de ter cursado 80% das disciplinas obrigatórias do curso;**
- **TCC II: Seminário em Educação e TCC I.**

Conforme a Resolução CS/IFPB nº 219/2014, que normatiza o TCC, esta atividade acadêmica tem sua relevância por possibilitar ao aluno:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;
- II. Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro da área de formação específica;

- III. Despertar o interesse pela pesquisa, como meio para a resolução de problemas e investigação científica;
- IV. Estimular o espírito pesquisador através da execução de projetos que levem ao aprofundamento do conhecimento científico;
- V. Promover a extensão universitária através da relação com as escolas públicas e privadas, despertando o interesse pela Química e suas aplicações;
- VI. Estimular a construção do conhecimento coletivo.

No decorrer do processo que conduzirá a integralização do Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá, no 7º período, matricular-se na disciplina de TCC I e elaborar um pré-projeto de pesquisa relativo à proposta de estudo do TCC que será executado e defendido no período subsequente (oitavo período). Esta proposta deverá ter relação direta ao perfil de atuação do profissional do Licenciado em Química.

Então, ao final do sétimo período, o discente deverá protocolar, junto à Coordenação do Curso, o Pré-Projeto desenvolvido e aprovado sob a supervisão do Professor Orientador, seguindo as recomendações especificadas nas normas vigentes da ABNT.

A matrícula na disciplina TCC II só será efetivada no Sistema de Controle Acadêmico após aprovação da proposta apresentada ao final da disciplina TCC I. Os alunos deverão solicitar a matrícula na referida disciplina quando estiverem em fase de conclusão do curso, observando os pré-requisitos do Projeto Pedagógico do Curso e prazos previstos para a matrícula em disciplina. Os alunos reprovados em TCC I, devido a inadequação do pré-projeto escrito, avaliado concomitantemente pelo professor responsável da disciplina e orientador, deverão cursar novamente a determinada disciplina.

A proposta aprovada na disciplina de TCC I deve ser desenvolvida e concluída até o final do semestre letivo da disciplina TCC II. Caso a defesa não ocorra até o final deste prazo, a disciplina ficará em aberto até o seu resultado final, que deverá ocorrer até, no máximo, 15 dias corridos após o início do semestre seguinte, respeitado os dias de recesso e férias docentes.

De acordo com a Resolução CS/IFPB nº 219/2014, o TCC pode ser desenvolvido nas seguintes modalidades.

I. Projeto de Pesquisa, em sentido estrito, no qual se busca o conhecimento das causas de um fenômeno natural e/ou social. Como tal, poderá ser uma pesquisa bibliográfica, laboratorial e/ou de campo, devendo resultar em uma monografia.

II. Projeto de Implementação, em sentido lato, no qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico-científico, podendo demandar, para o seu desenvolvimento, uma etapa de pesquisa prévia (bibliográfica, laboratorial e/ou de campo), tendo em vista alcançar suas etapas subsequentes. Os resultados deverão ser apresentados segundo a estrutura de uma monografia, podendo vir também sob a forma de um relatório de projeto, seguido dos resultados complementares (plano de negócio, protótipos e instrumentos desenvolvidos, ferramentas audiovisuais criadas, metodologias inventadas ou desenvolvidas etc.) ou de outra forma aqui não prevista, mas reconhecida e autorizada pelo Colegiado de Curso.

Assim como no Estágio Obrigatório, o acompanhamento do discente no TCC será feito por um professor orientador escolhido pelo aluno e a quem este apresentará o projeto. Após a aceitação do docente, este será designado para acompanhar o projeto, pelo responsável pela disciplina TCC, observando-se sempre a área de conhecimento em que será desenvolvido o projeto e a área de atuação do professor orientador. Se houver necessidade, poderá existir a figura do coorientador, que auxiliará nos trabalhos de acompanhamento daqueles que o orientador indicar, desde que aprovados pelo Coordenador de Curso.

A mudança de orientador deverá ser solicitada por escrito e aprovada pelo coordenador de curso e pelo professor responsável pelo TCC. O acompanhamento do projeto será feito através de reuniões acordadas entre o orientador e o aluno, devendo o cronograma ser apresentado ao professor responsável pelo TCC, até 20 (vinte) dias letivos após a sua designação.

Após cada reunião de orientação, deverá ser atualizada a ficha de acompanhamento do TCC disponibilizada pela Coordenação do Curso, descrevendo de forma simplificada os assuntos tratados nesta, que deverá ser assinada pelo(s) aluno(s) e pelo professor orientador e arquivada na pasta de acompanhamento do TCC. É obrigatória a participação do(s) aluno(s) em pelo menos 75% das reuniões de orientação.

A defesa do TCC, de caráter obrigatório, será aberta ao público, agendada pela Coordenação de Curso de acordo com disponibilidade dos envolvidos. A banca de avaliação deverá ser composta, no mínimo, por três docentes, sendo um obrigatoriamente o professor orientador do trabalho, e os outros a convite do orientador, em acordo com o aluno. O TCC deve ser apresentado ao final da disciplina do semestre letivo, respeitando-se o disposto anteriormente. Os discentes reprovados na defesa deverão apresentar nova proposta de projeto para avaliação, conforme Art. 12 da Resolução CS/IFPB nº 219/2014.

Para participar da defesa do TCC, o orientador deverá inscrever o aluno junto à referida Coordenação, assim como indicar os professores que irão compor a banca de defesa do TCC através de formulário específico. A Coordenação do Curso, por sua vez, terá um prazo de 15 dias corridos para marcar a defesa do TCC, excetuando-se os períodos de férias docentes. No ato da inscrição para a defesa do TCC, o discente deverá entregar, pelo menos, 03 (três) cópias do trabalho final (sob a forma de monografia ou artigo, projeto, estudos de caso, produção artística, etc.), conforme estrutura definida na proposta de TCC aprovada na disciplina TCC I. Quando da elaboração do trabalho final, devem ser seguidas as recomendações especificadas nas normas vigentes da ABNT.

O resultado da(s) avaliação(ões) da(s) defesa(s) será divulgado pelo orientador, logo após a apresentação, sendo emitido, em seguida, um documento no qual conste o Conceito obtido pelo discente (APROVADO ou REPROVADO). As defesas de TCC serão avaliadas com base nos seguintes critérios:

- a) Delimitação do tema;
- b) Definição do problema;
- c) Justificativa;
- d) Objetivos;
- e) Metodologia;
- f) Valor acadêmico, inovações apresentadas, aprofundamento científico ou utilidade prática do projeto;
- g) Desenvoltura do discente durante a apresentação da defesa do seu Trabalho de Conclusão de Curso.

O trabalho que contemplar mais de um aluno deverá ser defendido individualmente, obedecendo à competência de cada um no projeto, conforme apresentado para apreciação, na avaliação de propostas de TCC pelo orientador.

O aluno aprovado, após 30 (trinta) dias corridos da defesa do TCC, deverá entregar, via protocolo, 01 (uma) cópia corrigida e encadernada no modelo padrão, juntamente com a versão eletrônica do trabalho, ao docente orientador de TCC.

3.3 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO

Durante o decorrer do curso, deverá ser desenvolvido no mínimo uma carga horária de 200 horas em atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas, conforme Resolução nº 2/2015 CNE/CP. Estas atividades devem estar relacionadas a iniciação científica, iniciação à docência, a extensão, monitoria e demais atividades acadêmicas, as quais compõem o Núcleo de Estudos Integradores.

No curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa as Atividades Complementares são regidas pela (Resolução CS/IFPB nº 218/2014) e compreendem a participação do aluno em atividades, tais quais: Monitoria; Experiência Profissional na área do Curso; Estágio Extracurricular; Iniciação Científica; Programas/projetos de Extensão; Projetos de Iniciação à Docência; Representação Estudantil; Organização de Eventos; Comissões, Colegiados, Núcleos e Conselhos Institucionais; Eventos Científicos; Apresentação/publicação de Trabalhos Científicos; Cursos e Minicursos; Cursos de Língua Estrangeira Moderna; Visitas Técnicas; Intercâmbio e Grupos de Pesquisa e Estudos, etc.

O Quadro 12 especifica as atividades, a carga horária máxima semestral e a carga horária máxima em todo o decorrer do curso, que poderão ser desenvolvidas pelos discentes a fim de contabilizar a carga horária mínima para as Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento.

Quadro 12 - Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento.

| Atividade | | C. H. Semestre | C. H. Curso |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|
| Participação em eventos científicos (Congressos, Workshops, Simpósios, etc.) | Internacional | 10 | 80 |
| | Nacional | 6 | 48 |
| | Regional | 4 | 32 |
| | Local | 2 | 16 |
| Participação em eventos estudantis (Encontros estudantis, Semanas acadêmicas, etc.) | | 5 | 40 |
| Cursos e Minicursos na área do curso ou diretamente afim | | 20 | 160 |
| Participação em projetos de Iniciação Científica, Inovação, ou PIBID | | 15 | 120 |
| Participação em projetos de Extensão | | 10 | 80 |
| Monitoria | | 20 | 160 |
| Atividades de voluntariado | | 10 | 80 |
| Publicação de trabalhos científicos: - em periódicos indexados - em periódicos não-indexados | | | |
| | | 20 | 160 |
| | | 10 | 80 |
| Publicação em eventos (Resumo, resumo expandido, anais, etc.) | Internacional | 10 | 80 |
| | Nacional | 5 | 40 |
| Exposição de trabalho em evento | 3 / trabalho | 6 | 48 |
| Visita técnica | | 10 | 80 |
| Núcleos de estudo ou grupos de discussão. | 5 / participação | 10 | 80 |
| Membro de DCE/CA ou Colegiado de curso | | 10 | 80 |
| Estágio extracurricular na área do curso ou diretamente afim | | 20 | 160 |
| Experiência profissional na área do curso | | 20 | 160 |
| Conferências e/ou palestras isoladas na área do curso ou afins | | 05 | 40 |
| Atividades não previstas nos outros núcleos na área do curso ou diretamente afim | | 15 | 120 |

De acordo com a Resolução CS/IFPB nº 218/2014, que institui as atividades complementares para compor o currículo dos cursos de graduação, o discente do curso deverá solicitar, por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Os

documentos apresentados só poderão ser contabilizados uma única vez, ainda que possam ser contemplados em mais de um critério.

O discente poderá solicitar a validação de atividade desenvolvidas via sistema acadêmico eletrônico, nesse caso, o Coordenador do Curso encaminhará semestralmente um relatório ao Colegiado de Curso constando as atividades realizadas nesse período para homologação.

O cumprimento da carga horária mínima de 200 horas em Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento é requisito obrigatório para conclusão do curso e, consequente, diplomação. As demais ações referentes à normatização, contabilização e registro das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento, não elencadas neste Projeto Pedagógico de Curso, seguirão as orientações constantes na Resolução CS/IFPB nº 218/2014.

3.4 ARTICULAÇÃO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

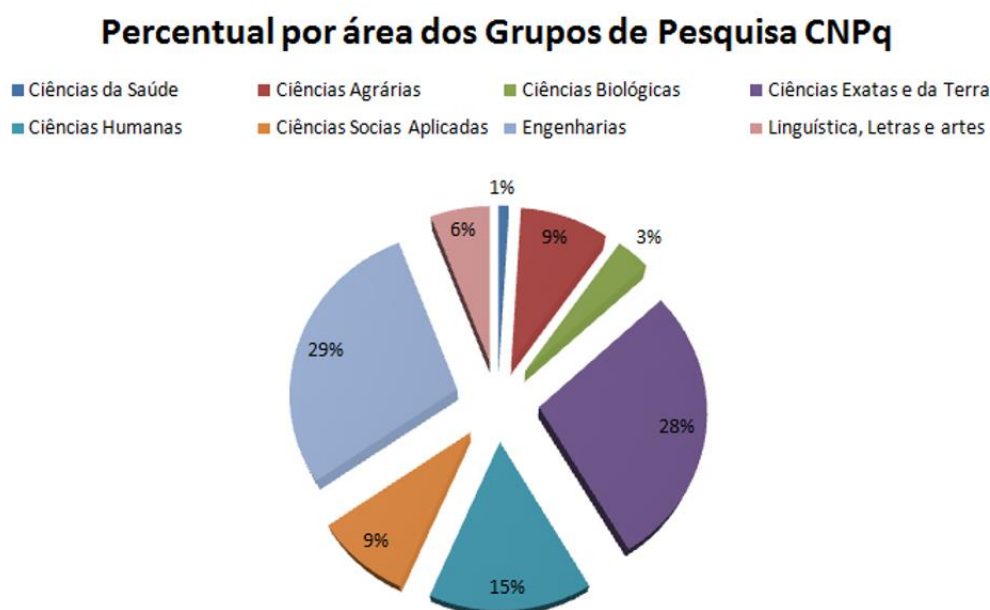
A Pesquisa, eixo que constitui a tríade indissociável com o Ensino e a Extensão, é concebida como fonte de desenvolvimento social, científico e tecnológico, cujas conquistas devem ser estendidas à comunidade acadêmica e à sociedade em geral. As ações institucionais dirigidas para o desenvolvimento da pesquisa são incentivadas, planejadas, supervisionadas e avaliadas pela Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG) do IFPB objetivando:

- Desenvolver projetos de pesquisas aplicadas junto aos setores produtivos e à sociedade em geral;
- Criar e fomentar núcleos de produção tecnológica para prestação de serviços e consultorias aos setores produtivos, organizações governamentais e não-governamentais;
- Elaborar projetos com objetivo de captação de recursos para fomento da pesquisa aplicada e produção tecnológica;
- Promover articulação entre a pesquisa aplicada, desenvolvida no âmbito institucional e interinstitucional, com o ensino de nível tecnológico;
- Promover eventos científicos e de incentivo à pesquisa tecnológica;

- Promover a articulação entre instituições nacionais e internacionais, objetivando a realização de convênios e parcerias, visando à pesquisa tecnológica;
- Desenvolver ações voltadas para valorização da propriedade intelectual e registro de patentes;
- Dar suporte e apoio aos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e outras entidades de fomento à pesquisa;
- Desenvolver programas junto aos órgãos fomentadores de pesquisa científica e tecnológica, propiciando o aproveitamento de alunos bolsistas, nos diversos níveis de ensino do IFPB.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba dispõe 174 grupos de pesquisa, certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, envolvendo grande parte de seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação e corpo técnico especializado.

Figura 02: Grupos de Pesquisa IFPB



Fonte: Grupos de pesquisa IFPB

O curso de Licenciatura em Química conta com os grupos de pesquisa: Grupo de Pesquisa em Química do Sertão Paraibano e o Grupo de Ciência e Tecnologia Aplicado ao Biocombustível.

O Comitê Institucional é responsável pelo acompanhamento dos processos de seleção e avaliação dos Programas Institucionais de Iniciação Científica e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do IFPB junto ao Instituto e ao CNPq, todos os membros deste comitê fazem parte do quadro permanente de pessoal deste instituto. Os comitês são responsáveis perante a Instituição e o CNPq pelo gerenciamento dos Programas institucionais fazendo cumprir a Resolução Normativa do CNPq Nº 17/2006 e os dispositivos legais vigentes.

Para a efetivação das políticas e ações de Pesquisa, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação conta com a Diretoria de Pesquisa, órgão responsável pela gestão sistêmica, e as Coordenações de Pesquisa de cada Campus, que, além de atuarem localmente na gestão, constituem, juntamente com a Pró-Reitora, Diretor de Pós-graduação e Coordenadores de pesquisa, a Câmara de Pesquisa – órgão colegiado de caráter propositivo e consultivo.

Neste sentido, o IFPB possui alguns programas institucionais com a missão de fomentar, apoiar e acompanhar as ações que objetivem a pesquisa nos diversos campos da ciência e tecnologia em que o IFPB atua, bem como promover ações que priorizem programas e projetos de pesquisa científica e tecnológica, contribuindo como desenvolvimento acadêmico do País.

A Pesquisa, concebida como elemento estratégico para contribuir com o desenvolvimento da instituição, conjuntamente com o Ensino e a Extensão, é sistematizada por meio de programas que congregam projetos de diversas áreas do conhecimento promovidos pela própria instituição e por agências de fomento dentre os quais:

| TIPO | Oportunidade de Pesquisa |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba (IFPB) | <ul style="list-style-type: none"> • PIBICT e PIVICT • Bolsa Pesquisador • Programa de Apoio ao Fortalecimento dos Grupos de Pesquisa do IFPB • Programa Institucional de apoio à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação • PIBICT Júnior • PIVICT Júnior • Programa de Fomento de Extensão e Pesquisas em Astronomia, Música e Artes do IFPB • Programa Gestão Sustentável do IFPB • Programa Despertando Vocações para as Licenciaturas do IFPB |

| | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) | <ul style="list-style-type: none"> • PIBIC-EM/CNPq • PIVIC-EM/CNPq/IFPB • PIBIC/CNPq • PIVIC/IFPB • PIBITI/CNPq • PIVITI//IFPB |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A extensão no âmbito dos institutos federais é entendida como prática acadêmica que interliga as atividades de ensino e de pesquisa com as demandas dos diversos segmentos da sociedade, estabelecendo uma relação dialógica entre os saberes acadêmicos e os saberes populares. Desta forma, a extensão compreende um espaço através do qual os institutos federais efetivam o seu compromisso social, produzindo e difundindo conhecimento na busca pela superação das desigualdades sociais.

Com o objetivo de subsidiar os projetos de extensão o IFPB possui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PROBEXT) que é um instrumento que abrange Programas de Extensão, com ênfase na inclusão social nas suas mais diversas dimensões, visando aprofundar ações políticas que venham fortalecer a institucionalização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. A Extensão apresenta um grande leque de atuação, que favorece o estabelecimento de princípios e diretrizes que subsidiarão o desenvolvimento das ações do Instituto Federal da Paraíba.

Entendida como prática acadêmica que interliga as atividades de Ensino e de Pesquisa com as demandas dos diversos segmentos da sociedade, o Instituto Federal da Paraíba consolida, através da Extensão, a formação de um profissional cidadão e se credencia junto à sociedade como um espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais.

A Extensão ora intensifica sua relação com o Ensino, oferecendo elementos para transformações no processo pedagógico, onde professores e alunos constituem-se como sujeitos do ato de ensinar e aprender, propiciando a socialização e a aplicação do saber acadêmico. Ora a Extensão intensifica sua relação com a pesquisa, utilizando-se de metodologias específicas, compartilhando conhecimentos produzidos pela Instituição, e, assim, contribuindo para a melhoria das condições de vida da sociedade.

Dentro dessa perspectiva, várias ações de pesquisa e extensão, articuladas com o ensino, vêm sendo desenvolvidas no curso, as quais possuem grande relevância para formação do futuro professor. As principais ações estão direcionadas a criação de projetos e programas sociais e comunitários, ao intercâmbio e divulgação de ações, à promoção de atividades de formação e qualificação profissional e à investigação científica.

As ações supracitadas têm o objetivo de aprofundar e atualizar conhecimentos nas áreas da Educação, além de proporcionar parcerias com órgãos governamentais e a iniciativa privada, visando fomentar o desenvolvimento docente.

3.5 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

A emissão dos certificados e diplomas para os egressos do Curso Superior de Licenciatura em Química, seguirão as determinações constantes nos Artigos 35 a 38 da Resolução nº 44/2017 do Conselho Superior do IFPB:

Art. 35. O diploma só poderá ser emitido após o reconhecimento do curso de graduação pelos órgãos competentes.

Art. 36. Após a Colação de Grau, a Coordenação de Controle Acadêmico dará início ao processo de emissão dos diplomas.

Art. 37. No ato da Colação de Grau, o graduando recebe o Certificado de Conclusão de Curso.

Art. 38. A Coordenação de Controle Acadêmico encaminhará os processos dos graduados devidamente instruídos ao Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação, para fins de registro do diploma.

Contempla também o Art. 48 da LDB nº 9.394/96 “Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular. E o § 3º do art. 2º da Lei nº. 11.892/2008.

§ 3º Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.

4 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

4.1 SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso deverá favorecer ao aperfeiçoamento da qualidade da Educação Superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente, o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES - Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004) propõe a integração da Autoavaliação Institucional e a Avaliação do Projeto do Curso com vistas à formação de profissionais-cidadãos, responsáveis e com capacidade para atuar em função das transformações sociais.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA), prevista no art. 11 da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, e prevista no Art. 60 do Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), rege-se pelo Regulamento próprio (Resolução *Ad Referendum* CS/IFPB nº 26/2018) e pela legislação e normas vigentes para o Sistema Federal de Ensino. A Comissão Própria de Avaliação integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento Instrumento de avaliação de cursos de graduação – presencial e a distância - DAES/INEP/SINAES (2017). De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

- a. A organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos alunos;
- b. O perfil do corpo docente e tutorial, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- c. A infraestrutura que comporta as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPI.

Essa avaliação deve ser realizada semestralmente como forma de realimentação do currículo com vistas a seu aperfeiçoamento. O órgão acadêmico responsável pelo acompanhamento, avaliação e atualização periódica do PPC será o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Química em consonância com o Colegiado do Curso e a Comissão Própria de Avaliação (CPA). No IFPB, as atribuições e composição do NDE são regidas por normativa específica, instituída pela Resolução CS/IFPB nº 143/2015.

4.2 AVALIAÇÕES OFICIAIS DO CURSO

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sua missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro. O objetivo é subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral.

A avaliação do INEP é a mais importante no âmbito nacional e o reconhecimento do curso junto ao Ministério da Educação (MEC) depende desta avaliação. Os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo INEP são o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas.

No âmbito do SINAES e da regulação dos cursos de graduação no País, prevê-se que os cursos sejam avaliados periodicamente. Assim, os cursos de educação superior passam por três tipos de avaliação: para autorização, para reconhecimento e para renovação de reconhecimento.

Na última avaliação do curso realizada em 2014 foi obtido conceito final 4, em que o relatório apontava a necessidade de melhorias na infraestrutura (acessibilidade), em alguns pontos do PPC e na atuação do NDE. Essas melhorias encontram-se em execução visando atender as exigências da comissão de avaliação.

4.3 EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES (ENADE)

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras áreas do conhecimento.

O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo inscrita no histórico escolar do estudante somente a sua situação regular com relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação.

A Portaria Normativa nº 8, de 15 de abril de 2011, do Ministério da Educação, que determina as áreas e os cursos superiores de tecnologia que serão avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), estabelece que os estudantes de Licenciatura em Química devem realizar esta prova. Para tanto, o INEP divulga todos os anos a lista de cursos que devem participar do referido Exame anualmente, respeitando a periodicidade de três anos para a participação de cada tipo de curso. Nas últimas edições, através da participação massiva dos estudantes, o curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa obteve conceito 3.

5 ATENDIMENTO AO DISCENTE

5.1 FORMAS DE INGRESSO NO CURSO

O IFPB, enquanto instituição centenária, mantém-se na linha de discussão para melhoria do Ensino Médio, discutindo a relação entre conteúdos exigidos no ingresso na Educação Superior e habilidades fundamentais para o desempenho acadêmico e para a formação humana. Vale destacar que o IFPB já adotou, parcialmente, o resultado do ENEM em seu Processo Seletivo 2009. E desde 2010, o exame já é

adotado como critério único de acesso aos cursos superiores destinado aos concluintes do Ensino Médio.

As vantagens do ENEM revelam:

- Possibilidade de reestruturação e aperfeiçoamento do ensino médio;
- Ampliação do acesso ao ensino superior;
- Utilização de seus resultados como referência para a melhoria na educação básica;
- Mobilidade do estudante para concorrer em várias instituições;
- Atendimento às diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio;
- Provas contextualizadas que colocam o estudante diante de situações-problema que exigem além dos conceitos aprendidos, que o estudante demonstre sua aplicação.

A Resolução CS/IFPB nº 54/2017 regulamenta o processo de matrícula de discentes nos cursos de graduação do IFPB nas diferentes modalidades e em específico para o Processo Seletivo Unificado, destinado aos concluintes do Ensino Médio.

A Resolução CS/IFPB nº 37/2019 (*Ad Referendum*) disciplina o Processo Seletivo Especial (PSE) para as seguintes formas de acesso:

• **Reingresso:** destinada a discentes de cursos superiores de graduação que perderam o vínculo com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba e desejam retomar sua matrícula no curso;

• **Transferência Interna:** destinada a discentes vinculados aos cursos superiores de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba – IFPB que desejam mudar de curso ou para o mesmo curso ofertado em outro turno;

• **Transferência Externa:** destinada a discentes oriundos de cursos superiores de graduação de outras Instituições de Ensino Superior (IES), que queiram dar prosseguimento aos seus estudos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB;

• **Ingresso de Graduados:** destinada a portadores de diplomas de cursos superiores de graduação, devidamente reconhecido, ou revalidado, no caso de

diplomas estrangeiros, que têm interesse em realizar um curso superior de graduação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB;

- **Segunda Licenciatura:** ofertados a portadores de diplomas de cursos de graduação em licenciatura, independentemente da área de formação (disciplinado em edital específico).

- **Formação Pedagógica:** para graduados não licenciados, de caráter emergencial e provisório, ofertados a portadores de diplomas de curso superior formados em cursos relacionados à habilitação pretendida com sólida base de conhecimentos na área estudada (disciplinado em edital específico).

- **Processo Seletivo Diferenciado – PSD:** modalidade de acesso destinado especificamente para professores das redes públicas municipais, estaduais e federal que ingressaram por concurso público, tenham pelo menos três anos de exercício da profissão e não sejam portadores de diploma de graduação, regido pela Resolução CS/IFPB nº 05/2018.

A admissão para cada uma das modalidades, para o mesmo curso ou cursos afins, dar-se-á através de Processo Seletivo, realizado semestralmente, destinado à classificação de candidatos, até o limite de vagas oferecidas, para ingresso no período letivo seguinte ao da seleção, conforme as normas definidas nas referidas Resoluções do Conselho Superior, específico para cada modalidade de ingresso e reingresso.

5.2 O USO DO NOME SOCIAL

A Resolução CNE/CP nº 1, de 19 de janeiro de 2018 define o uso do nome social de travestis e transexuais nos registros escolares. Juntamente com a Resolução CS/IFPB nº 13/2018, que dispõe sobre a utilização do Nome Social de Travestis e Transexuais no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) preconiza que:

- o reconhecimento do nome social de travestis e transexuais favorece o processo de inclusão desta população nos espaços educativos, impedindo a evasão destes

ao serem chamados por seus nomes civis que se diferem de sua orientação sexual e de sua identidade de gênero;

- que se define identidade de gênero como a experiência interna e individual do gênero de cada pessoa, que pode ou não corresponder ao sexo atribuído no nascimento, incluindo o senso pessoal de corpo e outras expressões de gênero, inclusive vestimenta, modo de falar e maneirismos;

5.3 DESLIGAMENTO DO DISCENTE

Em algumas situações o discente pode ter seu vínculo interrompido com o IFPB. A Resolução CS/IFPB nº 217/2014 estabelece os procedimentos para o processo de desligamento de discentes nos cursos de graduação do IFPB. O objetivo da resolução não é punir os estudantes, e sim criar condições de acompanhamento pela coordenação de curso e auxiliar aqueles que estão em dificuldades, possibilitando a conclusão da graduação em tempo hábil, e ainda, zelar pela justa ocupação das vagas dos cursos de graduação.

De acordo com o Art. 1º, o discente regularmente matriculado nos cursos de graduação do IFPB pode ter interrompido seu vínculo com o curso e, conseqüentemente com a instituição, quando o mesmo se encontrar nas seguintes situações:

- a) cancelamento de matrícula;
- b) cancelamento voluntário de matrícula;
- c) jubramento.

O discente se enquadra na situação de cancelamento de matrícula quando: 1) tiver reprovação total em até 02 (dois) períodos letivos consecutivos; 2) apresentar 4 (quatro) reprovações na mesma disciplina e com coeficiente de rendimento escolar inferior a 4,0 (quatro); 3) encontrar-se em situação de abandono de matrícula.

O abandono de matrícula é considerado quando o discente não efetuar o pedido de matrícula on-line em disciplina no prazo previsto no Calendário Acadêmico, por qualquer que seja o motivo, e não solicitá-la processualmente ou não requerer trancamento ou interrupção de estudos. Nesse caso, o discente pode recorrer das

decisões do colegiado do curso ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFPB – CEPE.

O cancelamento voluntário de matrícula pode ocorrer em qualquer período, por vontade do discente, devendo ser manifestada por meio de um requerimento dirigido à Coordenação de Controle Acadêmico - CCA do Campus. Nesse caso, a CCA efetuará o cancelamento da matrícula, emitindo um histórico escolar atualizado, que será entregue ao discente, e informará a Coordenação do respectivo Curso sobre o cancelamento voluntário da matrícula.

A terceira forma de desligamento de discentes é o jubramento, que acontece quando o aluno não conclui o curso dentro do prazo máximo destinado para esse fim, ou seja, é o desligamento do IFPB de discentes que ultrapassarem o prazo máximo de tempo para a integralização previstos no PPC de seus cursos, contados a partir da 1ª matrícula. Nesse caso, o discente pode solicitar ao colegiado do curso o pedido de reconsideração para permanência no curso, que trata-se de uma prorrogação do prazo de conclusão do curso.

Para se avaliar o pedido de permanência no curso, o colegiado deve levar em consideração o Histórico Acadêmico do Aluno; Problemas de saúde; Limitações por dificuldade de aprendizagem; Convocações para Serviço Militar; Questões relativas a trabalho; Outros aspectos relevantes. Cabe recurso das decisões do Colegiado a Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFPB – CEPE.

5.4 APOIO AOS DISCENTES

A orientação e apoio aos estudantes serão realizados de diferentes formas e níveis. Inicialmente, o estudante será recebido na primeira semana de aula com palestras que explicarão sobre o funcionamento do Instituto, seu papel e o curso que escolheu, sua missão, objetivos, perfil do profissional e a estrutura curricular com sua lógica integrativa. Para que não se perca a totalidade dentro do processo do Instituto, os estudantes receberão da gestão do IFPB- Campus Sousa informações sobre a sua vida acadêmica, os órgãos institucionais e as normas a serem seguidas.

5.4.1 Apoio da Equipe Interdisciplinar

Os padrões de comportamento e normas de conduta serão discutidos pelos estudantes e professores, a partir do Regimento Interno da Instituição, de modo a garantir o clima de comprometimento para o desenvolvimento da aprendizagem.

No que se refere à orientação da aprendizagem, os professores também têm a função de dar assistência ao acadêmico, dedicando tempo em orientações individuais àqueles com problemas de aprendizagem e ainda aos projetos de extensão, iniciação científica e aprofundamento teórico em diferentes ramos do saber, proporcionando oportunidades de integração teoria-prática.

Durante o semestre, também serão realizadas palestras com vistas a fortalecer o trabalho inicial, dirigindo o estudante para o delineamento pretendido pelo curso. Aqueles que desejarem poderão ser atendidos pela Coordenação do Curso para um melhor entendimento dos assuntos que lhe são próprios.

Para o enfrentamento ao fenômeno da evasão e retenção escolar o IFPB dá continuidade a programas de cunho pedagógico e psicossocial na perspectiva de assegurar o engajamento do estudante no contexto institucional bem como sua permanência com êxito acadêmico. Para tanto o Instituto conta com uma equipe multidisciplinar qualificada de pedagogos, técnicos educacionais, psicólogos e assistentes sociais, além de infraestrutura adequada com Gabinete Médico Odontológico, Restaurante Estudantil, Biblioteca e Laboratórios.

5.4.2 Apoio às atividades acadêmicas

Os estudantes são estimulados à participação e organização de congressos, palestras, seminários, encontros, simpósios, cursos, fóruns, etc. Além disso, são incentivados a participarem de atividades extracurriculares, que propiciem o desenvolvimento de um espírito crítico e reflexivo, fatores decisivos para o crescimento pessoal e profissional, envolvendo-os em debates e projetos que primam pela iniciativa e criatividade, e possam então se transformar em um processo de construção do perfil do futuro professor.

5.4.3 Mobilidade estudantil

O IFPB mantém programas de mobilidade acadêmica entre instituições de ensino do país e instituições de ensino estrangeiras, através de convênios interinstitucionais ou através da adesão a programas governamentais, visando incentivar e dar condições para que os estudantes enriqueçam seu processo formativo a partir do intercâmbio com outras instituições e culturas.

As normas para a mobilidade acadêmica estão definidas na Resolução nº 142/2015 do Conselho Superior do IFPB. Segundo a referida Resolução, são consideradas atividades de mobilidade acadêmicas aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante. Cabe ressaltar que a duração destas atividades será de no mínimo um (1) mês e no máximo doze (12) meses, com possibilidade de prorrogação, desde que cumpridas as normas institucionais vigentes.

5.4.4 Política de Assistência Estudantil

Em consonância com o PDI 2015-2019 o instituto possui uma Política de Assistência Estudantil destinada, prioritariamente, aos estudantes em condições de vulnerabilidade social. Visando ao estabelecimento de uma política que assegure a permanência dos estudantes na Instituição, mantém um programa de Bolsas de Trabalho, com natureza assistencial, que contempla os mais carentes e mantém ainda programas de alimentação, de transporte e de moradia.

A Política de Assistência Estudantil do IFPB, regulamentada pela Resolução CS/IFPB nº 16, de 02 de agosto de 2018, contempla os estudantes regularmente matriculados em todas as modalidades de ensino e atende prioritariamente aos estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário-mínimo e meio e/ou em situação de vulnerabilidade social, e estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação. Abrange 10 programas, entre os principais que são executados no Campus Sousa, tem-se:

- O Programa de Apoio à Permanência do Estudante, que tem por objetivo oferecer suporte financeiro para atendimento às necessidades de manutenção do estudante na Instituição, com vistas ao desenvolvimento acadêmico e à conclusão do curso com êxito. Se materializa no repasse ao estudante de auxílios moradia e/ou transporte. No Edital nº 01/2018, contemplou 130 alunos na modalidade de auxílio moradia, sendo 8 de do Curso de Licenciatura em Química, e 190 na modalidade transporte, sendo 18 do curso de Licenciatura em Química.

- O Programa de Alimentação que tem como objetivo oportunizar aos estudantes o acesso à alimentação, na perspectiva de assegurar condições indispensáveis ao pleno desenvolvimento acadêmico, social e de convivência estudantil. Destaca-se que o Campus Sousa oferece no mínimo uma refeição (almoço e/ou janta) a todos os alunos do Campus.

- O Programa de Atenção e Promoção à Saúde do Estudante tem como foco central a promoção da saúde e a prevenção de doenças. Destaca-se que a equipe de saúde do Campus é formada por uma equipe multidisciplinar que contempla Enfermeiros, Médico, Psicólogo, nutricionista e Odontólogo, além de Assistentes Sociais.

- O Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Altas Habilidades e/ou Superdotação objetiva assegurar ao estudante o pleno desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. O programa é viabilizado através dos profissionais do NAPNE (Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais).

- O Programa de Apoio à Participação em Eventos tem como objetivo contribuir para a formação complementar dos estudantes por meio da viabilização de sua participação em eventos acadêmicos, técnico-científicos, culturais, esportivos e político-estudantis no país e no exterior. Esse programa se dá na forma de apoio financeiro como pagamento de inscrições de eventos, ressarcimento de passagens terrestres e ainda na concessão de ajudas de custo para hospedagem e alimentação.

5.4.5 Acessibilidade

De acordo com o PDI 2015-2019 o IFPB tem promovido ações para o atendimento às pessoas com deficiência, fundamentadas nos princípios do direito à cidadania, em observância à legislação, isto é, Lei n.º 9.394/96; Lei n.º 12.764/2012; Decreto nº 7.611/11; Decreto n.º 5.626/05; Decreto n.º 5.296/04; Lei n.º 10.048/00; Lei nº 10.098/00; e Lei nº 10.436/02, destacando-se as ações:

- Contratação de professores e interpretes em LIBRAS para o atendimento a alunos com deficiência auditiva;
- Observância à Lei de Acessibilidade para o atendimento a alunos cadeirantes e/ou com dificuldades de locomoção com a adequação das estruturas físicas dos campi;
- Aquisição de materiais, softwares, equipamentos de locomoção, literatura além de equipamentos de BRAILE para o atendimento a alunos com deficiência visual;
- Implementação de ações em atendimento às pessoas com transtorno do espectro autista;
- Estruturação de atendimento educacional especializado, por meio do NAPNE;
- Estudo permanente para buscar formas de efetivar o rompimento de barreiras físicas, pedagógicas e atitudinais referentes às pessoas com deficiência;
- Planejamento de estratégias para assegurar o acesso, a permanência e o êxito na vida estudantil de pessoas com deficiência.
- Contratar profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- Adequar a estrutura arquitetônica, de equipamentos e de procedimentos que favoreça à acessibilidade nos campi;
- Promover formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;

- Estabelecer parcerias com as empresas quanto à inserção dos alunos com deficiência nos estágios curriculares e no mercado de trabalho;
- Realizar estudos permanentes na busca de planejar e estruturar ações objetivando o atendimento às pessoas com Deficiência.

Dessa forma, o IFPB estabelece através das ações desenvolvidas pelas políticas educacionais de inclusão social do Instituto as condições necessárias para o acesso e locomoção das pessoas com deficiência que utilizam o espaço público, seja como visitante ou discente de algum curso ofertado pelos campi.

5.4.6 Ouvidoria

A Ouvidoria é um órgão de assessoria à Reitoria para intermediar a relação entre a Administração, os servidores e público externo, garantindo o acesso a informação, através do estabelecimento de um canal permanente de comunicação e de encaminhamento das questões inerentes a administração pública. A Ouvidoria será exercida por um ouvidor, designado pelo Reitor, a partir de processo eletivo junto à comunidade, com mandato de dois anos, cabendo uma única recondução.

São competências e atribuições da Ouvidoria: facilitar e simplificar ao máximo o acesso do usuário ao serviço da Ouvidoria; promover a divulgação da Ouvidoria; receber e apurar, de forma independente e crítica, as informações, reclamações, denúncias e sugestões que lhe forem encaminhadas por membros da comunidade interna e externa, quando devidamente formalizadas; analisar as informações, reclamações, denúncias e sugestões recebidas, encaminhando o resultado da análise aos setores administrativos competentes; acompanhar as providências adotadas pelos setores competentes, mantendo o requerente informado do processo; propor ao Reitor a instauração de processo administrativo disciplinar, quando necessário, nos termos da legislação vigente; sugerir medidas de aprimoramento das atividades administrativas; elaborar e apresentar relatório anual de suas atividades ao Conselho Superior; interagir com profissionais de sua área, no Brasil e no exterior, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho de suas atividades.

5.4.7 Acompanhamento aos Egressos

No PDI 2015-2019 considera-se egresso o sujeito que foi discente do IFPB e concluiu o seu curso. Projetar ações para esse público possibilita compreender melhor como a formação que a instituição dá aos sujeitos impacta suas vidas. Por isso, no que diz respeito ao egresso, é importante detectar modelos de práticas bem-sucedidas para realimentar os projetos pedagógicos de cursos e estratégias pedagógicas da instituição como um todo. Além disso, também é importante para a instituição identificar a inserção socioprofissional, as perspectivas e expectativas nas aproximações do egresso com o mundo do trabalho. Faz-se necessário manter um canal de comunicação permanente com o mundo do trabalho, que seja efetivo e democratizador das informações, subsidiando e facilitando as escolhas dos discentes para sua atuação profissional.

São objetivos específicos:

- a) Avaliar o desempenho da instituição, através do acompanhamento do desenvolvimento profissional dos ex-alunos;
- b) Manter registros atualizados de alunos egressos;
- c) Possibilitar as condições para que os egressos possam apresentar aos graduandos os trabalhos que vêm desenvolvendo, através das Semanas Acadêmicas e outras formas de divulgação;
- d) Divulgar permanentemente a inserção dos alunos formados no mercado de trabalho;
- e) Identificar junto às empresas seus critérios de seleção e contratação, dando ênfase às capacitações e habilidades exigidas dos profissionais da área;
- f) Incentivar a leitura de periódicos especializados, disponíveis na biblioteca do Instituto;

5.4.8 Registros acadêmicos

É um órgão de apoio às atividades acadêmicas que tem sua estrutura, competências e atribuições definidas na Resolução nº 144/2017 CS/IFPB, de 11 de agosto de 2017, que dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto (2017). Esse

documento define as atribuições e competências do Diretoria de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação responsável pela certificação e diplomação, descritos abaixo:

I – coordenar e supervisionar a instrução de processos da emissão de diplomas e certificados e seu registro e executá-los quando cabível;

II - manter e atualizar registro dos projetos pedagógicos de curso vigentes e de suas alterações;

III – supervisionar a organização e atualização dos cadastros escolares dos alunos do ensino técnico, da graduação e da pós-graduação executados pelos *campi* do IFPB e articular-se com os setores de controle acadêmico setoriais visando a emissão de certificados e diplomas e o seu registro, quando cabível;

IV – supervisionar a coleta e anotação dos resultados da verificação de rendimento escolar dos alunos realizada pela coordenação de controle acadêmico de cada campus;

V – supervisionar a escrituração dos créditos escolares integralizados pelos alunos e o aproveitamento de estudos feitos anteriormente realizados pela coordenação de controle acadêmico de cada campus, após decisão dos órgãos competentes;

VI - proceder a análise final da documentação escolar dos concluintes dos cursos de Educação Básica, de Educação Superior, de Educação Profissional, de Educação de Jovens e Adultos e de outras modalidades educacionais, à vista do projeto pedagógico de cada curso e da integralização das disciplinas e carga horária exigidas para sua conclusão;

VII - expedir guias de transferências de alunos para outras instituições podendo delegar tal atividade às coordenações de controle acadêmico de cada campus;

VIII - efetuar, em livro próprio, o registro de diplomas de conclusão de cursos e dos certificados, quando cabível;

IX - fornecer informações periódicas aos órgãos competentes do Ministério da Educação sobre o movimento de registro de diplomas da Instituição, bem como às entidades de fiscalização e controle profissional, desde que não seja atribuição do Pesquisador Institucional;

X - apresentar ao Pró-Reitor o relatório anual das atividades desenvolvidas pelo seu setor; e

XI – executar outras atividades delegadas pelo Pró-Reitor de Ensino.

5.5 ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

5.5.1 Coordenação do curso

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Nome do Coordenador | Antonio José Ferreira Gadelha |
| Titulação | Doutorado |
| Regime de Trabalho | DE |

5.5.1.1 Formação Acadêmica e Experiência Profissional

Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba (2008), Especialização em Metodologia do Ensino de Química pela Faculdade Integrada de Jacarepaguá (2009), Mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande (2011) e Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande (2016). Ocupa o cargo efetivo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Sousa, na qual exerce também a função de Coordenador de Inovação Tecnológica da mesma instituição. Atualmente, responsável pela Coordenação do curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa. Tem experiência nas áreas de Química e Engenharia Química, atuando nas áreas específicas de Química Analítica, Química Ambiental, Modelagem e Simulação de Processos, e ministra as disciplinas: Química Analítica Qualitativa, Química Analítica Quantitativa, Quimiometria e Química Ambiental no curso superior de licenciatura em Química do IFPB - Campus Sousa.

5.5.1.2 Atuação da Coordenação

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB, Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro 1996), não mais exigiu a existência de departamentos no âmbito das instituições de ensino superior. A maioria das instituições extinguiu-os de suas estruturas organizacionais, preferindo acolher a ideia de Coordenação de Curso e atribuindo ao novo setor a responsabilidade pela direção e pelo sucesso dos cursos superiores. A Coordenação de Curso é o setor responsável pela gestão e pela qualidade intrínseca do curso. No Manual das Condições de Ensino, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC), percebe-se a preocupação com a análise do desempenho dos coordenadores de cursos. Na Dimensão 1 (Um) desse Manual, relativamente à Organização Didático-pedagógica, cogita-se da atuação do Coordenador de Curso, de sua participação nos colegiados acadêmicos das IES, no comando dos colegiados ou congregações de curso, na titulação e na experiência do coordenador, no seu regime de trabalho, na experiência não acadêmica e administrativa, enfim, na condução, com qualidade, do projeto do curso. Verifica-se, pois, a preocupação do Ministério da Educação (MEC) a respeito dessa figura organizacional e do trabalho que deve desenvolver.

Dos Requisitos

- Destinar uma quantidade de horas para as atividades da Coordenação, isto permitirá uma dedicação maior ao desenvolvimento do Curso, especialmente se o Curso funcionar em mais de um turno;
- Ministrar aulas para os alunos do Curso que dirige em pelo menos duas turmas, para maior vinculação. O Coordenador de Curso precisa manter contato acadêmico permanente com os alunos do seu curso, proporcionando bom exemplo aos seus colegas de magistério pelas excelentes aulas que deve ministrar;
- Ter eficaz competência gerencial para fazer com que o Curso seja bem e efetivamente administrado. Portanto, *titulação, comando, dedicação ao Curso e espírito gerencial (qualificação diretiva) são requisitos básicos para ser Coordenador.*

5.5.1.3 Direitos, Deveres e Responsabilidade.

Direitos

Os decorrentes do cargo, previstos em Lei, tais como: sistema remuneratório, vantagens pecuniárias, adicionais, gratificações e indenizações; programas de capacitação e progressão;

Deveres

- Lealdade (fidelidade) - exige de todo servidor a maior dedicação ao seu serviço e o integral respeito às Leis e Instituições constitucionais;
- Obediência – impõe ao servidor o acatamento às ordens legais de seus superiores e sua fiel execução. São legais quando emanadas de autoridade competente em forma adequada e com objeto lícito;
- Conduta ética – decorre do princípio constitucional da moralidade administrativa e impõe ao servidor público a obrigação de jamais desprezar o elemento ético de sua conduta;
- Além destes, outros deveres que estejam especificados na Lei do servidor público.

Responsabilidades

- Administrativa – resulta da violação pelo servidor de normas internas, tais como a Lei, decretos e outros provimentos regulamentares da função pública. A falta funcional gera o ilícito administrativo e dá ensejo à aplicação da pena disciplinar pelo superior hierárquico seguindo o devido processo legal;
- Civil – obrigação que se impõe ao servidor de reparar o dano causado a administração por culpa ou dolo no desempenho das funções. Nasce com o ato culposo ou doloso e se exaure com a indenização;
- Criminal – resulta do cometimento dos crimes funcionais. A maioria dos crimes desse tipo cometidos contra a Administração Pública estão definidos no Código Penal.

5.6 COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS

Do Conselho Superior

O Conselho Superior é o órgão máximo do IFPB, geral e sistêmico, detém as competências administrativas internas, tem caráter consultivo e deliberativo, e tem a seguinte composição:

I – o Reitor como presidente;

II - 01 (um) representante de cada *campus* ou *campus* avançado com cursos regulares em funcionamento, podendo ser docente, estudante ou técnico administrativo, eleito pela comunidade escolar, seguindo os mesmos critérios da eleição para Diretor Geral de *campus*;

III - 06 (seis) representantes do corpo docente do IFPB eleitos por seus pares através do voto em chapas e respeitando a proporcionalidade de votos;

IV - 06 (seis) representantes do corpo Técnico Administrativo do IFPB, eleitos por seus pares através do voto em chapas e respeitando a proporcionalidade de votos;

V - 06 (seis) representantes do corpo discente do IFPB, eleitos por seus pares através do voto em chapas e respeitando a proporcionalidade de votos;

VI - 01 (um) representante dos estudantes egressos do IFPB, indicado em reunião dos seus pares convocada e organizada pela reitoria;

VII - 03 (três) representantes da comunidade externa ao IFPB, sendo 01 (um) representante de entidades patronais, 01 (um) representante de entidades de trabalhadores e 01 (um) representante do governo estadual da Paraíba;

VIII - 01 (um) representante do ministério da educação;

IX - dois representantes do Colégio de Dirigentes, sendo um Pró-Reitor e um Diretor Geral de *campus*.

Com exceção do Reitor e do representante do Ministério da Educação, o mandato dos conselheiros será de 02 (dois) anos, permitida uma recondução e havendo um suplente substituto para cada membro, obedecendo aos seguintes critérios:

a) O suplente do reitor será o seu substituto legal e assumirá também a presidência do conselho nas faltas e impedimentos do titular;

- b) O suplente do representante do ministério da educação será também indicado pelo Ministério;
- c) Os suplentes dos representantes do Colégio de Dirigentes serão escolhidos pelo colegiado na mesma reunião que escolhe os membros titulares;
- d) Os suplentes dos representantes de docentes, estudantes e técnicos administrativos, serão eleitos juntamente com seus titulares para o mesmo mandato;
- e) Os suplentes dos representantes de cada *campus* e *campus* avançado serão escolhidos no mesmo processo eleitoral que escolhe o titular, obedecendo à ordem de votação individual;
- f) Os demais suplentes serão designados no mesmo ato e da mesma forma que seus titulares.

Do Conselho Diretor

O *campus* possui um Conselho Diretor como seu órgão máximo colegiado, de caráter consultivo e deliberativo, com a finalidade de regulamentar a execução das normas aprovadas pelo Conselho Superior, pelo CEPE-IFPB e pelo COPAF-IFPB, podendo complementá-las, no âmbito de cada *campus*. A composição do Conselho Diretor é constituída por:

- I – o Diretor-Geral do Campus, como Presidente;
- II – dois representantes dos docentes;
- III - dois representantes dos técnicos administrativos;
- IV - dois representantes dos discentes;
- V – um representante da área pedagógica;
- VI - um representante da administração acadêmica pertencente ao segmento docente;
- VII - um representante da administração pertencente ao segmento dos técnicos administrativos;
- VIII – um representante das Coordenações dos Cursos;
- IX – dois representantes da sociedade civil;
- X – Um representante de pais de alunos.

Do Colegiado de Curso

De acordo com a Resolução CS/IFPB nº 141/2015, de 02 de outubro de 2015, o Colegiado de Curso Superior (CCS) é o órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico. Tem como objetivo desenvolver atividades voltadas para constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores. O CCS é constituído pelos seguintes membros permanentes:

- I. Coordenador do curso superior, como Presidente;
- II. 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um;
- III. 1 (um) discente, escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;
- IV. 1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução;
- V. 1 (um) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à coordenação pedagógica do campus, com seu respectivo suplente para mandato de 2 anos, sendo permitida uma recondução;

O Quadro 13 mostra a relação nominal dos membros que compõem o colegiado do curso designados pela Portaria DG/SS - IFPB nº 19, de 01 de fevereiro de 2019.

Quadro 13 - Relação nominal dos membros do Colegiado do Curso.

| Colegiado do Curso | | | | | |
|----------------------------------------|------------|--------------------|-----------|--------------------------|--------------------|
| Docente | Vínculo | Graduação | Titulação | Experiência Profissional | Regime de Trabalho |
| 1. Antonio José Ferreira Gadelha | Presidente | Química Industrial | Doutor | 05 | DE |
| 2. Pedro Nogueira da Silva Neto | Titular | Lic. em Química | Mestre | 03 | DE |
| 3. Hermesson Jales Dantas | Titular | Lic. em Química | Doutor | 08 | DE |
| 4. Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Titular | Lic. em Química | Doutor | 04 | DE |
| 5. João Batista Moura de Resende Filho | Titular | Lic. em Química | Doutor | 04 | DE |
| 6. Patrícia Roque Lemos de Azevedo | Suplente | Lic. em Química | Mestre | 09 | DE |
| | | | | | |
| Docente de outro Curso | | | | | |

| Colegiado do Curso | | | | | |
|--------------------------------------|----------|--------------------|--------|----|--------|
| 7. Genival da Silva Almeida | Titular | Lic. em Matemática | Doutor | 16 | DE |
| 8. Valmiza da Costa Rodrigues Durand | Suplente | Lic. em Pedagogia | Mestre | 08 | DE |
| | | | | | |
| Discente | | | | | |
| 1. José Edirailson Quirino Júnior | Titular | - | - | - | - |
| | | | | | |
| Pedagoga | | | | | |
| 1. Francisca Bivânia de Araújo Lins | Titular | Lic. em Pedagogia | Mestre | 08 | T - 40 |
| 2. Ana Paula de Andrade Rocha Arnaud | Suplente | Lic. em Pedagogia | Mestre | 07 | T - 40 |
| | | | | | |

Do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

A Resolução CS/IFPB nº 143/2015, determina que, o NDE é um órgão consultivo e constituído por um grupo de docente, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do plano pedagógico do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- 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 da 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.

O Quadro 14 apresenta a relação de docentes que compõem o NDE do curso nomeados pela Portaria DG/SS - IFPB nº 096/2018.

Quadro 14 - Relação nominal dos membros do NDE.

| NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE | | | | |
|----------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|--------------------|
| Docente | Graduado em | Titulação | Experiência Profissional | Regime de Trabalho |
| 1. Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutor | 05 | DE |
| 2. João Batista Moura de Resende Filho | Licenciatura em Química | Doutor | 04 | DE |
| 3. Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Licenciatura em Química | Doutor | 04 | DE |
| 4. Polyana de Brito Januário | Licenciatura em Química | Mestre | 03 | DE |
| 5. Patrícia Roque Lemos de Azevedo | Licenciatura em Química | Mestre | 09 | DE |
| | | | | |

5.7 CORPO DOCENTE

5.7.1 Relação nominal do corpo docente

Quadro 15 - Relação nominal dos docentes.

| Nº | CPF | DOCENTE | FORMAÇÃO ACADÊMICA | | | | EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL | | | TC |
|----|----------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----|----|----|
| | | | GRADUADO IES – ANO | ESPECIALISTA IES - ANO | MESTRE IES - ANO | DOUTOR IES-ANO | NMS | EFM | FM | |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | 056.062.544-84 | Antonio José Ferreira Gadelha | UEPB – 2008 | FIJ - 2009 | UFCG - 2011 | UFCG - 2016 | 05 | 04 | 07 | 04 |
| 2 | 052.145.244-98 | Polyana de Brito Januário | IFPB – 2010 | - | UFCG - 2013 | - | 03 | 03 | 10 | 01 |
| 3 | 023.653.434-30 | Hermesson Jales Dantas | JEPB - 2002 | - | JFPB - 2006 | JFPB - 2010 | 08 | 08 | - | 08 |

| Nº | CPF | DOCENTE | FORMAÇÃO ACADÊMICA | | | | EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL | | | TC |
|----|----------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|-----|----|----|
| | | | GRADUADO IES – ANO | ESPECIALISTA IES - ANO | MESTRE IES - ANO | DOUTOR IES-ANO | NMS | EFM | FM | |
| 4 | 784.692.104-59 | José Aurino Arruda Campos Filho | UFPB – 1999 | - | UFPB - 2001 | Afastado para Doutorado | 04 | 04 | 11 | 04 |
| 5 | 075.205.944-08 | João Batista Moura de Resende Filho | IFPB – 2009 | - | UFPB - 2011 | UFPB - 2016 | 04 | 07 | - | 04 |
| 6 | 073.283.764-22 | Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | UFPB – 2009 | - | UFPB – 2011 | UFPB - 2017 | 04 | 04 | - | 04 |
| 7 | 010.075.794-47 | Patrícia Roque Lemos de Azevedo | UFPB – 2005 | FIJ - 2012 | UFCG - 2018 | - | 09 | 14 | - | 05 |
| 8 | 053.449.934-12 | Pedro Nogueira da Silva Neto | IFPB - 2008 | UNICID – 2015 | UEPB – 2015 | - | 03 | 08 | 05 | 01 |
| 9 | 530.909.505-53 | João Edson Rufino | UFBA – 1996 | UFBA - 2000 | UFBA - 2002 | UEPB - 2016 | 15 | 13 | - | 03 |
| 10 | 675.225.134-72 | Genival da Silva Almeida | FFPG – 1992 | - | UFCG - 2003 | UFCG - 2009 | 16 | 24 | 06 | 03 |
| 11 | 602.397.434-15 | Francisco Tibério Felizmino de Araújo | FAFIC- 2002 | Instituto Packter/FJB – 2004 UFCG - 2006 | - | - | 11 | 09 | 18 | 09 |
| 12 | 085.405.104-05 | Victoria Maria Santiago de Oliveira | UFCG - 2013 | - | UFCG - 2016 | - | 04 | 05 | - | 04 |

| Nº | CPF | DOCENTE | FORMAÇÃO ACADÊMICA | | | | EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL | | | TC |
|----|----------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|-----|----|----|
| | | | GRADUADO IES – ANO | ESPECIALISTA IES - ANO | MESTRE IES - ANO | DOUTOR IES-ANO | NMS | EFM | FM | |
| 13 | 441.948.034-34 | Valmiza da Costa Rodrigues Durand | UFPB - 1988 | FIP – 2004 | UFCG - 2018 | . | 11 | 22 | - | 08 |
| 14 | 386.107.873-20 | Maria Aparecida Alves Sobreira Carvalho | UFC - 1990 | UECE - 2003 | UFC - 2010 | Afastado para Doutorado | 12 | 07 | 21 | 07 |
| 15 | 042.058.384-09 | Marcley da Luz Marques | UEPB - 2004 UFPB - 2013 | IESP - 2008 UESSBA - 2014 | UFCG - 2018 | . | 04 | 12 | - | 03 |
| 16 | 750.344.504-10 | Dácio Alves de Azevedo | UERN - 2002 | UFLA – 2009 IFRN – 2017 | UFERSA - 2015 | . | 09 | 19 | - | 13 |
| 17 | 006.893.133-65 | Saulo de Azevedo Freire | UECE – 2007 | . | UFPE – 2012 | . | 05 | 06 | 07 | 03 |
| | | | | | | | | | | |

Legenda:

NMS – tempo de experiência profissional (em ano) No Magistério Superior;

EFM – tempo de experiência (em ano) no Ensino Fundamental e Médio

FM - tempo de experiência profissional (em ano) Fora do Magistério;

TC – Tempo (em ano) de Contrato na IES;

Na formação Acadêmica informar a sigla da instituição concedente da titulação e o ano de conclusão;

O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

5.7.2 Carga horária do corpo docente

Quadro 16 - Distribuição da carga horária docente.

| DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS DOCENTES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----------------------|----|----|----|----|------|----|
| DOCENTE | NO CURSO | | | | | | | | | | EM OUTROS CURSOS | | | EM OUTRAS ATIVIDADES | | | | | TOT. | RT |
| | Atividades Complementares ao Ensino | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AC | OD | OE | OT | OI | OM | OX | OO | OP | AD | OC | HC | AD | AP | AE | PG | CA | OA | | |
| Antonio José Ferreira Gadelha | 10 | 10 | 02 | 02 | 08 | | | | | | 04 | 04 | | | | | | | 40 | TI |
| Polyana de Brito Januário | 10 | 10 | | | | | | | | 02 | 08 | 08 | | | | | | 02 | 40 | TI |
| Hermesson Jales Dantas | 08 | | | | | | 06 | | 08 | 02 | 06 | 06 | 03 | 01 | | | | | 40 | TI |
| José Aurino Arruda Campos Filho | 08 | 10 | 03 | | | 06 | | | | 09 | 02 | 02 | | | | | | | 40 | TI |
| João Batista Moura de Resende Filho | 08 | 08 | 03 | 04 | | | | | | 04 | 06 | 06 | | 01 | | | | | 40 | TI |
| Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | 15 | 15 | 03 | 02 | 02 | | | | | 03 | | | | | | | | | 40 | TI |
| Patrícia Roque Lemos de Azevedo | 09 | 09 | 04 | | | 02 | | | | 04 | 03 | 03 | | | | | | 02 | 36 | TI |
| Pedro Nogueira da Silva Neto | 08 | 08 | 02 | | | | | | | | 07 | 07 | 04 | | | | | 04 | 40 | TI |
| João Edson Rufino | | | | | | | | | | | 28 | 12 | | | | | | | 40 | TI |
| Genival da Silva Almeida | 08 | 20 | | | | | | | | | 10 | 02 | | | | | | | 40 | TI |
| Francisco Tibério Felizmino de Araújo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37 | TI |
| Victoria Maria Santiago de Oliveira | 03 | | | | | | | 03 | | | 08 | 10 | | | 07 | | | 09 | 40 | TI |
| Valmiza da Costa Rodrigues Durand | 04 | | | | | | | 12 | | 06 | 08 | | | 02 | | | | 08 | 40 | TI |
| Maria Aparecida Alves Sobreira Carvalho | 05 | 01 | | | 01 | | | 05 | | 02 | 08 | 08 | 04 | 02 | 04 | | | | 40 | TI |
| Marcley da Luz Marques | | 02 | | 06 | | | 08 | | | 12 | 05 | 03 | | 02 | | | | | 38 | TI |
| Dácio Alves de Azevedo | 05 | | | | | | | 05 | | 02 | 13 | 13 | | | | | | 02 | 40 | TI |
| Saulo de Azevedo Freire | | | | | | | | | | | 12 | 07 | 06 | 03 | | | | | 28 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Legenda:

AC é a quantidade de horas semanais em sala de Aula no Curso;

OD é a quantidade de horas semanais em Orientação Didática de alunos (atendimento aos alunos, fora do horário das aulas, para esclarecer dúvidas, orientar trabalhos individuais ou de grupos relativos à disciplina, etc.);

OE é quantidade de horas semanais em Orientação de Estágio supervisionado;

OT é quantidade de horas semanais em Orientação de Trabalho de conclusão de curso;

OI é quantidade de horas semanais em Orientação de Iniciação científica;

OM é quantidade de horas semanais em Orientação de Monitoria;

OX é quantidade de horas semanais em Orientação alunos em atividade de extensão;

OO é quantidade de horas semanais em Outros Apoio ao Ensino;

OP é quantidade de horas semanais em Orientação alunos em Práticas profissionais;

AD é a quantidade de horas semanais dedicadas a atividades Administrativas, participação em conselhos e outras não enquadradas nos itens anteriores, relativo às horas totais contratadas;

OC é a quantidade de horas semanais dedicadas em Outros Cursos da IES em sala de aula;
HC é a quantidade de Horas semanais dedicadas em outros cursos da IES em atividades que lhe são Complementares
AP é a quantidade de horas semanais em Atividades de Pesquisa e orientação de programas de iniciação científica relativo às horas totais contratadas;
AE é a quantidade de horas semanais em Atividades de Extensão: em assessorias a escritórios modelo e empresas júnior, organizações de oficinas, seminários, congressos e outras que venham contribuir para a melhoria da qualidade institucional, relativas às horas totais contratadas;
PG é a quantidade de horas semanais em aulas da Pós-Graduação relativo às horas totais contratadas;
CA é a quantidade de horas semanais destinadas à participação em programas de Capacitação e educação continuada e para a elaboração de monografias, dissertações ou teses relativas às horas totais contratadas;
OA é a quantidade de horas semanais em Outras Atividades não relacionadas.
RT é Regime de Trabalho do docente na IES em TI é regime de Tempo Integral; TP é regime de Tempo Parcial H é regime Horista.

Todos os docentes do Curso de Licenciatura em Química oferecido pelo IFPB - Campus Sousa possuem carga horária semanal de 40 horas com Dedicção Exclusiva (DE), ou seja, atuam em Tempo Integral. Essa carga horária é distribuída em atividades de ensino, de apoio ao ensino, pesquisa, extensão, de administração, etc., de acordo com as diretrizes para a gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do IFPB. A Portaria Reitoria/IFPB nº 933/2016 tornou disponível a funcionalidade “Mapa de Atividades”, do sistema informatizado SUAP-Edu, para o cadastro, de forma oficial, das atividades docentes, e que, após avaliadas e homologadas, são tornadas públicas as atividades docentes no âmbito do IFPB.

5.7.3 Titulação e experiência do corpo docente e efetiva dedicação ao curso

O exercício da docência no Ensino Superior no Instituto Federal da Paraíba é permitido ao profissional com formação mínima de especialização, ou seja, que possua pós-graduação. Os requisitos para admissão são exigidos na publicação do Edital Público para concurso de admissão ao quadro, sendo importante também a comprovação de experiência profissional, que fortalece o currículo do candidato para efeito de pontuação e classificação.

O corpo docente do Curso de Licenciatura em Química oferecido pelo IFPB, Campus Sousa, é formado por especialistas, mestres e doutores, que possuem uma vasta experiência em docência.

5.7.3.1 Titulação

O quadro de docentes do curso superior de Licenciatura em Química do IFPB – Campus Sousa é composto, em sua maioria, de mestres e doutores, os quais estão

em constante atualização, sendo que, 02 se encontram afastados para conclusão do doutorado. O Quadro 17 resume esse quantitativo.

Quadro 17 - Quantitativo de docentes de acordo com a titulação.

| TITULAÇÃO | Nº | % |
|--------------|----|------|
| Doutor | 06 | 35,3 |
| Mestre | 10 | 58,8 |
| Especialista | 01 | 5,9 |
| Graduado | 00 | 0,0 |
| | | |

5.7.4 Regime de trabalho do corpo docente

O quadro do corpo docente do curso superior de Licenciatura em Química é composto de professores em caráter efetivo do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Sousa (IFPB), em que 100%(cem por cento) dos docentes trabalham em regime de trabalho **integral, com dedicação exclusiva.**

Quadro 18 - Quantitativo de docentes de acordo com o regime de trabalho.

| Regime de Trabalho | Nº | % |
|--------------------|----|-------|
| Tempo Integral | 17 | 100,0 |
| Tempo Parcial | 00 | 00,0 |
| Horista | 00 | 00,0 |
| | | |

5.7.5 Reposição de Aulas pelos Docentes

Conforme estabelecido na Resolução CS/IFPB nº 54, de 20 de março de 2017, no seu Art. 26, o docente que deixar de ministrar as aulas previstas no calendário escolar, por motivos não estabelecidos em legislação específica (Leis 8.112/90 e 9.527/97), deverá solicitar, junto à coordenação do curso, o(s) formulário(s) de reposição que deverá ser realizada no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a data da falta, e, em comum acordo com os discentes, definir a data para reposição, desde que não ultrapasse o semestre, complementando, assim o número de aulas determinado.

I - O docente deverá apresentar à Coordenação do Curso a comprovação da reposição da(s) aula(s), devidamente assinado(as) por mais de 50% (cinquenta por cento) do quantitativo da turma, para efeito de abono de faltas, que deverá ser encaminhando a Diretoria de Desenvolvimento do Ensino.

II - Decorrido o prazo estabelecido para reposição de aulas as faltas serão informadas pelo Diretor de Desenvolvimento do Ensino ao setor responsável pela Gestão de Pessoas, sem possibilidade de serem abonadas.

III - A reposição das aulas decorrentes excepcionalmente de licença por luto de genitores, de prole, de cônjuge, licença matrimonial, paternidade e licença médica deverá ser realizada até o encerramento do semestre.

5.7.6 Experiência (acadêmica e profissional)

O corpo docente do Instituto Federal da Paraíba é constituído de profissionais que possuem experiência no Ensino Superior e que têm experiência profissional na área que lecionam, seja atuando em empresas ou como profissional liberal. Estes requisitos são considerados quando da seleção e influenciam na avaliação e na aprovação do docente.

5.7.6.1 Tempo de exercício no magistério superior

Abaixo, segue um demonstrativo da experiência, no ensino superior, do Corpo Docente do Curso de Licenciatura em Química oferecido pelo IFPB, Campus Sousa.

Quadro 19 - Quantitativo de docentes de acordo com a experiência profissional acadêmica.

| Exercício no magistério superior | Nº | % |
|----------------------------------|-----------|----------------|
| Sem experiência | 00 | 0,00 |
| De 1 a 3 anos | 04 | 23,50 |
| De 4 a 9 anos | 07 | 41,20 |
| 10 anos ou mais | 06 | 35,30 |
| TOTAL | 17 | 100,00% |

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

5.7.6.2 Tempo de exercício na educação básica

Abaixo, segue um demonstrativo da experiência na educação básica do Corpo Docente do Curso de Licenciatura em Química oferecido pelo IFPB, Campus Sousa.

Quadro 20 - Quantitativo de docentes de acordo com a experiência profissional na educação básica.

| Exercício na educação básica | Nº | % |
|------------------------------|-----------|----------------|
| Sem experiência | 00 | 0,00 |
| De 1 a 3 anos | 01 | 5,90 |
| De 4 a 9 anos | 10 | 58,80 |
| 10 anos ou mais | 06 | 35,30 |
| TOTAL | 17 | 100,00% |

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

5.7.6.3 Tempo de exercício profissional fora do magistério

Abaixo, segue um demonstrativo da experiência, fora do magistério, do Corpo Docente do Curso de Licenciatura em Química oferecido pelo IFPB, Campus Sousa.

Quadro 21 - Quantitativo de docentes de acordo com a experiência profissional não acadêmica.

| Experiência Profissional Fora do Magistério | Nº | % |
|---------------------------------------------|-----------|----------------|
| Sem experiência | 11 | 64,70 |
| De 1 a 3 anos | 00 | 00,00 |
| De 4 a 9 anos | 03 | 17,65 |
| 10 anos ou mais | 03 | 17,65 |
| TOTAL | 17 | 100,00% |

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

5.7.7 Produção de material didático ou científico do corpo docente

Abaixo, a lista de publicações e/ou produções científicas, técnicas, tecnológicas, pedagógicas, culturais e artísticas dos docentes a ser oferecido pelo IFPB, Sousa, nos últimos 3 anos.

5.7.7.1 Publicações

Quadro 22 - Quantitativo de publicações docentes nos últimos 3 anos.

| Docente | Tipo de Produção | | | | | | |
|-----------------------------------------|---------------------|----|----|----|--------------------------------------------|----|----|
| | Produção científica | | | | Produções técnicas, artísticas e culturais | | |
| | AP | LP | TP | TR | PI | PT | PD |
| Antonio José Ferreira Gadelha | 05 | | 09 | | 02 | 02 | |
| Polyana de Brito Januário | 01 | | 01 | | | 01 | |
| Hermesson Jales Dantas | | | 01 | | | 03 | |
| Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | 02 | | 02 | | | 01 | |
| João Batista Moura de Resende Filho | 04 | | 03 | | | 02 | |
| Pedro Nogueira da Silva Neto | | | 04 | | | | |
| Patrícia Roque Lemos Azevedo | | | | | | | |
| José Aurino Arruda Campos Filho | | | | | | | |
| Dácio Alves Azevedo | | | | | | | |
| Genival da Silva Almeida | 01 | 01 | | | | | |
| Marcley da Luz Marques | 01 | 02 | 10 | | | 03 | |
| Victória Maria Santiago de Oliveira | | | | | | | |
| Valmiza Rodrigues da Costa Durand | 01 | | | | | | |
| Saulo De Azevedo Freire | | | 01 | | | | |
| Maria Aparecida Alves Sobreira Carvalho | 02 | | 14 | | | | |
| João Edson Rufino | | | | | | | |
| Francisco Tibério Felizmino de Araújo | | | | | | | |

Legenda

AP: Artigos publicados em periódicos científicos

LP: Livros ou capítulos de livros publicados

TP: Trabalhos publicados em anais (completos ou resumos)

TR: Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados

PI: Propriedade intelectual depositada ou registrada

PT: Projetos e/ou produções técnicas, artísticas e culturais

PD: Produção didático-pedagógica relevante publicada ou não

Quadro 23 - Quantitativo de publicações docentes.

| Tipo de Publicação | QUANTIDADE | | | TOTAL |
|----------------------------------------------------------------|------------|---------|-----|-------|
| | (X -2) | (X - 1) | (X) | |
| Artigos publicados em periódicos científicos | 04 | 07 | 06 | 17 |
| Livros ou capítulos de livros publicados | 02 | 01 | 00 | 03 |
| Trabalhos publicados em anais (completos ou resumos) | 21 | 18 | 06 | 45 |
| Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados | 00 | 00 | 00 | 00 |

Legenda

X = Ano do Protocolo – para cursos protocolados no segundo semestre

X – 1 = Ano Anterior da protocolização
X – 2 = Ano Anterior

5.7.7.2 Produções técnicas, artísticas e culturais

Quadro 24 - Quantitativo de produções técnicas artísticas e culturais docentes.

| PRODUÇÕES TÉCNICAS ARTÍSTICAS E CULTURAIS | QUANTIDADE | | | TOTAL |
|----------------------------------------------------------|------------|---------|-----|-------|
| | (X – 2) | (X – 1) | (X) | |
| Propriedade intelectual depositada ou registrada | 00 | 00 | 02 | 02 |
| Projetos e/ou produções técnicas, artísticas e culturais | 04 | 07 | 00 | 11 |
| Produção didático-pedagógica relevante publicada ou não | | | | |

Legenda

X = Ano do Protocolo – para cursos protocolados no segundo semestre

X – 1 = Ano Anterior da protocolização

X – 2 = Ano Anterior

5.7.8 Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente

Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente consta como uma das preocupações do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFPB. Com a edição da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, os docentes ganharam uma nova estrutura de carreira sendo denominados de Professor da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. O plano de carreira e o regime de trabalho são regidos pela Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atrelada a essas Leis e a LDB Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de qualificação e capacitação que contempla o estímulo a participação em Seminários e Congressos, além da oferta de cursos de pós-graduação para os docentes e técnicos administrativos seja através da participação em programas de universidades como também dos programas interinstitucionais, como é o caso do Minter e do Dinter.

A Política de Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos no âmbito Institucional, foi instituída através da Portaria nº 148/2001 – GD de 22/05/2001, que criou o Comitê Gestor de Formação e Capacitação, disciplinando e regulamentando a implementação do Plano de Capacitação, bem como as condições de afastamento

com este fim. O Comitê Gestor de Formação e Capacitação tem as seguintes competências:

- Elaborar o plano de capacitação geral da Instituição;
- Avaliar processos de solicitação de docentes e/ou técnico administrativos para afastamento e/ou prorrogação de afastamento;
- Propor à Direção Geral a liberação e/ou prorrogação de afastamento de docentes e/ou técnico-administrativos;
- Acompanhar os relatórios periódicos, trimestrais ou semestrais, dos servidores afastados, avaliando a continuidade da capacitação;
- Zelar pelo cumprimento das obrigações previstas.
- O Plano de capacitação do IFPB considera os seguintes níveis de qualificação profissional:
 - Pós-Graduação stricto sensu: mestrado, doutorado e pós-doutorado;
 - Pós-Graduação lato sensu: aperfeiçoamento e especialização;
 - Graduação;
 - Capacitação profissional: cursos que favoreçam o aperfeiçoamento profissional;
 - Atividades de curta duração: cursos de atualização e participação em congressos, seminários, conclaves, simpósios, encontros e similares.

5.7.9 Docentes x número de vagas autorizadas

No quadro abaixo é demonstrada a relação entre as vagas anuais autorizadas e os docentes que atuam em tempo integral.

Quadro 25 - Relação entre vagas e docentes.

| NÚMERO DE VAGAS ANUAIS/DOCENTE EQUIVALENTE EM TEMPO INTEGRAL | QUANTIDADE |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Vagas anuais | 30 |
| Total de docentes em TI | 17 |
| Média | 1,76 alunos por docente em TI |

5.7.10 Docentes por disciplinas

Quadro 26 - Relação de disciplinas por docente.

| SEMESTRE | DISCIPLINA | PROFESSOR | GRADUAÇÃO | TITULAÇÃO | REGIME DE TRABALHO |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------|
| 1 | QUÍMICA GERAL I | Patrícia Roque Lemos Azevedo | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 1 | QUÍMICA EXPERIMENTAL I | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |
| 1 | LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL | João Edson Rufino | Lic. em Letras | Doutorado | TI |
| 1 | INGLÊS INSTRUMENTAL | Victoria Maria Santiago de Oliveira | Lic. em Letras | Mestrado | TI |
| 1 | HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS | Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 1 | FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO | Francisco Tibério Felizmino de Araújo | Filosofia | Especialização | TI |
| 1 | INTRODUÇÃO AO CÁLCULO | Genival da Silva Almeida | Matemática | Doutorado | TI |
| 2 | QUÍMICA GERAL II | Patrícia Roque Lemos Azevedo | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 2 | QUÍMICA EXPERIMENTAL II | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |
| 2 | CÁLCULO APLICADO À QUÍMICA I | Genival da Silva Almeida | Matemática | Doutorado | TI |
| 2 | HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO | Valmiza da Costa Rodrigues Durand | Pedagogia | Mestrado | TI |
| 2 | PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO | Maria Aparecida Alves Sobreira Carvalho | Psicologia | Mestrado | TI |
| 2 | SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO | Saulo de Azevedo Freire | Ciências Sociais | Mestrado | TI |
| 2 | PRÁTICA PEDAGÓGICA I | Patrícia Roque Lemos Azevedo | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 3 | QUÍMICA ORGÂNICA I | Hermesson Jales Dantas | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 3 | QUÍMICA INORGÂNICA I | Pedro Nogueira da Silva Neto | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 3 | METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO | Polyana de Brito Januário | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 3 | CÁLCULO APLICADO À QUÍMICA II | Genival da Silva Almeida | Matemática | Doutorado | TI |
| 3 | DIDÁTICA I | Valmiza da Costa Rodrigues Durand | Pedagogia | Mestrado | TI |
| 3 | PRÁTICA PEDAGÓGICA II | Patrícia Roque Lemos Azevedo | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 4 | QUÍMICA ORGÂNICA II | Hermesson Jales Dantas | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 4 | QUÍMICA INORGÂNICA II | José Aurino Arruda Campos Filho | Bacharel em Química | Mestrado | TI |
| 4 | QUÍMICA COMPUTACIONAL | Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 4 | FÍSICA APLICADA À QUÍMICA I | Dácio Alves de Azevedo | Lic. em Física | Mestrado | TI |
| 4 | DIDÁTICA II | Valmiza da Costa Rodrigues Durand | Pedagogia | Mestrado | TI |
| 4 | PRÁTICA PEDAGÓGICA III | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 5 | QUÍMICA ORGÂNICA III | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------|----|
| 5 | QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |
| 5 | QUIMIOMETRIA | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |
| 5 | FÍSICA APLICADA À QUÍMICA II | Dácio Alves de Azevedo | Lic. em Física | Mestrado | TI |
| 5 | PRÁTICA PEDAGÓGICA IV | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 6 | FÍSICO-QUÍMICA I | Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 6 | QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |
| 6 | MATERIAIS ALTERNATIVOS | Pedro Nogueira da Silva Neto | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 6 | PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA | Polyana de Brito Januário | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 6 | POLÍTICA E GESTÃO ESCOLAR | Valmiza da Costa Rodrigues Durand | Pedagogia | Mestrado | TI |
| 6 | PRÁTICA PEDAGÓGICA V | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 7 | FÍSICO-QUÍMICA II | Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 7 | FUNDAMENTOS E PRÁTICAS CURRICULARES NA EJA | Valmiza da Costa Rodrigues Durand | Pedagogia | Mestrado | TI |
| 7 | LIBRAS | Marcley da Luz Marques | Lic. em Letras | Mestrado | TI |
| 7 | SEMINÁRIO EM EDUCAÇÃO | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 7 | PRÁTICA PEDAGÓGICA VI | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| | TCC I | João Batista Moura de Resende Filho | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 8 | FÍSICO-QUÍMICA III | Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | Lic. em Química | Doutorado | TI |
| 8 | QUÍMICA AMBIENTAL | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |
| 8 | BIOQUÍMICA | Patrícia Roque Lemos Azevedo | Lic. em Química | Mestrado | TI |
| 8 | TCC II | Antonio José Ferreira Gadelha | Química Industrial | Doutorado | TI |

TI: Regime em tempo integral

5.8 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

5.8.1 Formação e experiência profissional do corpo técnico e administrativo

No sentido de formar profissionais bem qualificados para o mercado de trabalho, o IFPB, Campus Sousa, conta com profissionais especializados nas mais diferentes áreas. A atuação desses profissionais no IFPB tem o intuito de oferecer não somente a formação acadêmica dos estudantes, mas também a formação como cidadãos, contemplando as mais diversas áreas da formação humana.

5.8.2 Adequação da quantidade de profissionais às necessidades do Curso

No quadro abaixo, estão colocadas as informações a respeito dos profissionais do Corpo Técnico-Administrativo relacionados direta ou indiretamente com o Curso.

Quadro 27 - Relação de técnicos administrativos.

| SERVIDOR | CARGO | QUALIFICAÇÃO |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| Afrânio de Sousa Silva | Vigilante | Médio |
| Aldenir Martins de Melo | Assistente em Administração | Especialização |
| Alessandro Moraes de Sousa | Jardineiro | Médio |
| Ana Maria Jovanete de Mesquita | Assistente em Administração | Especialização |
| Ana Paula de Andrade Rocha Arnaud | Pedagoga | Mestrado |
| Andreza Carla da Silva Dantas | Assistente Social | Mestrado |
| Antonio Alves de Sousa Junior | Analista de Tecnologia da Informação | Especialização |
| Antonio Firmino da Silva Neto | Contador | Mestrado |
| Aquiles Herbert Machado de Andrade | Assistente em Administração | Especialização |
| Ariane de Cassia Brunet Gomes | Assistente de Alunos | Especialização |
| Charles Moreira Gonçalves | Assistente em Administração | Graduação |
| Claudio Gonçalves Moreira | Assistente em Administração | Graduação |
| Clebio Pereira de Melo | Jornalista | Graduação |
| Cristiano Moura | Odontólogo | Doutorado |
| Damião Junior Gomes | Assistente de Laboratório | Mestrado |
| Diego Ernani Leite Bezerra | Técnico em Alimentos e Laticínios | Médio |
| Diego Silva Leon | Assistente de Alunos | Graduação |
| Dickson Nascimento Dantas | Analista de Tecnologia da Informação | Mestrado |
| Edgreyce Bezerra dos Santos | Bibliotecária | Especialização |
| Edmilson Queiroga de Oliveira | Motorista | Médio |
| Edson de Lima Filho | Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais | Médio/Técnico |
| Edvan José de Sousa | Tec. Em Economia Doméstica | Médio |
| Edvanildo Andrade da Silva | Técnico de Laboratório | Graduação |
| Elton da Nóbrega Mascena | Analista de Tecnologia da Informação | Mestrado |
| Fernando Antonio de Castro Coutinho | Motorista | Fundamental |
| Francinaide Maria de Souto | Pedagoga | Especialização |
| Francinaldo Lins de Figueiredo | Assistente em Administração | Especialização |
| Francisca Bivania de Araújo Lins | Pedagoga | Mestrado |
| Francisca Estrela de Oliveira Trajano | Administradora | Especialização |
| Francisca Leni dos Santos Campos | Auxiliar de Nutrição e Dietética | Fundamental |
| Francisca Pinto de Almeida | Auxiliar de Cozinha | Médio |
| Francisco Abrantes Estrela | Técnico em Agropecuária | Mestrado |
| Francisco Aricles Olinto | Técnico em Agropecuária | Mestrado |
| Francisco de Assis | Motorista | Médio |
| Francisco de Assis Batista Braga | Assistente em Administração | Médio |
| Francisco de Assis Queiroga | Auxiliar de Cozinha | Médio |
| Francisco de Sales Queiroga | Datilógrafo de Textos Gráficos | Especialização |
| Francisco Jairo Lopes Pereira | Operador de Máquina de Lavanderia | Médio |
| Francisco Jânio Gonçalves | Técnico em Agropecuária | Especialização |
| Francisco Jarismar de Oliveira | Marceneiro | Mestrado |
| Francisco Sales de Sousa | Vigilante | Fundamental |
| Geneci Inacio de Lira | Vigilante | Médio |
| Genicleide Limeira de Sousa | Assistente em Administração | Especialização |
| Geroncio Sucupira Junior | Médico Veterinário | Especialização |
| Glecy Marques Teodoro Fragoso | Auxiliar de Biblioteca | Especialização |
| Hermano Oliveira Rolim | Engenheiro Agrônomo | Mestrado |
| Iramirton de Assis Alves | Servente de Obras | Médio |
| João Ferreira Neto | Auxiliar de Agropecuária | Mestrado |

| | | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| João Jones da Silva | Técnico em Agropecuária | Mestrado |
| José Cleidson Braga da Costa | Carpinteiro | Médio |
| José de Sousa Brito Filho | Assistente em Administração | Especialização |
| José Evânio da Costa Siebra | Médico Veterinário | Mestrado |
| José Sucupira Neto | Operador de Máquinas Agrícolas | Especialização |
| Josefa Josydeith Santana Candida | Assistente de Alunos | Especialização |
| Joselma Mendes de Sousa Carneiro | Técnico em Assuntos Educacionais | Mestrado |
| Josemar Alves Soares | Assistente em Administração | Especialização |
| Juliana Fernandes da Costa | Assistente em Administração | Especialização |
| Laise Helena Andrade Lopes | Assistente em Administração | Especialização |
| Lane Maria de Oliveira Gadelha Souza | Nutricionista | Especialização |
| Luciana Araújo Leite de Andrade | Assistente em Administração | Médio |
| Luiz Onofre Ferreira | Carpinteiro | Médio |
| Manoel Alves de Freitas Neto | Operador de Máquina de Lavanderia | Médio |
| Manoel José de Lima | Auxiliar de Agropecuária | Médio |
| Maria Aparecida de Araujo Ferreira | Auxiliar de Cozinha | Médio |
| Maria de Fátima Duarte de Santana | Auxiliar em Assuntos Educacionais | Especialização |
| Maria de Fátima Figueiredo de Oliveira | Cozinheiro | Médio |
| Maria do Socorro Abrantes Fernandes | Operador de Máquina de Lavanderia | Especialização |
| Maria Jeane Estrela Celeste | Assistente de Aluno | Graduação |
| Maria Jeusdenia Teodoro de Oliveira Casimiro | Assistente em Administração | Especialização |
| Maria José da Costa Soares Oliveira | Auxiliar de Biblioteca | Especialização |
| Maria Magnólia Vieira Queiroga | Pedagoga | Especialização |
| Maristela Barbosa de Figueiredo | Técnico em Contabilidade | Graduação |
| Miguel Wanderley de Andrade | Engenheiro Agrônomo | Doutorado |
| Morgana Sales da Costa Santos Abrantes | Assistente em Administração | Graduação |
| Nadja Rayssa Soares de Almeida Rocha | Assistente Social | Graduação |
| Pascalie de Sousa Rocha | Auxiliar de Enfermagem | Especialização |
| Patrícia Margela Fernandes Silveira | Assistente de Alunos | Especialização |
| Paula Severina Borges de Meireles | Técnico em Alimentos e Laticínios | Graduação |
| Pedro Ferreira da Silva | Técnico em Radiologia | Especialização |
| Pedro Lima Filho | Auxiliar de Agropecuária | Mestrado |
| Raimundo Bernardino Filho | Técnico de Laboratório/Área | Mestrado |
| Raimundo Teodoro de Oliveira | Servente de Obras | Graduação |
| Ricardo Rocha Rodrigues | Médico | Especialização |
| Richard Weiny Aragão | Técnico de Tecnologia da Informação | Mestre |
| Rodrigo Formiga Leite | Médico Veterinário | Especialização |
| Samuel Guedes Bitu | Técnico de Laboratório | Mestre |
| Severino de Azevedo Maia Neto | Operador de Máquinas Agrícolas | Graduação |
| Sheila Cristina de Andrade Braga | Técnico em Secretariado | Graduação |
| Sonia Maria Soares | Auxiliar de Enfermagem | Especialização |
| Thiago de Alcântara Costa | Assistente em Administração | Graduação |
| Valderedo Alves da Silva | Operador de Máquina Copiadora | Mestrado |
| Valter Florentino da Silva | Auxiliar de eletricista | Médio |
| Vandelúcia de Fátima Ferreira de Sousa | Psicóloga | Mestrado |
| Vivianne Cambuí Figueiredo Rocha | Técnico de Laboratório | Doutorado |
| Waldosildo Benevenuto Pinto | Administrador | Graduação |

5.8.3 Plano de Cargos e Salários e Incentivos ao Pessoal Técnico-administrativo

A carreira de técnico-administrativo é regida pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005 (PCCTAE), pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atrelada a essas Leis e possui o regime de trabalho de 40 horas semanais. O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de

qualificação e capacitação para os técnicos administrativos, que contempla a oferta de cursos de qualificação e atualização, além de propiciar oportunidades em cursos de pós-graduação *Strictu Sensu*, através de parcerias com universidades (Minter e Dinter). Além disto, a implantação da Comissão Interna de Supervisão (CIS) é uma realidade no Instituto que fortalece o processo de qualificação e capacitação do servidor.

6 INFRAESTRUTURA

6.1 ESPAÇO FÍSICO GERAL

O quadro a seguir apresenta a estrutura física do IFPB - Campus Sousa, dividido em duas dependências: Unidade Sede e Unidade São Gonçalo, estruturas utilizadas para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Química. Os demais quadros apresentam a relação detalhada dos equipamentos para os laboratórios.

Quadro 28 - Estrutura física do campus.

| TIPO DE ÁREA | QT | ÁREA (m²) | HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO |
|--------------------------|------------|--------------|--------------------------|
| Salas de aula | 20 | 1280 | Diurno/Noturno |
| Auditórios/Anfiteatros | 03 | 220 | Diurno/Noturno |
| Salas de Professores | 05 | 240 | Diurno/Noturno |
| Áreas de Apoio Acadêmico | 10 | 540 | Diurno/Noturno |
| Áreas Administrativas | 37 | 340 | Diurno/Noturno |
| Conveniência /Praças | 03 | 120 | Diurno/Noturno |
| Banheiros (W.C.) | 25 | 600 | Diurno/Noturno |
| Conjunto Poliesportivo | 02 | 9.500 | Diurno/Noturno |
| Laboratórios | 27 | 1620 | Diurno/Noturno |
| Biblioteca | 02 | 600 | Diurno/Noturno |
| Total | 134 | 15060 | |

6.1.1 Infraestrutura de segurança

A prevenção de lesões aos trabalhadores requer a introdução de alterações dos padrões de trabalho, tais como: a passagem de horários noturnos para diurnos, a melhoria das condições de contratação - valorizando a qualidade do serviço em detrimento do preço - e o melhorando a relação entre o docente e discente, essas

medidas podem reduzir diretamente o risco de lesões. Os perigos e riscos que os professores enfrentam incluem:

- Exposição a substâncias perigosas, incluindo agentes biológicos que podem causar asma, alergias, e infecções no sangue;
- Ruído e vibração;
- Escorregamento, tropeções e quedas durante "o trabalho em piso molhado";
- Acidentes de origem elétrica provocados pelo equipamento de trabalho;
- Risco de lesões musculoesqueléticas;
- Trabalho solitário, estresse profissional, violência, e assédio moral (bullying);
- Ritmos e horários de trabalho irregulares.

6.1.2 Recursos audiovisuais e multimídia

No quadro abaixo estão especificados os equipamentos audiovisuais a serem utilizados pelos professores e alunos do Curso.

Quadro 29 - Relação de recursos audiovisuais e multimídia.

| TIPO DE EQUIPAMENTO | QUANTIDADE | OBSERVAÇÕES |
|---------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| TV | 10 | Localizadas em sala de aula |
| Projetor multimídia | 20 | Localizadas e/ou disponíveis em cada sala de aula |
| Quadro Branco | 47 | Localizados em cada sala de aula e laboratórios |
| Lousa digital | 2 | Disponível também para o Curso de Licenciatura em Química |
| Computadores | 23 | Distribuídos nos laboratórios do Curso |

6.1.3 Manutenção e conservação das instalações físicas

Corretiva – corrige falhas detectadas que prejudicam o funcionamento normal dos equipamentos. A quebra de uma máquina pode deixar outros equipamentos ociosos.

Preventiva – Tem vantagens óbvias, mas por ser um programa de implantação difícil, tem um custo elevado.

6.1.4 Manutenção, conservação e expansão dos equipamentos

Atendimento

O setor que necessitar de algum dos serviços prestados pelo Setor de Manutenção e Conservação deverá solicitar o atendimento, abrindo chamada para setor de TI, no SUAP.

Manutenção

Após o diagnóstico da solicitação, o Setor de Manutenção e Conservação informará ao requerente, via e-mail, uma previsão de atendimento, esclarecendo que este ficará condicionado à disponibilidade dos materiais à execução do serviço, se necessário.

Caso o equipamento exija assistência técnica especializada, que não conste no quadro do referido setor será encaminhado para empresas que estejam aptas a prestarem serviços para o estado, cabendo àquele acompanhar e fiscalizar a qualidade dos serviços prestados, bem como os prazos de entrega e de garantia do serviço.

6.1.5 Condições de acesso para portadores de necessidades especiais

Desde o início de suas atividades, o IFPB, Campus Sousa tem envidado todos os esforços no sentido de promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no PDI da Instituição (2015–2019) tanto no tocante à estrutura física do prédio a ser construído, quanto à contratação de pessoal qualificado e à adoção de ações didáticas efetivas estabelecidas.

Dessa forma, o IFPB, em observância à legislação específica Lei nº 12.764/2012, de 27 de dezembro de 2012, Decreto nº 8.368/2014, de 02 de dezembro de 2014, e Resolução CS nº 139/2015, de 02 de outubro de 2015, tem consolidado

sua política de atendimento a pessoas com deficiência, incluindo as pessoas portadoras da síndrome do espectro autista, procurando assegurar-lhes o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

Com o objetivo de estimular e promover o desenvolvimento de atitudes e valores favoráveis à inclusão de alunos com deficiência, o IFPB- Campus Sousa implantou o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) por meio da Portaria nº 10, de 28 de março de 2012.

Assume como objetivo geral contribuir para a convivência, aceitação da diversidade e quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, garantindo o acesso, permanência e o sucesso dos alunos com deficiência. Nos objetivos específicos define a ampliação do acesso das pessoas com deficiência ao IFPB- Campus Sousa; a promoção do debate, da pesquisa, do ensino e da extensão em torno das questões relacionadas à educação inclusiva; o apoio didático-pedagógico aos alunos com deficiência e seus professores; Implantação de medidas de acessibilidade no Campus de forma a permitir acesso das pessoas com deficiência nos vários espaços acadêmicos e a promoção da integração entre associações, instituições de ensino e empresa para que o processo de integração ao mercado de trabalho tenha êxito real, para que as empresas e a sociedade civil passem por um processo de qualificação para enxergar a “competência ao invés da deficiência”.

Para desenvolvimento das ações, o NAPNE - Campus Sousa, conta com a participação de uma equipe multidisciplinar composta por alunos, professores, técnicos em assuntos educacionais, nutricionista, enfermeira, pedagogos, psicóloga e assistente social.

Em relação à infraestrutura, o Campus de Sousa conta com os banheiros de alunos adaptados para as pessoas com deficiência e rampas em toda a área construída do Campus.

O NAPNE tem trabalhado no sentido de melhorar ainda mais a acessibilidade do Campus, solicitando, junto à direção deste, a instalação de piso tátil, faixa contrastante e a adequação dos balcões de atendimento.

6.2 ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO

6.2.1 Sala de professores e sala de reuniões

A sala de professores é um ambiente de suporte aos professores para que possam planejar suas aulas. A sala possui mesa e cadeiras para realização de atividades ou estudos, iluminação e climatização adequadas ao tamanho da sala, ramal telefônico e acesso à internet wireless. Todos os professores possuem armários com divisões internas para guarda de seus pertences particulares e materiais didático-pedagógicos. Os professores têm à sua disposição nessa sala computador com acesso à Internet e impressora para impressão de seus trabalhos. Além disso, há à disposição dos docentes, equipamentos de multimídia como recurso pedagógico.

Na sala de reuniões os professores de tempo integral e tempo parcial concentram as suas atividades, como o NDE – Núcleo docente Estruturante -, as orientações de estágio supervisionado e orientações de TCC's – Trabalhos de Conclusão de Curso, bem como os projetos de extensão, de iniciação científica e as reuniões do PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. É nesse espaço também onde os estudantes e os professores se reúnem para discutir assuntos da área de ensino, pesquisa e extensão.

6.2.2 Gabinetes de trabalho para docentes

Encontra-se em fase de implantação para os professores do Curso Superior de Licenciatura em Química gabinetes de trabalho devidamente equipados com mesa para atendimento, cadeiras, condicionador de ar. Todos os ambientes com suficiência em relação a espaço, ventilação, iluminação, cujas características mantêm os ambientes com acústica apropriada aos seus fins, sendo limpos diariamente e gerando, dessa forma, um local com comodidade necessária às atividades desenvolvidas.

6.2.3 Salas de aula

O curso de Licenciatura em Química dispõe de salas destinadas para as aulas de graduação. Essas salas de aula apresentam condições satisfatórias de acústica, isolamento de ruídos, luminosidade natural e artificial, ventilação adequada e

condições satisfatórias de segurança. As salas de aula estão equipadas com carteiras e cadeiras em quantidade e conservação ideais. Cada uma está equipada com quadro branco, serviço de internet, mesa com cadeira para professor, dispondo de serviço permanente de limpeza e conservação. Dispõe, ainda, de um aparelho de projeção e pontos para notebooks.

6.2.4 Equipamentos

A grande maioria dos equipamentos dos laboratórios apresenta boa condição de uso, o que é de fundamental importância à realização de aulas experimentais, resultando em uma aprendizagem significativa, a partir da prática.

6.2.5 Acesso a equipamentos de informática pelos alunos.

Os alunos dispõem de laboratório de informática e acesso à internet no campus, facilitando a pesquisa para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, o Departamento de Tecnologia da Informação faz cadastro prévio de cada aluno para que esses tenham acesso aos equipamentos de informática que estejam ligados em rede e a Internet.

6.3 BIBLIOTECA

6.3.1 Apresentação

A Biblioteca do IFPB - Campus Sousa procura, ao longo dos anos, acompanhar as mudanças ocorridas na Instituição, ajustando-se a uma clientela cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, seguindo a Resolução CS/IFPB nº 48/2017 – que trata da Regulamentação da Política de Manutenção e Guarda e da Resolução CS/IFPB nº 08/2018 – que Institui o Sistema Integrado de Bibliotecas no âmbito do IFPB.

Missão: apoiar efetivamente os processos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no âmbito do IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral

de seus usuários de forma individual e coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários.

Público-Alvo: Atende a usuários com perfis diferenciados, composto por docentes, técnicos administrativos e discentes dos cursos: técnicos subsequentes e integrados ao nível médio e os cursos de nível superior, bem como, a comunidade externa para consulta local. Por isso caracteriza-se como uma biblioteca multinível.

A Biblioteca do IFPB Campus Sousa exerce dois tipos de atividades: **os serviços meios**, que correspondem à formação, desenvolvimento e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, indexação, classificação, catalogação, preparação física da obra para o empréstimo, organização de catálogos, preservação e avaliação das coleções; **e os serviços fins**, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação, orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e também consulta e empréstimo do acervo bibliográfico. São realizadas, também, elaboração de fichas catalográficas e atividades de treinamento e educação de usuários.

No caso específico do Campus Sousa, há duas bibliotecas, sendo uma Central e outra Setorial. Na Biblioteca Central (BC) há divisão física em cinco ambientes, atualmente: Salão de Estudos, Coordenação de Biblioteca, Processos Técnicos e Arquivo. Além de possuir dois banheiros (feminino e masculino). O salão de estudos compartilha o mesmo espaço com o Acervo Geral, Guarda-Volumes, Cabines Individuais sem isolamento acústico, Mesas para acesso a computador com internet (wifi), e o Setor de Circulação e Referência. Todos os espaços indicados são sinalizados com placas que os identificam, mas não há paredes separando-os. Na Biblioteca Setorial (BS) há apenas dois espaços separados fisicamente: Acervo Geral e Salão de Estudos. No Salão de Estudos da BS há uma estação de trabalho para o serviço de circulação e referência, além de cabines com computadores com acesso à internet wifi.

O sistema de classificação de acervo adotado é CDU – Classificação Decimal Universal. Está em fase de implementação o Sistema Koha para gestão de bibliotecas em todos os campi do IFPB.

6.3.2 Espaço físico

Área total:

Biblioteca Central: 205m².

Biblioteca Setorial: 132m².

Os usuários do curso de Química são atendidos prioritariamente pela Biblioteca Setorial, que localiza-se na Unidade Sede, local no qual as aulas do curso são ministradas.

A Biblioteca Setorial – Sede dispõe de 9 computadores para pesquisas dos usuários e de 10 mesas. Além dos pontos de acesso à Internet registrados no quadro acima, os usuários que possuem equipamento eletrônico próprio (tablete, smartphone, notebook) têm acesso liberado pelo wifi, ampliando as possibilidades de acesso.

6.3.3 Serviços disponibilizados

Os serviços disponibilizados pela biblioteca do Campus Sousa em relação ao acervo são:

- a) Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- b) Consulta de periódicos e obras de referências;
- c) Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- d) Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES;
- e) Levantamento de informações: trata-se de um levantamento das informações existentes no acervo local;
- f) Reserva de livros;
- g) Computadores e mesas para notebooks, com tomadas e acesso a wifi.

O aluno pode consultar o acervo da bibliografia básica e da complementar na própria biblioteca. O empréstimo é pessoal e intransferível e o usuário ficará responsável por todo material registrado em seu nome. O limite de livros por usuário:

cinco (05) unidades. O prazo máximo de empréstimo para **alunos e servidores é de dez(10) dias consecutivos**. O empréstimo pode ser renovado para o mesmo usuário por até três vezes, desde que não esteja reservado para outro usuário.

6.3.4 Acervo geral

A biblioteca disponibiliza seu acervo para alunos, professores e técnicos administrativos, além de estender seu atendimento para o público em geral, o que a caracteriza como biblioteca pública. O acesso é livre às estantes. A biblioteca possui um acervo de mais de 14.000, sendo distribuídas nas duas bibliotecas: São Gonçalo 12.500 e na sede 1.500 exemplares aproximadamente (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além dos periódicos e material audiovisual, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal (CDU). Atualmente, a biblioteca encontra-se em processo de implantação do Software de Gestão de Bibliotecas Koha.

Os usuários da biblioteca têm acesso ao **Portal de Periódicos da Capes**, que oferece textos completos de artigos de mais de 12.365 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e 126 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

6.3.5 Horário de funcionamento

De acordo com o horário da IES, a biblioteca tem funcionamento ininterrupto das 07 até 22 horas de segunda a sexta.

Quadro 30 - Horário de funcionamento da biblioteca.

| HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO | | | | | | |
|--------------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| DIAS DA SEMANA | MANHÃ | | TARDE | | NOITE | |
| | INÍCIO | FIM | INÍCIO | FIM | INÍCIO | FIM |
| Segunda a sexta-feira | 7 | 12 | 12 | 18 | 18 | 22 |
| Sábado | - | - | - | - | - | - |

Quadro 31 - Relação de servidores da biblioteca

| NOME/CRB | CARGO | FORMAÇÃO | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---|----|----|
| | | PG | G | EM | EF |
| Glecy Marques Teodoro Fragoso | Auxiliar de Biblioteca | X | | | |
| Gerisval Lins Sá | Auxiliar Administrativo | | | | X |
| Josefa Josydeh Santana Candida | Assistente de Alunos | X | | | |
| Maria José da Costa Soares Oliveira | Auxiliar de Biblioteca | X | | | |
| Waldosildo Benevenuto Pinto | Administrador | | X | | |
| Edgreyce Bezerra dos Santos | Bibliotecária-Documentalista | X | | | |
| Severino Vinó | Operador de Máquinas Agrícolas | | | X | |

Legenda:

PG pós-graduação; G graduação; EM ensino médio completo; EF ensino fundamental completo.

6.3.6 Acervo Específico para o Curso

Considerando as orientações do INEP e a Resolução CS-IFPB nº 133/2015, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a política geral de aquisição, expansão e atualização dos acervos das bibliotecas do Instituto Federal da Paraíba, os componentes curriculares específicos do Curso de Licenciatura em Química, para cada unidade curricular, serão disponibilizados 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) títulos para a bibliografia complementar. Cada título da bibliografia básica será disponibilizado no mínimo 6 (seis) exemplares e cada título da bibliografia complementar será disponibilizado no mínimo 3 (três) exemplares.

A adequação, atualização e verificação da relevância da bibliografia básica são realizadas periodicamente em reuniões pedagógicas de planejamento e nas reuniões do NDE, em que é aprovado um referendo do NDE aprovando e descrevendo detalhadamente a atualização dos títulos propostos e a adequação dos títulos presentes no PPC com as unidades curriculares propostas, o quantitativo de títulos e de exemplares condizentes com as necessidades da licenciatura e demais cursos existentes no campus. Quando necessárias, as solicitações de livros feitas pelos professores são encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

6.3.7 Periódicos, bases de dados específicas e revistas

6.3.7.1 Periódicos

Atualmente, essa IES não possui assinaturas de periódicos impressos, entretanto, é possível acessar mais de uma centena de versões digitais dos principais periódicos nacionais e internacionais especializados na área. Para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Química, cogita-se a assinatura de periódicos, impressos, relacionados à área.

A Biblioteca dispõe de acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, mantido pela CAPES, instituição de fomento à pesquisa ligada ao Ministério da Educação (MEC). Tem como a finalidade promover a democratização do acesso à informação. E também dispõe de assinatura da base de dados Ebrary® Academic Complete™, fornecida pela Proquest, empresa líder no provimento de informações para pesquisa científica.

A Ebrary Academic Complete esta acessível pelo site <http://site.ebrary.com/lib/ifpb> e os títulos podem ser lidos online, impressos (grupos de paginas ou capítulos) ou ainda baixados para leitura off-line em tablets, notebooks, notebooks ou mesmo em desktops. Além disso, o link para a Ebrary em breve estará disponível no ambiente virtual de aprendizagem do IFPB, para acesso remoto através de qualquer conexão à internet.

A grande maioria dos periódicos nacionais da área de Química tem acesso livre pela internet, as revistas internacionais, uma grande parte, também pode ser acessada livremente pelos alunos do IFPB quando logados pela internet da IE.

6.3.7.2 Filiação institucional à entidade de natureza científica

Os usuários da biblioteca têm acesso ao Portal de Periódicos da Capes, que oferece textos completos de artigos de mais de 12.365 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e 126 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Além disso, também tem acesso a Base de dados Ebrary® Academic Complete™, da Proquest.

6.3.7.3 Base de dados

A biblioteca do Campus Sousa do IFPB possui assinatura em duas bases de dados especificadas no quadro abaixo, juntamente com o ano em que assinatura começou.

Quadro 32 - Relação das bases de dados:

| BASES DE DADOS | ANO |
|-------------------------|------------|
| Periódicos da CAPES | 2010 |
| EbraryAcademic Complete | 2011 |

6.3.8 Política de aquisição, expansão e atualização de acervo

De acordo com a Resolução CS/IFPB nº 133/2015, que institui a Política de Formação e Desenvolvimento das Coleções da Biblioteca do IFPB, adota procedimentos que norteiam as atividades de seleção, aquisição, atualização, descarte e manutenção de suas coleções, tendo como objetivos: promover a pesquisa, educação e cultura e suprir as necessidades informacionais da comunidade acadêmica em relação às atividades, planos e programas do IFPB Campus Sousa.

Em relação à seleção dos títulos para a formação do acervo, esta é de responsabilidade do corpo docente, que deverá ser aprovado pelo NDE do curso, com a mediação das coordenações dos cursos, em conjunto com a Biblioteca. Para a formação do acervo, o material selecionado deve atender aos seguintes critérios: autor e/ou editor considerados autoridades no assunto; qualidade técnica da obra na abordagem do assunto; atualidade da edição; relevância da obra às necessidades da instituição; características físicas do material; alta demanda pelos usuários; idioma acessível; preço acessível.

Objetivando um melhor desenvolvimento do acervo, será imprescindível que a Comissão de Seleção das Coleções, além de identificar os usuários, a instituição e os recursos disponíveis, tenha conhecimento dos próprios materiais a serem adquiridos, através de estudo das fontes de informação voltadas à seleção, tais como: bibliografias gerais e especializadas; guias de literaturas gerais e especializadas; catálogos, listas e publicidade de editores e livreiros e novas aquisições de outras bibliotecas e indicação de professores, alunos e servidores.

A expansão e atualização do acervo da Biblioteca são feitas através de compra ou doação.

A compra é realizada através de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades. Entre elas, é necessário observar:

- obras da bibliografia básica e complementar das disciplinas dos cursos de graduação;
- assinaturas de periódicos conforme indicação dos docentes;
- obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação;
- obras indicadas por coordenadores de cursos, professores e alunos.
- quantitativo satisfatório com relação ao número de livros disponível em proporcionalidade ao número de alunos (da bibliografia básica deve-se ter um mínimo de 03 (três) títulos por disciplina; cada título com 1 (um) exemplar para atender menos de 06 (seis) vagas anuais; e da bibliografia complementar deve-se ter um mínimo de 04 títulos por disciplina, com 02 exemplares de cada.

Os critérios para seleção de doações consideram, especialmente, se os materiais doados estão de acordo com as necessidades informacionais dos usuários, bem como seu estado de conservação e o ano de publicação

6.4 LABORATÓRIOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS PARA O CURSO

Os Laboratórios do curso possibilitam aulas nos espaços de atividades práticas e têm como missão apresentar ao acadêmico um contato prático e ativo com as futuras atividades que deverá desenvolver em sua prática docente, ao mesmo tempo em que consolida os conteúdos teóricos estudados, promovendo a interdisciplinaridade e habilitando o aluno a sedimentar os conteúdos vistos em sala de aula.

Quadro 33 - Relação de Laboratórios.

| LABORATÓRIOS | Específico | | | ÁREA (m ²) | Capacidade |
|-----------------------------------|------------|------|--------|---------------------------|------------|
| | FG/B | FP/E | PP/PSC | | |
| Lab. de Química I (Unidade Sede) | x | x | | 92 | 30 ALUNOS |
| Lab. de Química II (Unidade Sede) | x | x | | 80 | 30 ALUNOS |

Legenda:

FG/B – Laboratórios para a Formação Geral/Básica – assinale com X;

FP/E – Laboratórios para a Formação Profissionalizante/específica – assinale com X;

PP/PSC - Laboratórios para a Prática Profissional e Prestação de Serviços à Comunidade – assinale com X

6.4.1 Fichas dos laboratórios

| Laboratório (nº e/ou nome) | | Área (m²) | m² por estação | m² por aluno | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|----------------|--------------|------------------------|-------|--|--|
| Laboratório de Química I (Unidade Sede) | | 92 | 3,0 | 2,5 | | | | |
| Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados) | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ponto de rede individual para estação de trabalho, com acesso à Internet; • Sistema Operacional Windows 7; • Quadro branco; • Projetor Datashow. | | | | | | | | |
| Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros) | | | | | | | | |
| Qtde. | Especificações | | | | | | | |
| 02 | Destiladores de água | | | | | | | |
| 03 | Chapas de aquecimento | | | | | | | |
| 01 | Balança analítica | | | | | | | |
| 07 | Agitadores magnéticos | | | | | | | |
| 01 | Balança semianalítica | | | | | | | |
| 03 | Armários | | | | | | | |
| 01 | Espectrofotômetro SP-22 Bioespectro | | | | | | | |
| 01 | Centrífuga | | | | | | | |
| 01 | Capela exaustora | | | | | | | |
| 01 | Condutivímetro | | | | | | | |
| 02 | Dessecadores | | | | | | | |
| 02 | Refrigerador Consul | | | | | | | |
| 01 | Medidor de pH | | | | | | | |
| 01 | Medidor de pH portátil | | | | | | | |
| 02 | Estufas de esterilização e secagem | | | | | | | |
| 01 | Evaporador rotativo | | | | | | | |
| 01 | Muflas | | | | | | | |
| 01 | Fotômetro de chamas | | | | | | | |
| 01 | Destilador de nitrogênio | | | | | | | |
| 01 | Multímetro digital | | | | | | | |
| 01 | Chuveiro de urgência (lava-olhos) | | | | | | | |
| 01 | Banho-maria analógico | | | | | | | |
| 01 | Bloco digestor para nitrogênio total | | | | | | | |
| ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS | | | | | | | | |
| Licenciatura em Química; | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| RESPONSÁVEL | FORMAÇÃO | | | | CARGO/FUNÇÃO | RT | | |
| | PG | G | EM | EF | | | | |
| Samuel Guedes Bitu | x | | | | Técnico de laboratório | 40 hs | | |
| POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO | | | | | | | | |
| O laboratório será compartilhado com outros cursos oferecidos pelo campus Sousa. Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente. | | | | | | | | |

| Laboratório (nº e/ou nome) | | Área (m²) | m² por estação | m² por aluno | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|--------------|----|------------------------|-------|
| Laboratório de Química II (Unidade Sede) | | 80 | 3,0 | 2,5 | | | |
| Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados) | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Ponto de rede individual para estação de trabalho, com acesso à Internet;• Sistema Operacional Windows 7;• Quadro branco;• Projetor Datashow. | | | | | | | |
| Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros) | | | | | | | |
| Qtde. | Especificações | | | | | | |
| 01 | Chapas de aquecimento | | | | | | |
| 02 | Agitadores magnéticos | | | | | | |
| 01 | Capela de exaustão | | | | | | |
| 01 | Balança semianalítica | | | | | | |
| 01 | Armários | | | | | | |
| 01 | Espectrofotômetro SP-22 Bioespectro | | | | | | |
| 01 | Condutivímetro | | | | | | |
| 01 | Dessecadores | | | | | | |
| 01 | Refrigerador Consul | | | | | | |
| 01 | Medidor de pH | | | | | | |
| 01 | Medidor de pH portátil | | | | | | |
| 01 | Estufas de esterilização e secagem | | | | | | |
| 01 | Muflas | | | | | | |
| 01 | Multímetro digital | | | | | | |
| 01 | Chuveiro de urgência (lava-olhos) | | | | | | |
| ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS | | | | | | | |
| Licenciatura em Química; | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| RESPONSÁVEL | | FORMAÇÃO | | | | CARGO/FUNÇÃO | RT |
| | | PG | G | EM | EF | | |
| Samuel Guedes Bitu | | x | | | | Técnico de laboratório | 40 hs |
| POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO | | | | | | | |
| O laboratório será compartilhado com outros cursos oferecidos pelo campus Sousa. Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente. | | | | | | | |
| Observação: Laboratório em implantação. | | | | | | | |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Plano de Desenvolvimento Institucional- PDI: 2015-2019. João Pessoa: IFPB, 2014. Disponível em: <http://www.ifpb.edu.br/institucional/pdi/PLANO_DE_DESENVOLVIMENTO_INSTITUCIONAL.pdf/view>. Acesso: 07 de outubro de 2016.

_____. Ministério da Educação. Decreto nº 5.296/2004. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida. Brasília. 2004.

_____. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estabelece o Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 22 dez. 2017.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso: 15 de março de 2018.

_____. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Disponível em: <<http://abmes.org.br/abmes/public/arquivos/documentos/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>>. Acesso: 11 agos. 2017.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Parecer CNE/CP nº 8/2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso: 03 set. 2016.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º 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. 2015. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso: 22 de abril de 2018.

_____. Ministério da Educação. Resolução 04/2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 03 set. 2016.

_____. Resolução nº 08/CNE/CES/2002, de 11 de março de 2002, Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Brasília /DF: 2002.

_____. Resolução nº 01/CNE/CP/2018, de 19 de janeiro de 2018, Define o uso do nome social de travestis e transexuais nos registros escolares. Brasília /DF: 2018.

_____. Instituto Federal da Paraíba. RESOLUÇÃO Nº 54-CS, DE 20 DE MARÇO DE 2017. Convalida a Resolução-AR nº 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-54-2017.pdf>>. Acesso: 22 de abr 2018.

_____. Instituto Federal da Paraíba. Resolução "ad referendum" Nº 14, de 30 de Maio de 2017. Dispõe sobre o Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em: <http://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/estagio/normas-do-estagio/resolucao-no-14-2017-ar-regulamento-de-estagio-supervisionado-dos-cursos-de-licenciatura-do-ifpb.pdf>. Acesso em: 22 abr 2018.

_____. Instituto Federal da Paraíba. Manual de Normas de estágio do IFPB. Disponível em: <http://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/estagio/normas-do-estagio/normas-de-estagio-ifpb.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2018.

_____. Resolução CS nº 67, de 19 de julho de 2010. Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do IFPB. Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/institucional/regimento-geral/regimento-geral/view>>. Acesso: 24 outubro 2015.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Declaração Mundial sobre Educação para Todos: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtiem/Tailândia, 1990. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>> visto: 10 out. 2016.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 4 mar. 2012.

_____. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Brasília, DF, 2010. Disponível em: Acesso em: 22 fev. 2015.

_____. 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm. Acesso em: 4 mar. 2012.

_____. Decreto nº 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso: 12 agosto 2015.

_____. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. /CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002.

_____. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura.

_____. Resolução CNE nº 2, de 7 de julho de 1997. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp002_97.pdf. Acesso em: 4 mar. 2012.

_____. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Resolução nº. 139, de 02 de outubro de 2015. João Pessoa: IFPB, 2015. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prae/assuntos/acoes-inclusivas-1/Resoluon139REGULAMENTONAPNEIFPB.pdf>

_____. Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 1º 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, 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/07/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=72>.

_____. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei no 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei no 11.784, de 22 de setembro de 2008;: Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm Acesso em: 22 de abril de 2018.

_____. Lei nº 11.788/2008, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes, e dá outras providências. Poder Executivo, Brasília, DF, 2008b.

_____. Lei de diretrizes e Bases da Educação n.º 12.796, de 04 de abril de 2013.

_____. Lei nº 9.795, de 27/04/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 2018.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>; visto: 10 de out. 2016.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. B823p Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: 144p.

_____. Parecer CNE/CP nº 027, de 02 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior.

_____, Portaria CAPES, nº 260, de 30 de dezembro de 2010. Normas Gerais do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Diário Oficial da União. Brasília: Casa Civil. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/sobre-acapes/legislacao/2340-portarias>

_____. Ministério da Educação. Ofício nº 1.651/2008/SEED/MEC, em 3 de outubro de 2008. Brasília. 2008.

FARIAS, Norma; BUCHALLA, Cassia Maria. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. Rev. bras. epidemiol, v. 8, n. 2, p. 187-193, 2005.

HOFFMANN, J. Avaliar para promover: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>

INEP - SINOPSE do Professor da Educação Básica. Publicação online. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/censo/2009/sinopse_estatistica_educacao_basica2009_3.zip. Acesso em: 10 abr. 2018.

LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem escolar. 19ª edição. São Paulo, Cortez, 2008.

SANTOS, Ivone Aparecida. Educação para a diversidade: uma prática a ser construída na Educação Básica. Produção Didático-Pedagógica. Cornélio Procopio, Paraná, 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2346-6.pdf>>; visto: 10 out. 2016.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 7ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

VASCONCELLOS, C. S. Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança – por uma práxis transformadora. São Paulo: Libertad, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.

ANEXOS

ANEXO I – PLANOS DE DISCIPLINAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Geral I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 01 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 83 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Roque Lemos Azevedo | | | |

| EMENTA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conceitos Fundamentais de Química. Estrutura atômica. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Funções Inorgânicas. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao aluno o conhecimento dos princípios e conceitos fundamentais da Química, fomentando, assim, sua percepção a respeito de eventos cotidianos que estão relacionados com a Química bem como o seu papel social.

Específicos:

- Compreender as propriedades gerais da matéria e as transformações que as mesmas sofrem;
- Compreender a microestrutura da matéria;
- Interpretar símbolos e fórmulas químicas;
- Compreender a noção e a evolução do conceito do modelo atômico moderno;
- Representar graficamente as funções radiais dos orbitais atômicos;
- Construir modelos atômicos representando os subníveis de energia;
- Relacionar o modelo da mecânica quântica com as energias eletrônicas;
- Compreender as propriedades ondulatórias da matéria;
- Compreender a estrutura geral da tabela periódica;
- Analisar as variações das propriedades periódicas;
- Compreender conceitos fundamentais sobre ligações químicas;
- Descrever as relações intermoleculares;
- Ilustrar os modelos geométricos representativos das moléculas;
- Identificar as funções inorgânicas;
- Descrever as teorias ácido-base;
- Compreender os fenômenos que ocorrem com os compostos inorgânicos utilizados no cotidiano;
- Identificar os principais impactos ambientais causados pela má utilização de espécies inorgânicas.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Conceitos Fundamentais de Química

- 1.1. A matéria e sua classificação.
- 1.2. Propriedades físicas e químicas.
- 1.3. Energia, calor, temperatura.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

- 1.4. As Transformações da Matéria e as Leis das Transformações Químicas;
- 1.5. Substâncias puras, métodos de identificação
- 1.6. Misturas e processos de separação.

2. Estrutura atômica

- 2.1. Histórico e composição do átomo.
- 2.2. Massa atômica e isótopos.
- 2.3. Modelos atômicos.
- 2.4. A Visão Moderna da Estrutura Atômica;
- 2.5. Modelo da Mecânica Quântica; Números Quânticos; Orbitais Atômicos;
- 2.6. Configurações eletrônicas de átomos e íons.

3. Classificação Periódica dos Elementos

- 3.1. Desenvolvimento histórico.
- 3.2. Tabela periódica moderna.
- 3.3. Propriedades atômicas: Carga nuclear efetiva, tamanho, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.

4. Ligações químicas

- 4.1. Ligações iônicas.
- 4.2. Ligações covalentes.
- 4.3. Estruturas de Lewis.
- 4.4. Ressonância.
- 4.5. Carga formal.
- 4.6. Geometria molecular e polaridade.
- 4.7. Ligações metálicas e os semicondutores.
- 4.8. Teoria da Ligação de Valência

5. Forças intermoleculares

- 5.1. Interações entre moléculas não polares e suas consequências nas propriedades físicas.
- 5.2. Interações entre moléculas polares (dipolos permanentes, dipolos induzidos) e íons.
- 5.3. Ligações de hidrogênio.

6. Funções Inorgânicas.

- 6.1 Ácidos: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.2 Bases: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.3 Sais: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.4 Óxidos: características físico-químicas, nomenclatura.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e atividades de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [x] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares:
- [] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral** – Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian/et. al./ 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. Vol.1.

Bibliografia Complementar:

- BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2012. Vol. 1.
- BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRINCE, G.; **Química: Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol 1.
- CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química**. 11. ed. Bookman. Porto Alegre, 2013.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química Geral e Reações Químicas**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Vol. 1.
- MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química: um curso universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Experimental I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 01 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 50 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha | | | |

| EMENTA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Equipamentos básicos de laboratório. Noções de descarte de resíduos. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório. Técnicas de aquecimento. Polaridade e solubilidade. Separação de misturas. Reações químicas. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Aplicar conceitos básicos da Química Geral que são requeridos nas disciplinas experimentais ofertadas no decorrer do curso, bem como, realizar atividades práticas em laboratório, manuseando corretamente os equipamentos, vidrarias e efetuando os cálculos teóricos necessários à realização dos experimentos, de importância em futuras atividades acadêmicas e profissionais.

Específicos:

- Instrumentar para o uso seguro das instalações dos laboratórios de Química;
- Conhecer as normas de segurança e relacionar acidentes mais comuns em laboratório;
- Tomar conhecimento dos primeiros socorros;
- Conhecer os equipamentos básicos de laboratório, seu manuseio, suas regras de limpeza e conservação assim como as principais operações realizadas em laboratório de Química;
- Treinar as habilidades no manuseio de vidrarias e equipamentos;
- Executar as principais técnicas de separação de substâncias;
- Executar as principais técnicas de aquecimento em laboratório;
- Executar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base, Precipitação; Formação de gás e Óxido-Redução;
- Tratar os dados de experimentos.
-

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Noções de Higiene e Segurança no Laboratório;
2. Equipamentos básicos de laboratório;
3. Noções de descarte de resíduos;
4. Tratamento de dados experimentais;
5. Operações básicas de laboratório;
6. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada: operações básicas de laboratório: pesagem, medidas de temperatura, manuseio com recipientes volumétricos e equipamentos básicos de laboratórios; experimentos envolvendo o cotidiano do aluno.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

7. Técnicas de aquecimento;
8. Teste de chama;
9. Reações químicas;
10. Separação de misturas;
11. Polaridade e solubilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas práticas em laboratório, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Poderão ser aplicados trabalhos individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☒ Outros: Equipamentos, vidrarias, reagentes e apostilas com procedimentos de experimentos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. **Introdução à Química Experimental**, 2.ed. EdUFSCar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. **Química em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
- CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de Química Experimental**, Editora Átomo, Campinas, 2010.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. **Química Básica Experimental**, 5.ed. Editora Ícone, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, E. A. **Aulas práticas de Química**, 3.ed. Editora Moderna. São Paulo, 1995.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química Geral Experimental**. 2.ed. Rio de Janeiro, Editora: Freitas Bastos. 2012.

OBSERVAÇÕES



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Leitura e Produção Textual | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 01 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Edson Rufino | | | |

| EMENTA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo sistemático de estratégias para a compreensão, análise, reflexão e construção de textos orais e escritos coesos e coerentes, destacando as condições de textualidade e intertextualidade presentes nos diferentes usos da língua portuguesa no Brasil. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Instrumentalizar o discente no uso das variedades linguísticas, de modo a torná-lo um leitor e produtor de diferentes textos.

Específicos:

- Entender os registros orais e escritos como instrumentos de comunicação e autorrealização;
- Compreender as diferenças basilares entre as linguagens oral e escrita e a contextualização dos seus usos;
- Interpretar diferentes tipos de gêneros textuais, destacando as suas ideias centrais e secundárias, articulando-as com os seus respectivos contextos;
- Expressar-se criativamente com base em temas e textos trabalhados em classe;
- Produzir e refletir acerca de diversos gêneros textuais.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Linguagem e construção de sentidos; Concepções de linguagem, língua fala; Variações linguísticas; O preconceito linguístico; A norma culta - aspectos a serem considerados no texto acadêmico.
2. O ato de ler: Conceituações sobre leitura;
 - 2.1 Características do processo de leitura: a) Analítico; b) Construtivo; c) Estratégico;
 - 2.2 Níveis de compreensão leitora: Literal, interpretativa e crítica;
 - 2.3 Modalidades discursivas: modalizadores; informações implícitas, pressupostos e subentendidos
3. Concepção de texto;
 - 3.1 Mecanismos da textualidade;
 - 3.2 Coerência e coesão textual;
 - 3.3 Concordância verbal e nominal;

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

3.4 Regência verbo-nominal

4. Gêneros textuais / sequências tipológicas; Produção textual: o gênero acadêmico: Resumo, paráfrases; Resenhas em diferentes situações de produção

5. O texto argumentativo; Argumentação: estratégias argumentativas. Uso dos operadores argumentativos e discursivos; Mecanismos semânticos da organização do texto e redação criativa; Intertextualidade e polifonia no texto (citações e referências); Análise e elaboração de artigos científicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será mediada pelo diálogo, problematização, discussão e reflexão de temas, realidades e diferentes abordagens teóricas. Pretende-se dinamizar as aulas através de: debate, produções textuais, roda de conversa, aulas expositivas dialogadas, entrevistas e questionários, leituras dirigidas, trabalhos de pesquisa, atividades avaliativas individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico – o que é, como se faz**. 49.ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999.
- GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna: aprendendo a escrever, aprendendo a pensar**. 16.ed. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2009.
- KOCH, Ingedore V. e Travaglia, L.C. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto. 1990.

Bibliografia Complementar:

- MARTINS, Maria H. **O que é leitura**. 19. ed. São Paulo: Brasiliense. 1994.
- ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar**. São Paulo: Moderna, 2002.
- FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto para estudantes universitários**. Petrópolis: Vozes, 2016.
- KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 14.ed. São Paulo: Pontes, 2011.
- KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos obrigatórios são abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne à temática do aprimoramento do uso da língua portuguesa e da capacidade comunicativa oral e escrita.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Introdução ao Cálculo**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 67 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Genival da Silva Almeida

EMENTA

Notação Científica. Conversão de Unidades. Estudo das Funções Elementares. Estudo das Funções Exponenciais e suas aplicações; Estudo das Funções Logarítmicas e suas Aplicações. Estudo das Principais funções Trigonométricas e suas aplicações. Limites e suas Aplicações.

OBJETIVOS

Geral:

Desenvolver e aplicar metodologias no ensino do comportamento das funções e seus limites, aprimorando seus conhecimentos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas acadêmica e de trabalho.

Específicos:

- Realizar operações e problemas envolvendo Notação Científica;
- Realizar operações e problemas envolvendo conversão de unidades;
- Identificar e classificar as funções exponenciais;
- Representar geometricamente e analisar o comportamento das funções exponenciais;
- Resolver problemas de aplicações envolvendo funções exponenciais;
- Identificar e classificar as funções Logarítmicas;
- Representar geometricamente e analisar o comportamento das funções Logarítmicas;
- Resolver problemas de aplicações envolvendo funções Logarítmicas;
- Identificar e classificar as funções Trigonométricas;
- Representar geometricamente e analisar o comportamento das funções Trigonométricas;
- Resolver problemas de aplicações envolvendo funções Trigonométricas;
- Conceituar limites;
- Compreender e aplicar as propriedades de limites;
- Calcular limites fundamentais;
- Determinar limites de funções elementares;
- Conhecer os conceitos de Funções Contínuas;
- Encontrar e Interpretar limites de Funções Contínuas;
- Relacionar o estudo de funções e limites nas diversas áreas científicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1. Notação Científica;
2. Conversão de unidades de Grandezas;
3. Funções Exponenciais;
4. Funções Logarítmicas;
5. Função Seno, Cosseno e Tangente;
6. Limites.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas.
- Resolução de exercícios Individuais;
- Resolução de exercícios em equipe;
- Seminários: Apresentação de trabalho em equipe e individual;

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Softwares:
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. MORGADO, Augusto C. (ET al). **Matemática básica**. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 124 p.
2. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 605 p.
3. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 2**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 476 p.

Bibliografia Complementar:

1. BIANCHINI, Edwaldo (et al). **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2004. Vol. 1 (359 p.); Vol. 2 (231 p.); Vol. 3 (202 p.).
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: HARBRA, 1994. Vol. 1 (685 p.); Vol. 2 (491 p.).
3. KENNEDY, Edward S. **Trigonometria**. São Paulo: Atual, 1992. 48 p.
4. BARROSO, Juliane Matsubara (ed. responsável). **Conexões com a matemática**. - 1ª ed. - São Paulo: Moderna, 2010. Vol. 1 (408 p.); Vol. 2 (280 p.).
5. IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 8**. São Paulo: Atual, 2005. 263 p.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **História das Ciências**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐ SEMESTRE: 01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti

EMENTA

Evolução do pensamento científico. Contribuições gregas para a ciência. Contribuições árabes. A alquimia. Descoberta dos elementos e as contribuições de Lavoisier. Aspectos históricos da: Evolução da teoria atômica, Geocentrismo e Heliocentrismo, Física Newtoniana, Evolução, Eletricidade e Magnetismo, Radioatividade. Energia e termodinâmica, Teoria quântica e Teoria da Relatividade.

OBJETIVOS

Geral:

Conhecer os elementos que caracterizam o processo de formação do conhecimento científico em geral e particularmente da Química, discutindo o contexto histórico, filosófico e sociológico que rodeia as evoluções científicas, além de questões ligadas à cultura, à cidadania, à linguagem e à tecnologia.

Específicos:

- Estudar o desenvolvimento do pensamento científico até o método científico moderno;
- Introduzir as contribuições gregas e árabes para a ciência moderna;
- Contextualizar a alquimia e os alquimistas;
- Analisar as contribuições de Lavoisier e ilustrar a busca pela descoberta de elementos químicos e o desenvolvimento da tabela periódica;
- Discutir os momentos de evolução do modelo atômico até o modelo mecânico-quântico atual;
- Contextualizar diversos eventos que correspondem às revoluções científicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. O conhecimento científico

1. Sociedades da idade antiga.
2. Gregos e árabes.
3. Biblioteca de Alexandria.
4. O método científico

II. Da alquimia à Química

1. Contribuições dos alquimistas como uma química primitiva.
2. Busca pelos elementos: Priestley e Lavoisier, Humphry Davy.
3. Organização dos elementos químicos e a tabela periódica de Mendeleiev.
4. Modelos atômicos: de Demócrito à mecânica quântica.

III. O conceito de energia: da prática à teoria. Revolução industrial e a termodinâmica.

IV. Evoluções (e Revoluções) Científicas

1. Evolução do modelo planetário: de Copérnico a Hubble
2. Mecânica Newtoniana
3. Teoria da Evolução
4. O Eletromagnetismo e as contribuições de Michael Faraday e James Clerk Maxwell

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

5. Radioatividade
6. Mecânica Quântica
7. Teoria da Relatividade.

METODOLOGIA DE ENSINO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/Filmes/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- STRATHERN, P., **O Sonho de Mendeleiev: A Verdadeira História da Química**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.
- FARIAS, R. F.; NEVES, L. S; SILVA, D. D. **A História da Química no Brasil**. Campinas: Átomo, 2003.
- **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995.

Bibliografia Complementar:

- GREENBERG, A. **Uma Breve História da Química: da alquimia às ciências moleculares modernas**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- COUTEUR, P. L.; BURRESON, J. **Os Botões de Napoleão: As 17 Moléculas que Mudaram a História**. Trad. de Maria Luíza da X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- CHASSOT, A. **A Ciência Através dos Tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- FARIAS, R. F. **Para Gostar de Ler a História da Química**. Volume Único; 3. ed. Campinas: Átomo, 2008.
- KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva S. A., 2006.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Inglês Instrumental**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Victoria Maria Santiago de Oliveira

EMENTA

Leitura de gêneros textuais de esferas diversas. Estudo de estruturas linguístico-textuais que compõem os gêneros. Uso de estratégias interpretativas na construção de sentidos do texto.

OBJETIVOS

Geral:

- Desenvolver nos estudantes a habilidade de compreender textos em Língua Inglesa.

Específicos:

- Desenvolver habilidades de leitura na Língua Inglesa e o uso competente dessa no cotidiano;
- Reconhecer e identificar gêneros textuais diversos e sua função social.
- Utilizar vocabulário da língua inglesa nas áreas de formação profissional;
- Produzir resumo acadêmico, em língua Portuguesa, como resultado da compreensão de leitura de um artigo científico ou de um relatório de pesquisa.
- Ler e compreender em diferentes níveis de leitura e com diferentes objetivos: para compreensão geral, para identificação dos pontos principais, e ou para uma compreensão mais detalhada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estratégias de Leitura

- Concepções de Leitura e de Gêneros Textuais
- Ativação de conhecimento de mundo, conhecimento prévio, linguístico e textual para a construção de sentidos de um texto.
- Identificação de ideia central (*Skimming*)
- Localização de informação específica e compreensão da estrutura do texto (*Scanning*)
- Uso de pistas contextuais
- Inferência contextual
- Uso de elementos gráficos para “varredura” de um texto
- Produção de resumos, em português, dos textos lidos

2. Conteúdo Sistemático

- Formação de palavras
- Cognatos
- Grupos Nominais
- Uso de tempos verbais em gêneros textuais
- Referência nominal
- Referência pronominal
- Imperativo
- Verbos Modais

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

- *Relative clauses*
- *Linking words* (conjunções)
- Marcadores do discurso
- Comparação: igualdade, inferioridade e superlativo
- Substantivos contáveis e incontáveis.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Leitura e análise de textos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental** – módulo 1. 1.ed. São Paulo: Texto novo, 2000.
- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental** – módulo 2. 1.ed. São Paulo: Texto novo, 2001.
- SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2.ed. São Paulo: Disal, 2010.

Bibliografia Complementar:

- AZAR, B. S.; HAGEN, S. A. **Basic English Grammar**. 3.ed. New York: Pearson, 2006.
- LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português. 2. ed. Pearson Brasil: 2008.
- MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- OXFORD UNIVERSITY PRESS. **Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2009.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Filosofia da Educação**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []

SEMESTRE: 01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Tibério Felizmino de Araújo

EMENTA

Filosofia e Educação: diferentes abordagens. A indissociabilidade entre filosofia e educação no pensamento grego. A filosofia grega e a formação do ser humano. Análise filosófico-pedagógica da educação na modernidade e na contemporaneidade. Filosofia da Educação na formação e na prática do trabalhador. Educação e Cultura. Educação e o mundo do trabalho.

OBJETIVOS

Geral

Formar profissionais qualificados capazes de atuar na Educação Básica e em outros espaços educativos, formais ou informais, bem como de prosseguirem seus estudos na pós-graduação, possibilitando a formação de cidadãos com embasamento teórico metodológico e de futuros professores com capacidade de posicionarem-se de maneira crítica, criativa, responsável, construtiva e autônoma no processo escolar e social.

Específicos

- Formar educadores que pensem, que tenham elos de uma razão educativa;
- Descrever no campo das ideias filosóficas;
- Compreender que a filosofia da educação representa os fundamentos da educação, que permitem que os elementos constitutivos da situação educativa devam continuar a ser interrogados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Concepção de Educação. | EaD [] Presencial [X] |
| 2 | A Educação como problema filosófico. | EaD [] Presencial [X] |
| 3 | As dimensões da Educação da Paidéia, a Bildung e a instrução. | EaD [] Presencial [X] |
| 4 | A Educação como pensamento crítico | EaD [] Presencial [X] |
| 5 | Reflexão filosófica dos assuntos educacionais, percorrendo do humanismo ao racionalismo, do pragmatismo ao multiculturalismo, da ética Kantiana ao pós-modernismo. | EaD [] Presencial [X] |
| 6 | Educação e crise da modernidade – a construção de um novo Humanismo. | EaD [] Presencial [X] |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 7 | A Filosofia da Educação na formação e na prática do trabalhador | EaD [] Presencial [X] |
| 8 | Educação e Cultura – a evolução das sociedades humanas e das técnicas; Educação e o mundo do trabalho. | EaD [] Presencial [X] |
| 9 | Educação em Direitos Humanos. | EaD [] Presencial [X] |

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas articulando os temas propostos a partir do referencial bibliográfico apresentado e contextos práticos oriundos de situações cotidianas vivenciadas pelos alunos; proposição de debates e seminários organizados pelos alunos para estimular o seu potencial expositivo e argumentativo na preparação docente; utilização de textos de revistas e jornais para relacionar os conteúdos com acontecimentos do Brasil e do mundo; exibição de filmes que fomentem uma contextualização prática dos conteúdos trabalhados; utilização de músicas e textos literários que se articulem com os temas propostos em sala.

- Aula expositiva dialogada
- Estudos de Textos
- Estudos dirigidos
- Solução de problemas
- Seminário
- Ensino com pesquisa

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares.
- [X] Outros: Modelos de estudos de caso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. 26. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012. 508 p.

Bibliografia Complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia história e grandes temas**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 304 p.
- REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Paulus, 1990.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

| |
|--------------------|
| OBSERVAÇÕES |
|--------------------|

Conteúdos programáticos obrigatórios são abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Educação em Direitos Humanos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Química Geral II**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Química Geral I

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 02

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 83 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Roque Lemos Azevedo

EMENTA

Estequiometria. Reações químicas. Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico e Equilíbrios em solução ácidos e bases. Estudo dos Gases.

OBJETIVOS

Geral:

- Proporcionar um aprofundamento acerca dos conhecimentos fundamentais de Química Geral, de modo que possa relacionar esses conhecimentos a situações de caráter teórico e cotidiano.

Específicos:

- Calcular a quantidade de participantes de uma reação química expressando em mol, massa, volume e número de átomos, íons e moléculas.
- Determinar o reagente em excesso e o limitante de uma reação química.
- Estabelecer relação entre a estequiometria e o rendimento das transformações químicas.
- Entender e determinar a concentração de uma solução utilizando a técnica de titulação ácido-base.
- Classificar os tipos de reações químicas.
- Dominar aspectos qualitativos e quantitativos envolvendo as transformações químicas.
- Discutir que as propriedades de uma solução dependem da sua composição.
- Realizar a conversão de unidades referentes às concentrações.
- Compreender e determinar a concentração de soluções pela adição ou evaporação de solvente e por misturas de soluções.
- Determinar a concentrações de soluções que apresentam as substâncias envolvidas em uma reação química.
- Aplicar o conceito de processos endotérmicos e exotérmicos nas mudanças de estados físicos e nas transformações químicas.
- Compreender e calcular a variação de entalpia de uma reação.
- Entender os aspectos cinéticos das reações químicas
- Definir equilíbrio químico em termos de uma reação reversível
- Compreender o Princípio de Le Chatelier
- Relacionar e interpretar os valores das constantes de ionização.
- Compreender os conceitos de equilíbrios ácido-base.
- Formular um modelo ideal do comportamento dos gases para conhecer suas

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

propriedades.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estequiometria

- 1.1. Relações de massa nas equações químicas.
- 1.2. Compostos e moléculas – mol.
- 1.3. Cálculo de fórmulas mínimas e moleculares.
- 1.4. Reagente limitante. Cálculo de rendimento.

2. Reações químicas

- 2.1. Equações químicas e balanceamentos.
- 2.2. Tipos de reações em solução aquosa: Ácido/Base, Precipitação, combustão e formação de gás.

3. Soluções

- 3.1. Definição e classificação de acordo com o soluto e solvente.
- 3.2. Unidades de concentração.
- 3.3. Diluição de soluções.

4. Termoquímica

- 4.1. Tipos de reações químicas
- 4.2. Termodinâmica.
- 4.3. Capacidade calorífica específica e transferência de energia térmica.
- 4.4. Energia e mudança de estado.
- 4.5. Entalpia.
- 4.6. Lei de Hess e as funções de estado.

5. Cinética Química

- 5.1. Velocidades das reações
- 5.2. Concentração e velocidade.
- 5.3. Variação da concentração com o tempo.
- 5.4. Fatores que afetam a velocidade das reações.
- 5.5. Mecanismos de reação.
- 5.6. Catálise

6. Equilíbrio Químico e Equilíbrios em solução; Ácidos e Bases

- 6.1. Conceito de equilíbrio
- 6.2. Constantes de equilíbrio.
- 6.3. Cálculos das constantes de equilíbrio.
- 6.4. Princípio de Le Chatelier
- 6.5. Auto-ionização da água.
- 6.6. Escala pH
- 6.7. Relação entre K_a e K_b
- 6.8. Comportamento ácido-base de soluções de sais.

7. Estudo dos Gases

- 7.1. Características gerais dos gases
- 7.2. Transformações gasosas
- 7.3. Gases ideais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e atividades de pesquisa.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral** – Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian/et. al./ 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. Vol.2.

Bibliografia Complementar:

- BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2012. Vol. 2.
- BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRINCE, G.; **Química: Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol 2.
- CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química**. 11. ed. Bookman. Porto Alegre, 2013.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química Geral e Reações Químicas**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Vol. 2.
- MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química: um curso universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Experimental II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Geral I; Química Experimental I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 02 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 50 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparo, diluição e padronização de soluções; Estudo de processos termoquímicos; Estudo qualitativo do equilíbrio químico; Estudo de ácidos e bases em meio aquoso; Cinética química (estudo das velocidades das reações); Soluções-tampão (teoria, preparo e utilização); Pilhas eletroquímicas e processos eletroquímicos. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Aplicar conceitos básicos da Química Geral que são requeridos nas disciplinas experimentais ofertadas no decorrer do curso, bem como, realizar atividades práticas em laboratório, manuseando corretamente os equipamentos, vidrarias e efetuando os cálculos teóricos necessários à realização e interpretação dos experimentos.

Específicos:

- Instrumentar para o uso seguro das instalações dos laboratórios de química;
- Conhecer e aplicar os métodos de preparação, diluição e padronização de soluções;
- Avaliar um processo químico perante as variações de energia envolvidas;
- Compreender e avaliar a dinâmica do equilíbrio químico;
- Aplicar conceitos de cinética química no monitoramento da velocidade de uma reação;
- Preparar e utilizar as soluções-tampão;
- Executar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base;
- Identificar e controlar pilhas e processos eletroquímicos;
- Manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química;
- Tratar os dados de experimentos.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-------------------------------------------------------------------|
| 12. Preparo, diluição e padronização de soluções; |
| 13. Estudo da termoquímica: processos endotérmicos e exotérmicos; |
| 14. Estudo qualitativo do equilíbrio químico; |
| 15. Estudo de ácidos e bases em meio aquoso; |
| 16. Velocidade das reações químicas; |
| 17. Soluções-tampão; |
| 18. Eletroquímica. |

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas práticas em laboratório, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☒ Outros: Equipamentos, vidrarias, reagentes e apostilas com procedimentos de experimentos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. **Introdução à Química Experimental**, 2.ed. EdUFSCar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. **Química em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
- CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de Química Experimental**, Editora Átomo, Campinas, 2010.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. **Química Básica Experimental**, 5.ed. Editora Ícone, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, E. A. **Aulas práticas de Química**, 3.ed. Editora Moderna. São Paulo, 1995.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química Geral Experimental**. 2.ed. Rio de Janeiro, Editora: Freitas Bastos. 2012.

OBSERVAÇÕES



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **História da Educação**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 02

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand

EMENTA

Grandes tendências do pensamento filosófico e suas implicações na Educação. Principais correntes do pensamento pedagógico a partir da modernidade. História da Educação no Brasil a partir do século XX. Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana.

OBJETIVOS

Geral:

Possibilitar a compreensão da educação e de seu processo histórico desde a antiguidade até os dias atuais a partir dos condicionantes sociais, culturais, políticos e econômicos que influenciam o processo educacional.

Específicos:

- Conhecer e identificar os diferentes ideais pedagógicos ao longo dos períodos a serem estudados.
- Relacionar fatos de um contexto histórico-cultural como determinantes da visão educacional e respectivas ações pedagógicas.
- Entender os ideais de formação (do homem) específicos em cada contexto e períodos históricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 1. Grandes tendências do pensamento filosófico e suas implicações na Educação: 1.1 A educação na Grécia; 1.2 A Educação em Roma – a cultura Greco-latina; 1.3 A Educação na Idade Média – a formação pela fé; 1.4 Renascimento – humanismo, reforma e contrarreforma; 1.5 Idade Moderna – o fortalecimento da burguesia, o pensamento moderno, o realismo pedagógico e a educação. | EaD [] Presencial [x] |
| 2 | 2. Principais correntes do pensamento pedagógico a partir da modernidade: 2.1 A educação no Brasil do século XVII; 2.2 O ideal liberal de educação – a corrente iluminista (séc. XVIII); 2.3 O ideário do século XIX: positivismo, idealismo, marxismo; 2.4 Transformações da educação no Brasil – da Colônia ao Império. | EaD [] Presencial [x] |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 3. História da Educação no Brasil a partir do século XX: 3.1 Século XX – Pedagogia e Educação; 3.2 A educação na Primeira República (1889-1945); 3.3 A educação na Segunda República (1945-1964); 3.4 A primeira LDB (1961); 3.5 Os movimentos de educação popular; 3.6 A educação na ditadura militar (1964-1985); 3.7 As reformas educacionais - Lei nº 5.540/68 e Lei nº 5.692/71. | EaD <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | 4. A educação na Nova República (1985-hoje); 4.1 O legado educacional do século XX no Brasil; 4.2 História e cultura afro-brasileira, africana e dos povos indígenas brasileiros, aspectos étnico-raciais. | EaD <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> |

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia terá como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários e estudos em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro

☒ Projetor

☒ Vídeos/DVDs

☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links

☒ Equipamento de Som

☐ Laboratório

☐ Softwares: _____

☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia da Arruda. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil**. São Paulo: Moderna, 2006.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. São Paulo: Cortez; 2010.

PAIVA, Vanilda Pereira. **História da educação popular no Brasil**. 6ª Ed. Editora Loyola, 2003.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. MEC. Secretaria da Educação Continuada, **Alfabetização e Diversidade. Orientações e ações para a Educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD/MEC, 2006.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

_____. Ministério da Educação. **Parecer CEB/CNE nº14/1999. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena**. Brasília-DF, 1999 a.

GADOTTI, Moacir – **História das ideias pedagógicas**- Ática São Paulo, 2005.

ROMANELLI, Otaiza de Oliveira. **História da educação no brasil**. Editora Vozes, 2001.

SAVIANI, Demerval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Rev. Campinas; São Paulo: Autores Associados, 2011 (Coleção memória da educação).

| |
|--------------------|
| OBSERVAÇÕES |
|--------------------|

Conteúdos programáticos obrigatórios são abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Relação Étnico-Raciais e História Afro-Brasileira.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|-------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Cálculo Aplicado à Química I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Introdução ao Cálculo | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] | | Optativa [] | Eletiva [] SEMESTRE: 02 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 67 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Genival da Silva Almeida | | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

Derivada de uma função. Continuidade de funções deriváveis. Derivadas Laterais. Regras da derivação. Derivadas das funções elementares. Teorema sobre Derivadas: Teorema do Valor Médio, Análise do Comportamento de funções. Regra de L'Hospital. Aplicações das Derivadas.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Desenvolver e aplicar metodologias no ensino do comportamento das funções e suas Derivadas, aprimorando seus conhecimentos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas acadêmica e de trabalho.

Específicos:

- Conceituar Derivadas;
- Interpretar geometricamente o conceito de Derivadas;
- Calcular as derivadas de funções contínuas;
- Encontrar Derivadas laterais e interpretar o resultado graficamente;
- Aplicar as regras da derivação para o cálculo das Derivadas;
- Determinar Derivadas de funções elementares;
- Identificar os Teoremas sobre derivadas;
- Analisar o comportamento de funções através dos Teoremas sobre Derivadas;
- Identificar a necessidade da Proposição das Regras de L'Hospital.
- Calcular limites usando as Regras de L'Hospital.
- Resolver problemas de aplicações envolvendo Derivadas;
- Relacionar o estudo de Derivadas nas diversas áreas científicas.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1. Derivada de uma Função;
2. A reta Tangente;
3. Continuidade de Funções Deriváveis;
4. Derivadas laterais;
5. Regra da Derivação;
6. Derivada da Função Composta;
7. Derivadas das Funções Exponenciais, Logarítmicas;
8. Derivadas das Funções Trigonométricas;
9. Derivadas sucessivas;
10. Teoremas sobre Derivadas
11. Análise do comportamento de uma Função a partir dos teoremas sobre derivadas;
12. Velocidade e Aceleração;
13. Taxa de Variação;
14. Análise Marginal

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas.
- Resolução de exercícios Individuais;
- Resolução de exercícios em equipe;
- Seminários: Apresentação de trabalho em equipe e individual;

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Softwares:
- [] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 605 p.
2. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 2**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 476 p.
3. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A**, São Paulo – Pearson Prentice Hall. 2007.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Bibliografia Complementar:

1. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**, São Paulo – Pearson Prentice Hall. 2007.
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: HARBRA, 1994. Vol. 1 (685 p.); Vol. 2 (491 p.).
3. KENNEDY, Edward S. **Trigonometria**. São Paulo: Atual, 1992. 48p.
4. BARROSO, Juliane Matsubara (ed. responsável). **Conexões com a matemática. - 1ª ed.** - São Paulo: Moderna, 2010. Vol. 1 (408p.); Vol. 2 (280p.).
5. IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 8**. São Paulo: Atual, 2005. 263 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Sociologia da Educação | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 02 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 h/r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Saulo de Azevedo Freire | | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

O debate sobre cultura nas Ciências Sociais; Cultura e aprendizagem; Cultura e técnicas corporais; As teorias sociológicas sobre educação; A contribuição dos clássicos da Sociologia; Escola e sociedade; Educação bancária versus educação libertadora; Os dilemas educacionais na contemporaneidade; Apresentação de seminários temáticos sobre educação: Educação e Direitos Humanos Educação para as Relações Étnico-raciais; Gênero, Sexualidade e Educação; Educação Popular; Educação e Práticas Inclusivas.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral

- Proporcionar aos alunos o conhecimento sobre as abordagens teórico-metodológicas Sociologia e sua contribuição para a reflexão sobre os processos educacionais.

Específicos

- Refletir sobre cultura e aprendizagem;
- Compreender as relações entre educação e os processos de socialização a partir das teorias sociológicas;
- Debater sobre os dilemas educacionais do século XX e XXI a partir das contribuições da sociologia contemporânea.
- Contextualizar temas geradores da educação básica à luz do pensamento sociológico

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

| | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | 1 - Cultura e aprendizagem no debate das Ciências Sociais 1.1. O debate sobre cultura nas Ciências Sociais 1.2. Cultura e aprendizagem | EaD [] Presencial [X] |
| 2 | 2. As teorias sociológicas sobre educação 2.1. Educação como fenômeno Social 2.2. A contribuição dos clássicos da Sociologia na análise do fenômeno educativo 2.3. Escola e sociedade 2.4. Educação bancária versus educação libertadora 2.5. Os dilemas educacionais na contemporaneidade | EaD [] Presencial [X] |
| 3 | 3. Seminários temáticos sobre educação | EaD [] Presencial [X] |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | 3.1. Educação e Direitos Humanos 3.2. Educação para as Relações Étnico-raciais 3.3. Gênero, Sexualidade e Educação 3.4. Educação Popular 3.5. Educação e Práticas Inclusivas | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas articulando os temas propostos a partir do referencial bibliográfico apresentado e contextos práticos oriundos de situações cotidianas vivenciadas pelos alunos; proposição de debates e seminários organizados pelos alunos para estimular o seu potencial expositivo e argumentativo na preparação docente; utilização de textos de revistas e jornais para relacionar os conteúdos com acontecimentos do Brasil e do mundo; exibição de filmes que fomentem uma contextualização prática dos conteúdos trabalhados; utilização de músicas e textos literários que se articulem com os temas propostos em sala.

- Aula expositiva dialogada
- Estudos de Textos
- Estudos dirigidos
- Solução de problemas
- Seminário
- Ensino com pesquisa

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
[X] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[X] Equipamento de Som
[] Laboratório
[] Softwares: _____
[] Outros: Modelos de estudos de caso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação do processo de aprendizagem no decorrer da disciplina serão utilizados os seguintes recursos: estudos dirigidos; prova escrita; organização e apresentação de seminários pelos estudantes. Além das 3 avaliações regulares ao longo do semestre, serão propostas resenhas críticas sobre os textos da bibliografia apresentada. Essas resenhas terão como objetivo orientar a leitura dos textos indicados, servindo como artifício preparatório para as avaliações, além de serem aproveitadas como pontuação extra nas mesmas.

Instrumentos avaliativos utilizados na disciplina:

- Atividades individuais e coletivas;
- Prova escrita;
- Seminário;
- Participação;

Para compor a nota do aluno serão adotados os seguintes critérios avaliativos:

- Entrega de atividades;
- Qualidade das atividades entregues;
- Participação nas atividades em grupo;
- Empenho e motivação;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- Autonomia na aprendizagem;
- Expressão escrita;
- Expressão oral.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DURKHEIM, Émile **Educação e sociologia**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013
FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2014.
LARAIA, Roque de Barros. **Cultura - um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2008.
MAUSS, Marcel. **As técnicas do corpo**. In: Sociologia e Antropologia. São Paulo: Editora Cosac Naif, 2008.
SOUZA, João Valdir Alves de. **Introdução a Sociologia da Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

Bibliografia Complementar:

DIMENSTEIN, Gilberto; RODRIGUES, Marta M.; GIANSAANTI, Alvaro Cesar. **Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão**. São Paulo: Editora FTD, 2008.
GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Editora Penso, 2011.
GUIMARÃES NETO, Euclides; GUIMARÃES, José Luis Braga; ASSIS, Marcos Arcanjo de. **Educar pela sociologia: contribuições para a formação do cidadão** Belo Horizonte: Editora RHJ, 2012.
BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Silvia Maria de; MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e aprender sociologia no ensino médio**. São Paulo: Editora Contexto, 2009.
QUINTANEIRO, Tânia e BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira (org). **Um Toque de Clássicos - Marx, Durkheim e Weber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos obrigatórios são abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne às temáticas da Educação em Direitos Humanos e da Relação Étnico-Raciais e História Afro-Brasileira.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | | |
| DISCIPLINA: Psicologia da Educação: Desenvolvimento e Aprendizagem | | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 02 | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 40 h/r | | PRÁTICA: 10 h/r | EaD: 0 /r | PCC¹: 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria Aparecida Alves Sobreira Carvalho | | | | |

| EMENTA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A disciplina introduz a importância da psicologia para o desenvolvimento da educação e sua influência como ciência no desenvolvimento da personalidade do discente, considerando seu contexto histórico, desenvolvimento afetivo, cognitivo e social. Aborda as diversas teorias do desenvolvimento da aprendizagem e sua contribuição para o contexto escolar. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral

Conhecer e analisar criticamente as diversas teorias da aprendizagem, reconhecendo os fundamentos da psicologia e sua contribuição para a educação.

Específicos

- Conhecer os fundamentos filosóficos e epistemológicos das teorias da aprendizagem;
- Discutir criticamente os aspectos políticos e psicossociais que determinam os fenômenos ligados à aprendizagem humana, analisando as implicações das teorias da aprendizagem para a didática;
- Compreender o desenvolvimento da inteligência, criatividade e motivação;
- Reconhecer o papel do professor no desenvolvimento da aprendizagem como direito de todos os estudantes.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Psicologia da Aprendizagem

1.1 Conceito

1.2 O papel da aprendizagem na vida humana

1.3 Contribuições da ciência psicológica para a educação

2. Concepções da Psicologia da Aprendizagem

2.1 Abordagem comportamental e sua compreensão do desenvolvimento da aprendizagem;

2.2 Abordagem construtivista e sua compreensão do desenvolvimento da aprendizagem;

2.3 Abordagem histórico-social e sua compreensão do desenvolvimento da aprendizagem

2.4 Aprendizagem significativa de Ausubel

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

2.6 Implicações educacionais das abordagens teóricas da aprendizagem.

3. Educação para a diversidade compreendendo os processos de opressão psicossocial: desigualdade de gênero, racismo, diversidade sexual.
4. Educação em Direitos Humanos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, seminários, estudos de campo, discussão de textos e vivências em grupo. O conteúdo a ser desenvolvido nas aulas práticas será um estudo de campo, com possibilidade de realização de um Encontro Pedagógico para as licenciaturas com o objetivo de aprofundar um problema identificado pelos estudantes no decorrer da disciplina, no campo da psicologia da educação. A temática será diferente a cada semestre, de acordo com a problematização e interesse dos estudantes.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações processuais, diagnósticas, de forma contínua e cumulativa para analisar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes. Para compor a nota do aluno serão adotados os seguintes critérios avaliativos:

- Frequência;
- Capacidade de crítica e compreensão do conteúdo
- Entrega de atividades no prazo estabelecido;
- Qualidade das atividades entregues;
- Participação nas atividades em grupo;
- Empenho no relacionamento em equipes de trabalho;
- Autonomia na aprendizagem;
- Expressão escrita;
- Expressão oral;

Como estratégias avaliativas serão realizadas 3 avaliações, sendo uma prova, um seminário e um trabalho de campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- COOL, C. PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino as abordagens do processo**. São Paulo: E.P.U., 2012.
- NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N. **Psicologia da Aprendizagem - Processos, Teorias e Contextos**. Fortaleza: Liber Livro, 2008. (Coleção Formar).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Bibliografia Complementar:

- BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. & GUIMARÃES, S. E. R. (Orgs.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes, 2010.
- COLL, C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006.
- LA TAILLE, Yves de. **Piaget, Vygotsky, Wallon**: Teorias psicogenéticas em discussão. 21ª ed. São Paulo: Summus, 1992.
- MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
- KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães (Org.). **Diálogos com a diversidade**: desafios da formação de educadores na contemporaneidade. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

| |
|--------------------|
| OBSERVAÇÕES |
|--------------------|

Conteúdos programáticos obrigatórios são abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne às temáticas da Educação em Direitos Humanos e das Relações Étnico-Raciais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|--------------|
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Prática Pedagógica I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 02 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC¹: 67 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Roque Lemos Azevedo | | | |

EMENTA

Compreensão dos conceitos, caracterização e aspectos históricos sobre mídias educacionais. Estudo de algumas mídias educacionais (computador e projetor de imagem, lousa, livro didático, mapas conceituais, infográficos, apostilas, softwares e apps voltados para o ensino de Química etc.). Utilização correta das mídias educacionais com base nos objetivos educacionais.

OBJETIVOS

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados às mídias educacionais e aos diferentes caminhos (métodos, técnicas e recursos) para se abordar conteúdos/temas de química na prática docente.

Específicos:

- (Re)Conhecer o conceito de Mídias Educacionais e a importância dessas para o ensino;
- Conhecer os diversos tipos de mídias educacionais disponíveis atualmente, tais como softwares e apps voltados para o ensino de Química, livros didáticos, lousa, mapas conceituais, infográficos etc.;
- Conhecer as diversas possibilidades de utilização dessas mídias educacionais em sala de aula ou em ambientes educacionais não formais;
- Saber utilizar ferramentas do Office (Microsoft Word e Microsoft PowerPoint) para a elaboração de arquivos textuais (listas de exercícios, roteiros de aula prática etc.) e/ou de apresentações (slides e banners);
- Compreender os conceitos e as características de um mapa conceitual ou infográfico e como usá-lo em sala de aula no ensino de Química;
- Saber como construir um mapa conceitual utilizando o CmapTools;
- Saber utilizar o software ChemSketch para a construção de estruturas, equações e sistemas químicos;
- Saber elaborar videoaulas, utilizando-se dos mais diversos softwares disponíveis para a produção de vídeos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Mídias Educacionais: conceitos e caracterização. Relação com outros conceitos: Recursos/Materiais Didáticos/Educacionais, Tecnologias Educacionais; TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação). TICs no ensino de Química. Noções de Desenho Instrucional. Conhecendo algumas mídias educacionais: conceitos, caracterização, usos, limites e possibilidades no ensino de Química.
2. A lousa e o livro didático de química.
3. A elaboração e o uso de apostilas no ensino de Química.
4. Uso de ferramentas do Office (Microsoft Word e Microsoft PowerPoint) para a elaboração de arquivos textuais (listas de exercícios, roteiros de aula prática etc.) e/ou de apresentações (slides e banners).

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

5. Mapas conceituais: conceitos e caracterização. Uso de Mapas Conceituais no ensino de Química. *CmapTools* como ferramenta para a construção de Mapas Conceituais. Elaboração de mapas conceituais.
6. Infográficos: conceitos e caracterização. Uso de infográficos no ensino de Química. Elaboração de infográficos.
7. Softwares e apps voltados para o ensino de químicas. ChemSketch para a construção de fórmulas, esquemas e sistemas químicos. Preparo de videaulas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Softwares
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Outros: Materiais didáticos bi- ou tridimensionais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MANZANO, A. L. N. G. et al. **Estudo dirigido de Microsoft Office**. 1ª ed. São Paulo: Érica Ltda., 2007.
- MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas (SP): Papirus, 2013.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.
-

Bibliografia Complementar:

- ALMEIDA, M. E. **ProInfo: Informática e formação de professores**. v. I-II; Brasília: MEC, 2000.
- BARBOSA, A. F. (Coord.) **TIC Educação 2013: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras [livro eletrônico]**. 1ª ed. São Paulo (SP): Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014.
- BEAUCHAMP, J.; SILVA, J. C. (Orgs.) **Guia de tecnologias educacionais**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.
- LEITE, B. S. **Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e prática na formação docente**. 1ª ed. Curitiba: APPRIS, 2015.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-----------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Orgânica I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Geral II | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 03 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 70 h/r | | PRÁTICA: 13 h/r | EaD: 0 /r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Hermesson Jales Dantas | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Origem, histórico e importância da Química Orgânica. Ligação, estrutura molecular e interações intermoleculares de compostos orgânicos. Ácidos e bases em Química Orgânica. Alcanos e cicloalcanos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações. Estereoquímica. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estereoquímica e à estrutura, nomenclatura, reatividade e características de compostos orgânicos, com foco em alcanos e cicloalcanos.

Específicos:

- Conhecer a origem, o histórico e a importância da Química Orgânica;
- Conhecer os conceitos de ligação e estrutura molecular de compostos orgânicos;
- Relacionar as interações intermoleculares de compostos orgânicos com suas propriedades físicas;
- Conhecer as principais Teorias Ácido-Base existentes e suas implicações na Química Orgânica;
- Compreender os conceitos relacionados à força relativa de ácidos e bases em Química Orgânica;
- Conhecer os fatores que afetam a reatividade de compostos orgânicos;
- Compreender a estrutura, a conformação, a nomenclatura, as propriedades físicas e químicas de alcanos e cicloalcanos;
- Conhecer o conceito de estereoquímica e identificar estereoisômeros e moléculas quirais;
- Compreender os conceitos de quiralidade, enantiômeros, diastereoisômeros, estereocentros etc.
-

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Origem, histórico e importância da Química Orgânica. |
| 2. Ligação, estrutura molecular e interações intermoleculares de compostos orgânicos: ligações químicas e estrutura molecular na perspectiva da TLV e da TOM; fórmulas químicas; interações intermoleculares de compostos orgânicos e suas propriedades físicas. |
| 3. Ácidos e bases em Química Orgânica: Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis; nucleofilicidade e eletrofilicidade; força relativa de ácidos e bases; fatores que influenciam a estabilidade e a reatividade de moléculas (hibridização, força de ligação, efeito indutivo, ressonância, tensão estérica, tensão angular e torcional). |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

4. Alcanos e cicloalcanos: estrutura, análise conformacional, nomenclatura, obtenção e síntese, propriedades físicas. Reações de adição a alcanos e cicloalcanos. Reações de combustão.
5. Estereoquímica: estereoisômeros (enantiômeros e diastereoisômeros) e moléculas quirais; atividade óptica; configuração absoluta; compostos Meso; síntese de moléculas enantiomericamente puras; importância biológica da quiralidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Laboratório
- [X] Outros: Modelos Moleculares.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7ª ed. v. único. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

- BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. v. 1-2. São Paulo: Pearson, 2006.
- CLAYDEN, J.; WOTHERS, P.; WARREN, S.; GREEVES, N. **Organic Chemistry**. 2ª ed. Oxford: Oxford Univ. Press USA, 2012.
- **JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY**. Washington, DC: ACS, 1936-2017. Disponível em: < <http://pubs.acs.org/journal/jocea>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA**. São Paulo: SBQ, 1978-2017. Disponível em: < <http://quimicanova.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2017. Disponível em: < <http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: Química Inorgânica I

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Química Geral II

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐ **SEMESTRE:** 03

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 68 h/r

PRÁTICA: 15 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Pedro Nogueira da Silva Neto

EMENTA

Estrutura Atômica. Teoria do Orbital Molecular. Sólidos Iônicos. Propriedades gerais dos elementos dos grupos 1, 2, 13, 14, 15 16, 17 e 18.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao aluno do curso de Licenciatura em Química a aquisição dos conhecimentos fundamentais da Química Inorgânica, através do estudo de conceitos básicos como estrutura atômica, teoria do orbital molecular, sólidos iônicos e as propriedades dos elementos, sob o ponto de vista teórico e prático.

Específicos

- Ter conhecimento do espectro eletromagnético;
- Identificar o espectro de linhas do átomo de hidrogênio;
- Calcular a energia das raías do espectro de hidrogênio;
- Fazer a combinação linear dos orbitais atômicas para obter os orbitais moleculares;
- Diferenciar orbital ligante, orbital anti-ligante e não ligante;
- Fazer o diagrama de energias para moléculas homonucleares e heteronucleares.
- Identificar um sólido iônico e seus retículos cristalinos;
- Calcular a energia reticular através da equação de Born-Landé e do ciclo de Born-Haber.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Estrutura Atômica: A radiação eletromagnética; O espectro de linhas do átomo de hidrogênio; cálculo da energia entre as raías; séries espectrais.
- Teoria do orbital molecular: CLOA; Orbital ligante, anti-ligante e não-ligante; Distribuição eletrônica com a simbologia g e u; Montagem dos diagramas de energia e estabilidade das moléculas diatômicas homonucleares e heteronucleares.
- Sólidos Iônicos: A ligação iônica; Equações para o cálculo da energia reticular, Born-Landé; O ciclo de Born-Haber; Retículos cristalinos mais comuns e o número de coordenação;
- Propriedades gerais dos elementos dos grupos s e p.
- Laboratório: reações envolvendo elementos dos grupos 1, 2 e 13.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☒ Laboratório
☒ Outros: Modelos Moleculares.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- MAHAN, B., MYERS, R. J. **Química - Um Curso Universitário**. 4.ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2007.
- LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2005

Bibliografia Complementar

- BARROS, H. C. **Química Inorgânica: uma Introdução**. Belo Horizonte: UFMG, 1989.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química**. 11. ed. Bookman. Porto Alegre, 2013.
- ROSEMBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química Geral**. 9.ed. Porto Alegre: BookMan, 2012.
- ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. **Química Inorgânica**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE:03 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC¹: 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Polyana de Brito Januário | | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

A documentação como método de estudo; Conceito e função da metodologia científica; Ciência, conhecimento e pesquisa; Desenvolvimento histórico do método científico; Normas Técnicas de Trabalhos científicos; Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias.); Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Compreender e aplicar os princípios da metodologia científica em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento. Supondo-se a partir deste possa contribuir no processo de adaptação do estudante, integrando-o e minimizando suas dificuldades e apreensões quanto à forma de estudar.

Específicos:

- Identificar a metodologia de pesquisa;
- Conhecer as áreas de Pesquisa do Curso;
- Compreender o exercício da escrita como elemento constitutivo da produção e expressão do conhecimento;
- Utilizar as normas científicas para apresentar trabalhos e textos acadêmicos;
- Compreender os princípios de Metodologia Científica;
- Aprender a organizar trabalhos em equipe;
- Propiciar ao aluno o desenvolvimento do raciocínio químico, o método de trabalho e a capacidade de observação crítica;
- Aplicar os conhecimentos estudados na área específica de Química.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. **A documentação como método de estudo:** Documentação a partir do saber da reflexão da pesquisa.

2. **Conceito e função da metodologia científica:** Definições conceituais. Valores e éticas no

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

processo de pesquisa.

3. **Ciência, conhecimento e pesquisa; Ciências, saberes e crenças:** a construção do conhecimento científico.
4. **Desenvolvimento histórico do método científico:** Fundamentos da racionalidade na ciência e o ensino da investigação científica;
5. **Normas Técnicas de Trabalhos científicos:** Estrutura e Definição segundo as normas da ABNT.
6. **Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias.):** Estrutura e Definição segundo as normas da ABNT
7. **Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa:** Elaboração do projeto de pesquisa; análise dos pré-projetos segundo as normas da ABNT

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva

Uso de multimídia e Textos.

Trabalhos em grupos objetivando socializar os conhecimentos já adquiridos.

Estimular a escrita como elemento constitutivo da produção e expressão do conhecimento,

Seminário de leituras. (resumos de textos previamente selecionados)

Análise de artigos quanto aspectos estruturais,

Leitura de textos afins

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro

☒ Projetor

☐ Vídeos/DVDs

☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links

☐ Equipamento de Som

☐ Laboratório

☐ Softwares:

☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: **Informação e documentação: trabalhos acadêmicos:** apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
2. BARROS, Aidil da Silveira; FEHFELD, Neide A. de Souza. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.
3. CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ed. Ática. 1995.

Bibliografia Complementar:

1. GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios.** São Paulo: Loyola, 2003.
2. GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas da pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

3. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2005.
4. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 4.ed., São Paulo: Atlas, 2004.
5. LAVILLE, Chistian e Jean Dionne. **O nascimento do saber científico**. In: **A construção do saber: manual de metodologia e pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Cálculo Aplicado à Química II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] | | Optativa [] | Eletiva [] SEMESTRE: 03 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 67 h/r | | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Genival da Silva Almeida | | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

Estudo da Integral Indefinida. Métodos de Integração. Estudo da Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral de Funções Trigonométricas. Aplicação de Integrais: Cálculo de áreas, Cálculo de Volumes. Funções de Várias Variáveis: Curvas de Nível.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Desenvolver e aplicar metodologias no ensino de Integrais e suas Aplicações, aprimorando seus conhecimentos, relacionando as diversas áreas acadêmica e de trabalho.

Específicos:

- Definir Integrais Indefinidas;
- Determinar as Funções Primitivas de uma função;
- Calcular as Integrais Indefinidas através de suas propriedades;
- Perceber o uso necessário e adequado dos Métodos de Integração;
- Encontrar as integrais através dos métodos de integração;
- Definir as Integrais Definidas;
- Identificar o Teorema Fundamental do Cálculo;
- Calcular integrais Definidas a partir do Teorema fundamental do Cálculo;
- Determinar e interpretar o cálculo de áreas com o auxílio das Integrais;
- Calcular integrais das funções trigonométricas;
- Encontrar o volume de um sólido usando as Integrais;
- Representar geometricamente o calculo de volume de um sólido através das Integrais;
- Reconhecer uma função de várias variáveis;
- Determinar domínio, Imagem e uma função definida por várias variáveis;
- Representar graficamente uma função definida por várias variáveis.
- Relacionar o Estudo de Integrais e de Funções de Varias Variáveis com diversas áreas.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1. Integral Indefinida;
2. Método de Substituição ou Mudança de Variável para Integração;
3. Método de Integração por Partes;
4. Integral Definida;
5. Teorema Fundamental do Cálculo;
6. Cálculo de Áreas;
7. Integração de algumas Funções envolvendo Funções Trigonométricas;
8. Área de uma superfície de um sólido;
9. Volume de um sólido de revolução;
10. Função de Várias Variáveis;
11. Gráfico de uma Função de Várias Variáveis;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas.
- Resolução de exercícios Individuais;
- Resolução de exercícios em equipe;
- Seminários: Apresentação de trabalho em equipe e individual;

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 605 p.
2. MUNEM, Mustafa. **Cálculo Vol 2**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 476 p.
3. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A**. São Paulo – Pearson Prentice Hall. 2007.

Bibliografia Complementar:

1. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**. São Paulo – Pearson Prentice Hall. 2007.
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: HARBRA, 1994. Vol. 1 (685 p.); Vol. 2 (491 p.).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

3. KENNEDY, Edward S. **Trigonometria**. São Paulo: Atual, 1992. 48p.
4. IEZZI, Gelson (et al); **Fundamentos de Matemática elementar 8**. São Paulo: Atual, 2005. 263p.
5. KENNEDY, Edward S. **Trigonometria**. São Paulo: Atual, 1992. 48p.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Didática I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 03 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 55 h/r | PRÁTICA: 12 h/r | EaD: 0 h/r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand | | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

Conceito e objeto de estudo da didática. Sociedade, educação e escola. As tendências pedagógicas. A importância da didática na construção do processo de ensino-aprendizagem e na formação docente. Saberes docentes. O planejamento escolar. Métodos e técnicas de ensino. Recursos didáticos no processo de aprendizagem. Transposição didática dos conteúdos. Avaliação da aprendizagem: concepção e instrumentos de avaliação.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Compreender a Didática enquanto uma disciplina teórica e prática que orienta a formação e o exercício docente.

Específicos:

- Conhecer concepções de Didática;
- Relacionar a Didática à identidade docente;
- Interrelacionar Didática e prática pedagógica.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

| | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Didática e formação de professores 1.1 Didática e ensino; 1.2 Sociedade, educação e escola hoje; 1.2 Importância da Didática na formação de professores – identidade e construção profissional. |
| 2 | Tendências Pedagógicas e Abordagens do Ensino 2.1 Tendências pedagógicas; 2.2 Abordagens do processo de ensino e aprendizagem. |
| 3 | O planejamento da ação didática e os diferentes métodos de ensino 3.1 A distinção entre planejamento e plano; 3.2 Tipos de planejamento na área da educação; 3.3 Componentes do plano; |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 3.4 As sequências didáticas; 3.5 Diferentes métodos e técnicas de ensino. |
| | O saber e o fazer dos professores: 4.1 saberes da formação profissional; 4.2 saberes das disciplinas; 4.3 saberes curriculares; 4.4 saberes da experiência. |
| 5 | Avaliação da aprendizagem: 5.1 Modalidades de avaliação: diagnóstica, formativa e somativa; 5.2 Funções; 5.3 Instrumentos. |

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades didáticas serão desenvolvidas através de aulas expositivo-dialogadas, grupos de discussão e exposição, leituras e produções de textos, realização de pesquisas pedagógicas, debate de filmes ou palestras, visitas às escolas, seminários e outras formas participativas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☒ Vídeos/DVDs
☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☒ Equipamento de Som
☐ Laboratório
☐ Softwares _____
☐ Outros _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- MIZUKAMI, Maria da G. N. **Ensino, as abordagens do Processo**. São Paulo: EPU, 2012.
- TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: vozes, 2012.

Bibliografia Complementar:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira, 2005.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43ª São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- HOFFMAN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 2009.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 2003.
- PIMENTA, Selma G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8º Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Prática Pedagógica II**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 03

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 0 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 67 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Roque Lemos Azevedo

EMENTA

Parâmetros Curriculares Nacionais. Parâmetros Curriculares Nacionais (+). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio. O lúdico na Educação. Atividades lúdicas no ensino de Química.

OBJETIVOS

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados aos documentos que norteiam o processo educacional do Brasil e o uso do lúdico no ensino de Química.

Específicos:

- Conhecer os documentos oficiais que regulamentam a Educação Básica, a saber o Ensino Médio;
- Compreender os direcionamentos do processo educativo na área de Ciências da Natureza;
- Analisar o ensino de Química fomentado nos documentos oficiais;
- Compreender o lúdico como ferramenta auxiliadora e motivadora no ensino de Química;
- Saber desenvolver atividades lúdicas e educativas na prática docente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) e Parâmetros Curriculares Nacionais (+) (PCN+): conceitos e caracterização dos documentos. Princípios, organização e fundamentos dos PCN, PCNEM e PCN+. Conhecimentos de Química: Competências e Habilidades.
2. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM): A necessária revisão dos conteúdos do ensino. A abordagem metodológica no ensino da Química. A Química no currículo escolar.
3. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica: Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
4. Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio: Eixos Cognitivos. Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Competências e Habilidades. Objetos de conhecimento associados às Matrizes de Referência: Química.
5. Lúdico: conceitos iniciais e características. O lúdico no desenvolvimento do ser humano como ser social. O lúdico na Educação. Conhecimento, análise e desenvolvimento de atividades lúdicas no ensino de Química.

METODOLOGIA DE ENSINO

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Softwares
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Outros: Materiais didáticos bi- ou tridimensionais, jogos no ensino de Química.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BRASIL. Ministério da Educação. **PCN**: ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+**: ensino médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciasnatureza.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. v. 2. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

Bibliografia Complementar:

- BRASIL. **Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio**. Brasília: MEC. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/encceja/matriz_competencia/Mat_Cien_Nat_EM.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **PDE**: Matizes de referência, temas, tópicos e descritores. Brasília: MEC, 2009.
- **REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA**. Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA**. Seção Educação. São Paulo: SBQ, 1978-2018. Disponível em: <<http://quimicanova.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Editora Unijuí, 2012.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Orgânica II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 04 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 70 h/r | PRÁTICA: 13 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Hermesson Jales Dantas | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haleto de alquila: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos. Aromaticidade. Compostos aromáticos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas, reações e mecanismos. Alcenos e alcinos: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos. Compostos hidroxilados e éter: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas de haleto de alquila, compostos aromáticos, compostos hidroxilados e éteres, além de reações e mecanismos de reações envolvendo as respectivas funções orgânicas.

Específicos:

- Identificar um composto orgânico como haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol ou éter;
- Conhecer a estrutura, as características e as principais formas de obtenção/síntese de haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Conhecer a nomenclatura de haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Compreender as reações envolvendo haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol ou éter e seus respectivos mecanismos de reação.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Haleto de alquila: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Reações de substituição e eliminação em carbono saturado. Mecanismos de reação.
2. Aromáticos: aromaticidade, estrutura, classificações, nomenclatura, obtenção e propriedades físicas. Reações de substituição eletrofílica aromática. Efeitos de grupos substituintes no benzeno. Mecanismos de reação.
3. Alcenos e alcinos: estrutura, nomenclatura, obtenção, síntese e propriedades físicas. Reações de adição a alcenos e alcinos. Mecanismos de reação.
4. Álcool: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Reações dos álcoois. Mecanismos de reação.
5. Fenol: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Mecanismos de reação.
6. Éter: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Reações dos éteres. Mecanismos de reação.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Laboratório
- [X] Outros: Modelos Moleculares.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7ª ed. v. único. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

- BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. v. 1-2. São Paulo: Pearson, 2006.
- CLAYDEN, J.; WOTHERS, P.; WARREN, S.; GREEVES, N. **Organic Chemistry**. 2ª ed. Oxford: Oxford Univ. Press USA, 2012.
- **JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY**. Washington, DC: ACS, 1936-2017. Disponível em: < <http://pubs.acs.org/journal/joceah>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA**. São Paulo: SBQ, 1978-2017. Disponível em: < <http://quimicanova.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2017. Disponível em: < <http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Inorgânica II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Inorgânica I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 04 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 68 h/r | PRÁTICA: 15 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: José Aurino Arruda Campos Filho | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metais de transição. Complexos de Metais de transição. Teoria do Campos Cristalino. Teoria do Campo Ligante. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral

- Proporcionar ao aluno do curso de Licenciatura em Química a aquisição dos conhecimentos fundamentais da Química Inorgânica, através do estudo das propriedades dos metais de transição, a formação de complexos envolvendo os metais de transição, a teoria do campo cristalino, a teoria do campo ligante, sob o ponto de vista teórico e prático.

Específicos

- Estudar as propriedades dos metais de transição;
 - Identificar um complexo metálico;
 - Estudar a nomenclatura, geometria e isomeria dos complexos metálicos;
 - Estudar o efeito do desdobramento do campo cristalino em complexos octaédricos e tetraédricos;
 - Identificar ligantes de campo forte e campo fraco;
 - Calcular o desdobramento do campo cristalino e a EECC;
 - Estudar a o efeito da distorção de Jahn-Teller;
- Estudar o efeito do campo ligante frente a ligantes aceptores e doadores.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Metais de Transição: Elementos Químicos e Tabela Periódica; Configuração Eletrônica; Estados de Oxidação Comuns; cores e magnetismo.
2. Complexos de Metais de Transição: Identificação e Nomenclatura; Geometria e número de coordenação; Isomeria.
3. Teoria do campo cristalino: Princípios da TCC; o efeito do campo cristalino em complexos octaédricos e tetraédricos; Ligantes de campo forte e de campo fraco; spin baixo e spin alto; cor dos complexos; Diagrama de EECC; o efeito da distorção de Jahn-Teller;
4. Teoria do Campo Ligante: Princípios da Teoria do Campo Ligante e diferenças de aplicação com relação à Teoria do Campo Cristalino; Aceptores e doadores.
5. Laboratório: reações de síntese de complexos metálicos.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|--------------------|
|--------------------|

[X] Quadro

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- [X] Projetor
[] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[X] Laboratório
[X] Outros: Modelos Moleculares.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- FARIAS, R. F. **Química de Coordenação**. São Paulo: Átomo, 2009.
- LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

Complementar

- MAHAN, B. J., “**Química um Curso Universitário**”, 4a edição, Ed. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1995.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química**. 11. ed. Bookman. Porto Alegre, 2013.
- ROSEMBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química Geral**. 9.ed. Porto Alegre: BookMan, 2012.
- ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. **Química Inorgânica**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Computacional | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 04 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 20 h/r | PRÁTICA: 30 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pacotes computacionais específicos para a química. Representações de moléculas, equações e reações utilizando o computador. Visualização de moléculas em 3 dimensões aplicados ao ensino da química. Pacotes computacionais gratuitos para a obtenção de informações químicas. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Dominar modernas ferramentas computacionais específicas da área da química na representação bidimensional e tridimensional de moléculas e reações. Aplicar pacotes computacionais de livre acesso para obter dados químicos anteriormente possíveis apenas em laboratório.

Específicos:

- Produzir textos, tabelas, quadros e figuras em nível acadêmico;
- Representar moléculas e reações químicas de diversas maneiras em pacotes computacionais apropriados;
- Utilizar pacotes computacionais apropriados para a visualização de moléculas em três dimensões;
- Aplicar programas específicos para obter dados químicos;
- Obter dados de propriedades geométricas e termodinâmicas através de métodos computacionais modernos;
- Estimar o transcorrer de uma reação química através de métodos computacionais;

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Internet: um breve histórico. Ferramentas de busca acadêmica.
2. Revista Química Nova/Química Nova na Escola.
3. Introdução à química computacional: Mecânica molecular. Cálculos utilizando química quântica
4. Visualização e representação de estruturas químicas: pacotes computacionais para visualização em 2 e 3 dimensões.
5. Obtenção de dados químicos através de pacotes computacionais: Energia. Otimização de geometria. Frequências vibracionais. Termoquímica. Modelagem de reações químicas.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios e trabalhos.
Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes.
Aulas práticas realizadas no Laboratório de Informática.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[X] Equipamento de Som
[X] Laboratório de Informática
[X] Softwares: Chemdraw 16®, ChemSketch 2016, Gabedit, Chemissian, Hyperchem 8.0.10, MOPAC2016, GAMESS.
[] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. **QUÍMICA NOVA**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1978.
2. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1995.
3. ATKINS, P. W, DE PAULA, J., **Físico-Química**. Vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. LEVINE, I. N., **Físico-Química**. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
4. JENSEN, F. **Introduction to Computational Chemistry**. 2. ed. Chichester-UK: John Wiley and Sons, 2007.
5. ATKINS, P.; DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R. **Quanta, Matéria e Mudança: Uma Abordagem Molecular para a Físico-Química**. Vol. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-----------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Física Aplicada à Química I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química II | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 04 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 67 h/r | | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Dácio Alves de Azevedo | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grandezas Físicas: Vetoriais e Escalares. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Colisões (momento linear e angular). |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o raciocínio e método de trabalho. Inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento. Transmitir ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes. Proporcionar ao indivíduo a aplicação do conhecimento científico no campo tecnológico e em diversas situações.

Específicos:

- Diferenciar as grandezas físicas vetoriais e escalares.
- Entender as três leis de Newton e saber aplicá-las.
- Relacionar Trabalho e Energia no aspecto mecânico.
- Saber utilizar os princípios de conservação de energia.
- Entender os tipos de colisões entre partículas e a relação com suas energias
- Diferenciar colisões unidimensionais e bidimensionais.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. GRANDEZAS FÍSICAS: Aspectos históricos, grandezas escalares, grandezas vetoriais, unidades de medidas.
2. VETORES: Representação de vetores, operações com vetores, lei dos cossenos, regra do paralelogramo.
3. LEIS DE NEWTON: Lei da inércia, lei fundamental da dinâmica, lei da ação e reação, aplicabilidade das leis de Newton.
4. TRABALHO E ENERGIA: trabalho de uma força, energia cinética, energia potencial, conservação da energia.
5. COLISÕES: Tipos de colisão mecânicas, colisões uni e bidimensionais, coeficiente de restituição.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- Resolução de exercícios e trabalhos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica**. 8ed. São Paulo: LTC, 6. Vol.1.
2. Tipler, Paul. **Física - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 5ed. São Paulo: LTC, 2006. Vol.1.
3. TREFIL, James S. **Física Viva**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316p.

Bibliografia Complementar:

1. CHASSOT, Ático. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna; 2004; 280p.
2. CUTNELL, John D. **Física Vol. I**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 380p.
3. YOUNG, HUGH D. **Física I – Mecânica**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 1.
4. HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
5. FEYNMAN - **Lições de Física** – Vol. 1. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Didática II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Didática I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 04 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 25 h/r | PRÁTICA: 8 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A aula como forma de organização do ensino. Disciplina e indisciplina: manejo da sala de aula. Relação professor aluno na sala de aula. Competências e habilidades didáticas. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade, transversalidade e transdisciplinaridade. Inclusão (Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, Apoio ao Discente com Necessidades Específicas). |

| OBJETIVOS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geral: Compreender o papel da didática na construção de uma escola comprometida com a educação inclusiva. |

- Específicos:**
- Debater sobre a importância do desenvolvimento de competências e habilidades do professor para uma educação inclusiva;
 - Compreender o cotidiano escolar e a sala de aula, seus sujeitos, suas interações, seus espaços, possibilidades e papéis;
 - Refletir sobre o perfil do professor competente no contexto escolar.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | O Ato Didático: o cotidiano da sala de Aula: 1.1 Sala de aula: espaço de construção do conhecimento; 1.2 A ação do professor frente às diferenças; 1.3 Disciplina e indisciplina: manejo da sala de aula 1.3 Relação professor aluno na sala de aula. |
| 2 | Habilidades e competências didáticas: 2.1 A identidade docente: o ser professor na atualidade; 2.2 Conceitos de habilidades e competências; 2.3 Competências fundamentais para os professores 2.4 2.3 Como planejar por competências e habilidades 2.5 O professor pesquisador: por uma atividade crítico- reflexiva. |
| 3 | Organização da ação didática na perspectiva da: 3.1 Disciplinaridade; 3.2 Multidisciplinaridade; 3.3 Interdisciplinaridade; |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 3.4 Transdisciplinaridade; 3.5 Transversalidade; |
| 4 | Inclusão (Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, Apoio ao Discente com Necessidades Específicas): 4.1 Estudo da lei nº 12.764 no 28/12/2012; 4.2 A prática da educação inclusiva. |

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades didáticas serão desenvolvidas através de aulas expositivo-dialogadas, grupos de discussão e exposição, leituras e produções de textos, realização de pesquisas pedagógicas, debate de filmes ou palestras, visitas às escolas, seminários e outras formas participativas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares _____
- ☐ Outros _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FAZENDA, Ivani C. A (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas-SP: Papirus, 2012.
MORAIS, Regis de (coord). **Sala de aula: Que espaço é esse?** Campinas-SP; Papirus; 2013.
PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Didática: embates contemporâneos**. Campinas-SP: Papirus, 2012.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 1996.
MORETTO, Vasco Pedro. **Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências**. Petrópolis-RJ; Vozes; 2013.
MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo; Cortez; 2011.
VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). **Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas-SP; Papirus; 2012.
VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas-SP: Papirus, 2012.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Prática Pedagógica III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 04 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 67 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A História do Ensino de Química no Brasil. A Formação Docente em Química. Educação Química para a Cidadania. Movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Movimento CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente). |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados ao processo de formação docente e ao ensino de Química para a formação/promoção da cidadania.

Específicos:

- (Re)conhecer a história do ensino da Química no Brasil;
- (Re)conhecer as novas tendências no ensino de Química no Brasil
- (Re)conhecer e compreender os processos de formação inicial e continuada de professores de química nas mais diversas instituições de ensino;
- (Re)conhecer o “ser” e “fazer docente” do professor de Química;
- Compreender os princípios da Educação Química para a Cidadania;
- Compreender os princípios dos movimentos CTS e CTSA no contexto educacional brasileiro;
- Saber identificar e elaborar aulas numa abordagem CTS/CTSA.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. A História da Educação Química no Brasil e no Mundo: perspectivas e mudanças de paradigmas ao longo da história. Evolução dos currículos dos cursos de Química. Movimento da Reforma Curricular. Movimento das Concepções Alternativas. Tendências atuais no ensino de Química no Brasil.
2. Formação Docente em Química: pressupostos teóricos e históricos, atualidades, desafios e perspectivas. Profissão Professor. A formação inicial e continuada.
3. Ensino de Química para a Cidadania. Abordagem CTS/CTSA no ensino de Química: princípios e métodos/técnicas de abordagem.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|--------------------|
|--------------------|

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|------------------------|
|------------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ROSA, M. I.; ROSSI, A. V. (Orgs.). **Educação Química no Brasil**: memórias, políticas e tendências. 2ª ed. Campinas (SP): Editora Átomo, 2012.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. **Educação em Química**: compromisso com a cidadania. 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2015.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.
-

Bibliografia Complementar:

- ANDRÉ, M. (Org.). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas (SP): Papyrus, 2016.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. 7ª ed. Ijuí: Unijuí, 2016.
- DAVID, C. M.; SILVA, H. M. G.; RIBEIRO, R.; LEMES, S. S. (Orgs.). **Desafios contemporâneos da educação** [online]. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.
- **REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA**. Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos obrigatórios abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática fundamentos profissionais do docente (importância, valorização, garantias, planos de carreira e condições de trabalho).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-----------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Orgânica III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica II | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 05 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 60 h/r | | PRÁTICA: 23 h/r | EaD: 0 /r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compostos carbonilados: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos. Aminas: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas, reações e mecanismos. Espectrometria de Absorção na Região do Infravermelho. Espectrometria de Massa. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono-13. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química a compreensão dos fundamentos teóricos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas de compostos carbonilados e aminas, além de reações e mecanismos de reações envolvendo as respectivas funções orgânicas, e técnicas de identificação e caracterização de compostos orgânicos (Espectroscopia na Região do Infravermelho, Espectrometria de Massa e Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C).

Específicos:

- Identificar um composto orgânico como aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida, amina, nitrila ou isonitrila;
- Conhecer a estrutura, as características e as principais formas de obtenção/síntese de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida, amina, nitrila e isonitrila;
- Conhecer a nomenclatura de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida, amina, nitrila ou isonitrila;
- Interpretar corretamente espectros na região do infravermelho de compostos orgânicos;
- Compreender as reações envolvendo aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida, amina, nitrila ou isonitrila e seus respectivos mecanismos de reação;
- Compreender as técnicas de Espectroscopia de Absorção na Região do Infravermelho, Espectrometria de Massas e Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C;
- Interpretar espectros de massas de compostos orgânicos;
- Interpretar espectros de RMN ¹H e ¹³C de compostos orgânicos.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Aldeídos e cetonas: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de aldeídos e cetonas. Reações de adição nucleofílica à carbonila. Reações de condensação. Mecanismos de reação.
2. Ácidos carboxílicos e derivados: estrutura, nomenclatura, obtenção e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de ácidos carboxílicos e derivados

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

(anidrido, éster, cloreto de ácido etc.). Reações de ácidos carboxílicos e derivados. Mecanismos de reação.

3. Aminas: estrutura, nomenclatura, obtenção, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de aminas. Reações de aminas. Mecanismos de reação.
4. Espectrometria de massas: princípios básicos e interpretação de espectros de massas.
5. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (^1H): princípios básicos e interpretação de espectros de RMN ^1H .
6. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (^{13}C): princípios básicos e interpretação de espectros de RMN ^{13}C .

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Laboratório
- [X] Outros: Modelos Moleculares.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- SILVERSTAIN, R. M.; WEBSTER, F. X; KIEMLE, D. J. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- LAMPMAN, G. M.; PAVIA, D. L.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R. **Introdução a Espectroscopia**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2010.
- SOLOMONS, T. W.; FRYHLE, C. **Química Orgânica**. 9ª ed., v. 1-2. São Paulo: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- CLAYDEN, J.; WOTHERS, P.; WARREN, S.; GREEVES, N. **Organic Chemistry**. 2ª ed. Oxford: Oxford Univ. Press USA, 2012.
- MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.
- **JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY**. Washington, DC: ACS, 1936-2017. Disponível em: < <http://pubs.acs.org/journal/joceah>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA**. São Paulo: SBQ, 1978-2017. Disponível em: < <http://quimicanova.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2017. Disponível em: < <http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.

OBSERVAÇÕES



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Química Analítica Qualitativa**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Química Inorgânica II

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 05

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 33 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha

EMENTA

Introdução à Química Analítica. Estudo das Soluções. Soluções Aquosas de Substâncias Inorgânicas. Equilíbrios Químicos. Equilíbrios em Solução Aquosas: equilíbrios ácido-base, hidrólise de sais, solução tampão. Equilíbrios de solubilidade. Equilíbrios de complexação. Equilíbrios de oxirredução. Análise de cátions. Análise de Ânions.

OBJETIVOS

Geral:

Compreender a importância e os conceitos da Química Analítica Qualitativa, aspectos teóricos e práticos, a partir da aquisição dos conhecimentos das operações analíticas, caracterizadas pelas manipulações típicas de laboratório, aprimorando a compreensão da ciência aplicada.

Específicos:

- Reconhecer a interdisciplinaridade da Química Analítica com as diversas áreas da ciência;
- Compreender o estado de equilíbrio e os mecanismos que levam a esse estado.
- Entender a importância do equilíbrio químico dentro química analítica.
- Conhecer e caracterizar os tipos de solução;
- Realizar cálculos de concentração, de diluição e de misturas das soluções;
- Assimilar os conceitos de equilíbrios ácido-base (ácidos, base, pH, indicadores, soluções salinas, soluções tampões).
- Aplicar os conceitos de formação de complexos e reconhecer sua importância para a química analítica.
- Entender os equilíbrios de solubilidade e suas aplicações;
- Compreender os equilíbrios que envolvem transferência de elétrons de uma espécie a outra que ocorrem em células eletroquímicas;
- Conhecer as reações de identificação de espécies catiônicas e aniônicas, propondo formas de separação/identificação em amostras diversas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Química Analítica: definição e importância da Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, Metodologia Analítica.
2. Estudo das Soluções: conceito e classificação; unidades de concentração; solubilidade e fatores que afetam a solubilidade; Diluição de Soluções; Misturas das Soluções.
3. Equilíbrios Químicos: definição, constante de equilíbrio (K_c e K_p), deslocamento de equilíbrio.
4. Soluções Aquosas de substâncias Inorgânicas: Eletrólitos e não eletrólitos, Teoria da dissociação eletrolítica, Grau de dissociação, Atividade e coeficiente de atividade.
5. Equilíbrios em Solução Aquosa: equilíbrios ácido-base: definição de ácidos e bases, definição de pH, equilíbrio da dissociação ácido-base, força de ácidos e bases, lei de diluição de Ostwald, cálculos de pH, Hidrólise de Sais e Soluções Tampão.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

6. Equilíbrios de Solubilidade: sais pouco solúveis, produto de solubilidade, fatores que afetam a solubilidade, aplicações do produto de solubilidade.
7. Equilíbrios de Complexação: introdução, complexos mononucleares, complexos polinucleares, Constantes de formação de complexos em etapas e global.
8. Equilíbrios de Oxidação-Redução: Natureza das reações de oxidação-redução, Células galvânicas e eletrolíticas, Potenciais padrão, Equação de Nernst, cálculos de constante de equilíbrio, Relação entre termodinâmica e equilíbrio, Aplicações dos potenciais padrão e da equação de Nernst.
9. Análise de cátions: Grupo I: Ag^+ , Hg_2^{2+} e Pb^{2+} ; Grupo II: Subgrupo IIA - Hg^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Bi^{3+} e Cd^{2+} - Subgrupo IIB - As^{3+} , As^{5+} , Sb^{3+} , Sb^{5+} , Sn^{2+} e Sn^{4+} ; Grupo III: Subgrupo IIIA - Al^{3+} , Cr^{3+} e Fe^{3+} - Subgrupo IIIB - Mn^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} e Ni^{2+} ; Grupo IV: Ca^{2+} , Sr^{2+} e Ba^{2+} ; Grupo V: Mg^{2+} , Na^+ , K^+ e NH_4^+ .
10. Análise de Ânions: Grupo I: Cl^- , Br^- , I^- , ferrocianeto $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, e ferricianeto $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$; Grupo II: CO_3^{2-} , HCO_3^- , CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ e PO_4^{3-} ; Grupo III: MnO_4^- , NO_3^- e SO_4^{2-} .

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Serão aplicados trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, discussões de artigos relevantes e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M. **Fundamentos de Química Analítica**. 8 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010.
2. DIAS, S. L. P.; LUCA, M. A.; VAGHETTI, J. C. P.; BRASIL, J. L.; BOHRER, F. M. G. **Análise Qualitativa em Escala Semimicro**. 1ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2016.
3. VOGEL, A. **Análise Química Qualitativa**. 5ª Edição, São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. BACCAN, N.; ALEIXO, L. M. **Introdução à Semimicro Análise Qualitativa**. 7 ed. Editora Unicamp, Campinas, 1997.
2. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8 ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2012.
3. VOGEL, M. J. K. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

4. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
5. DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; LIMA BRASIL, J. L.; PAVAN, F. A. **Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Quimiometria | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Geral II; Introdução ao Cálculo | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 05 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 55 h/r | PRÁTICA: 12 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Noções de estatística. Distribuições de probabilidade. Intervalos de confiança. Testes de significância. Correlação e regressão linear. Planejamento fatorial completo. Planejamento fatorial fracionário. Modelos empíricos. ANOVA. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Contextualizar a ciência estatística no âmbito da química experimental aplicando as distribuições de probabilidade e construindo intervalos de confiança para problemas na área da química, em especial no que se refere a variações em como os fatores controlados podem afetar a resposta obtida por um método experimental, além de construir apropriadamente e aplicar os chamados modelos empíricos, julgando sua qualidade em termos da análise de variância (ANOVA).

Específicos:

- Utilizar noções básicas de estatística e sua aplicação a problemas em química;
- Aplicar as distribuições de probabilidade e construir intervalos de confiança;
- Utilizar a metodologia do planejamento fatorial para observar como variáveis controladas podem otimizar as respostas experimentais;
- Mostrar como é possível obter conclusões análogas às aquelas obtidas através do planejamento completo a partir do planejamento fatorial fracionário;
- Aplicar a modelagem empírica;
- Avaliar a qualidade de modelos empíricos através da análise de variância (ANOVA).

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

I. Noções de Estatística

1. Média e desvio-padrão.
2. Distribuições de probabilidade e distribuição normal ou gaussiana.
3. Intervalos de confiança.

II. Planejamento Fatorial

1. Níveis e fatores num planejamento completo.
2. Planejamento 2² e cálculo dos efeitos principais e de interação.
3. Variância conjunta e intervalos de confiança para os efeitos.
4. Gráficos normais.
5. Planejamentos fatoriais 2³ e 2⁴.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

III. Planejamento Fatorial Fracionário

1. Construindo uma meia-fração.
2. Planejamentos 2^{3-1} e 2^{4-1} .
3. Contrastes.
4. Resolução de um planejamento fatorial fracionário.

IV. Modelagem Empírica

19. Modelo linear nos parâmetros.
20. Correlação e regressão linear.
21. Calibração.
22. Obtenção dos parâmetros do modelo empírico.
23. Análise de variância (ANOVA).

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Serão aplicados trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, discussões de artigos relevantes e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E., **Como Fazer Experimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R., **Fundamentos de Química Analítica**, Tradução da 8ª Edição norte-americana, Editora Thomson, São Paulo-SP, 2006.
- MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K.; VOGEL, A. I., **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Bibliografia Complementar:

- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A.; **Estatística Básica**, 8. ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
- BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 6. ed., São Paulo: LTC, 2016.
- MILLER, J. N.; MILLER, J. C., **Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry**. 6 ed. Gosport-UK: Pearson, 2010.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- KRAMER, R., *Chemometric Techniques for Quantitative Analysis*. New York: Marcel Dekker, Inc., 1998.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|-------------------------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Física Aplicada à Química II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Física Aplicada à Química I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] | | Optativa [] | Eletiva [] SEMESTRE: 05 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 67 h/r | | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Dácio Alves de Azevedo | | | |

| EMENTA |
|----------------------------------------------|
| Calorimetria. Termodinâmica. Eletrodinâmica. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o raciocínio e método de trabalho. Inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento. Transmitir ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes. Proporcionar ao indivíduo a aplicação do conhecimento científico no campo tecnológico e em diversas situações.

Específicos:

- Entender a diferença entre calor e temperatura e as mudanças de fases.
- Conhecer as leis da termodinâmica.
- Compreender as modalidades de energia e suas conversões, bem como suas conservações.
- Compreender as leis de Ohm.
- Diferenciar circuitos elétricos simples e complexos.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. CALORIMETRIA: Temperatura, calor e trabalho, as escalas termométricas, diagrama de fases, mecanismos de transferência de calor.
2. TERMODINÂMICA: As leis da termodinâmica, teoria cinética dos gases, pressão do gás, velocidade média quadrática do gás, energia cinética de translação, graus de liberdade de um gás, entropia.
3. ELETRODINÂMICA: Leis de Ohm, corrente elétrica, diferença de potencial, potência elétrica.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

As aulas teóricas deverão ser ministradas pelo professor de forma expositiva, com resoluções de exercícios com o objetivo de fixar melhor o conteúdo.

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|--------------------|
|--------------------|

☒ Quadro
☒ Projetor

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- [] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares:
- [] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 8ed. São Paulo: LTC. Vol.2.
2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. 8ed. São Paulo: LTC. Vol.3.
3. TIPLER, Paul. **Física - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 5ed. São Paulo: LTC, 2006. Vol.1.

Bibliografia Complementar:

1. CHASSOT, Ático. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna; 2004; 280p.
2. CUTNELL, John D. **Física Vol. I**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 380p.
3. Young, Hugh D. **Física II – Termodinâmica e Ondas**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 2.
4. HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
5. FEYNMAN. **Lições de Física- Vol. 1**. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Prática Pedagógica IV | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | | SEMESTRE: 05 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 67 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inclusão Social e Educação Inclusiva. Questões étnico-raciais na Educação. Estratégias inclusivas no ensino de química. Estratégias inclusivas no ensino de química para alunos com deficiência (surdez, deficiência visual, deficiência física e deficiência intelectual). Estratégias inclusivas no ensino de química para alunos com dificuldades de aprendizagem. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados ao ensino de Química sob a perspectiva da Educação Inclusiva.

Específicos:

- Compreender a filosofia e as características do paradigma da Inclusão Social;
- Conhecer o dimensionamento do processo de Inclusão Social;
- Compreender os princípios da Educação Inclusiva;
- Compreender os conceitos de acessibilidade, assim como os requisitos desta, dispostos no Desenho Universal;
- (Re)conhecer diferenças entre terminologias usadas na área de Inclusão Social e Educação Inclusiva;
- Entender a relação entre o ensino de química e questões étnico-raciais, assim como saber abordar tais questões em sala de aula;
- Conhecer e aplicar estratégias inclusivas no ensino de química para alunos com deficiência e com dificuldades de aprendizagem;
- Compreender a importância da Educação em Direitos Humanos, assim como sua implementação na sociedade.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Inclusão Social e Educação Inclusiva: Inclusão Social – uma mudança de paradigma; Dimensionamento da Inclusão Social; Inclusão Social & Integração Social; Educação Inclusiva & Educação Especial; Acessibilidade e Desenho Universal.
2. Questões étnico-raciais na Educação: O Ensino de Química e Educação Indígena; O Ensino de Química e a cultura Afro-brasileira.
3. Educação em Direitos Humanos;
4. Estratégias inclusivas no ensino de química (EIEQ): EIEQ para alunos com surdez; EIEQ para alunos com deficiência visual; EIEQ para alunos com deficiência física; EIEQ para alunos com deficiência intelectual; EIEQ para alunos com dificuldades de aprendizagem.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Softwares: Braille Fácil.
- [X] Outros: Materiais didáticos bi- ou tridimensionais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- FÁVERO, Osmar (Org.). **Educação como exercício de diversidade**. Brasília: ANPED, 2007.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.

Bibliografia Complementar:

- DAVID, C. M.; SILVA, H. M. G.; RIBEIRO, R.; LEMES, S. S. (Orgs.). **Desafios contemporâneos da educação [online]**. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.
- LABORATÓRIO DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO QUÍMICA E INCLUSÃO – LPEQI. Universidade Federal de Goiás (UFG). Disponível em: <<https://lpeq1.quimica.ufg.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE). São Paulo: ABPEE, 2005-2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_serial/lng_pt/pid_1413-6538/nrm_iso>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL. Santa Maria (RS): UFSM, 2000-2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos obrigatórios abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne às temáticas da Educação em Direitos Humanos e das Relações Étnico-Raciais e História Afro-Brasileira



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Físico-Química I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química II, Química Geral II e Física Aplicada à Química I | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 06 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 17 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistemas físico-químicos. Gases Ideais. Gases Reais. Teoria Cinética dos Gases. A Primeira Lei da Termodinâmica. A Segunda Lei da Termodinâmica e a Entropia. A Terceira Lei da Termodinâmica. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Compreender os conceitos e aplicações da termodinâmica química e suas diversas funções de estado, como a energia interna, entalpia e entropia, começando por sua utilização voltada para o modelo mais simples da matéria: o modelo dos gases.

Específicos:

- Conhecer e aplicar as leis e as propriedades dos gases ideais;
- Analisar e interpretar o comportamento de um gás real;
- Aplicar a teoria cinética dos gases;
- Relacionar a energia e o primeiro princípio da Termodinâmica;
- Aplicar os conceitos de calor, energia, trabalho, entalpia e capacidade calorífica;
- Examinar o conceito e as implicações da entropia e da segunda lei da termodinâmica;
- Apresentar a terceira lei da termodinâmica;
- Discutir a energia livre de Gibbs e sua relevância no contexto das transformações químicas.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Gases Ideais: Pressão, volume e temperatura. Leis empíricas dos gases e equação de estado dos gases ideais.
2. Gases Reais: Desvios da idealidade. Equações de estado de gases reais e o fator de compressibilidade. Estado crítico.
3. Teoria Cinética dos Gases: Postulados e distribuição de Maxwell.
4. Termoquímica: Trabalho, calor e energia. 1ª lei da termodinâmica. Calorimetria. Entalpia. Lei de Hess. Funções termodinâmicas como diferenciais exatas e inexatas.
5. 2ª Lei da Termodinâmica: Dispersão de energia. 2ª lei da termodinâmica. Entropia. 3ª lei da termodinâmica. Energia livre de Helmholtz e energia livre de Gibbs. Leis combinadas da termodinâmica.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☒ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☒ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P. W, DE PAULA, J., **Físico-Química. Vol. 1.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. LEVINE, I. N., **Físico-Química. Vol. 1.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. CASTELLAN, G. W., **Físico-Química.** Rio de Janeiro: LTC, 1986.
2. MOORE, W. J, **Físico-Química. Vol 1.** 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
3. BALL, D. W., **Físico-química. Vol. 1.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
5. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central.** 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Química Analítica Quantitativa**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Qualitativa

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 06

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 33 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha

EMENTA

Introdução à Química Analítica Quantitativa. Gravimetria por volatilização. Gravimetria por Precipitação. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de Complexação. Volumetria de oxirredução.

OBJETIVOS

Geral:

Conhecer as operações analíticas (análise gravimétrica e análise volumétrica), caracterizadas pelas manipulações típicas de laboratório, aprimorando a compreensão da ciência aplicada, sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o seu raciocínio e sua metodologia de trabalho nas diversas áreas científicas.

Específicos:

- reconhecer a interdisciplinaridade da Química Analítica com as diversas áreas da ciência;
- abordar e discutir os fundamentos teórico-práticos das análises gravimétricas e volumétricas;
- classificar e compreender os métodos gravimétricos;
- realizar cálculos envolvendo determinações gravimétricas;
- implementar procedimentos analíticos baseados em titulação;
- identificar e distinguir os erros em uma análise química;
- classificar e compreender os métodos volumétricos;
- realizar cálculos envolvendo determinações volumétricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Química Analítica: importância da química analítica quantitativa e suas implicações
2. Gravimetria por volatilização: método direto e indireto, ocorrência de água em sólidos, determinação de umidade.
3. Gravimetria por precipitação: tipos de precipitados; mecanismo de precipitação; técnicas de precipitação; envelhecimento dos precipitados; contaminação dos precipitados; precipitação de uma solução homogênea; fator gravimétrico.
4. Volumetria por neutralização: conceitos básicos da volumetria, curvas de titulação, erro de titulação, teoria dos indicadores e cálculos envolvendo volumetria por neutralização.
5. Volumetria por precipitação: métodos argentimétricos (Mohr, Volhard e Fajans), curvas de titulação e cálculos envolvendo volumetria por precipitação.
6. Volumetria por oxirredução: permanganimetria, dicromatometria, iodometria, curvas de

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

titulação, indicadores de oxirredução e cálculos envolvendo volumetria por oxirredução.

7. Volumetria por complexação: classificação dos ligantes, determinações com EDTA, curvas de titulação, efeito de tampão e agentes mascarantes, indicadores metalacrômicos e cálculos envolvendo volumetria por complexação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ [X] Quadro
- ☒ [X] Projetor
- ☐ [] Vídeos/DVDs
- ☒ [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ [] Equipamento de Som
- ☒ [X] Laboratório
- ☐ [] Softwares:
- ☐ [] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2012.
2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
3. BACCAN, N. et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª Edição. Edgard Blücher, Campinas, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. HARRIS, D. C. **Explorando a Química Analítica**. 4ª Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011.
2. VOGEL, A. **Análise Química Qualitativa**. 5ª Edição, São Paulo: Mestre Jou, 1981.
3. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
4. DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; LIMA BRASIL, J. L.; PAVAN, F. A. **Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
5. VOGEL, M. J. K. **Análise Química quantitativa**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-----------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Materiais Alternativos | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Geral II | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 06 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | | PRÁTICA: 50 h/r | EaD: 0 /r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Pedro Nogueira da Silva Neto | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinação do teor de NaHCO ₃ em comprimidos efervescentes (estequiometria). Extrato de repolho roxo como indicador universal de pH. Experimentos cromatográficos (giz). Cromatografia em papel. Identificação da vitamina C em sucos de frutas. Extração de óleos essenciais. Extração e separação de Caseína e Albumina. Fabricação de cola. Construção de um densímetro. Construção de modelos de moléculas. |

| OBJETIVOS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geral: Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico e experimental sobre a utilização de materiais alternativos na adaptação de experimentos de química para a utilização em escolas que não possuam laboratórios. |

- Específicos:**
- Quantificar o teor de NaHCO₃ em comprimidos efervescentes;
 - Utilizar o extrato de repolho roxo como indicador de pH;
 - Realizar experimentos cromatográficos utilizando giz;
 - Desenvolver experimentos com cromatografia em papel;
 - Identificar a vitamina C em suco de frutas;
 - Extrair óleos essenciais;
 - Extrair e separar caseína e albumina do leite;
 - Produzir material colante a partir da caseína do leite;
 - Construir um densímetro;
 - Construir modelos moleculares.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

7. Quantificação de NaHCO_3 em comprimidos efervescentes.
8. Extrato de repolho roxo como indicador universal de pH.
9. Experimentos cromatográficos utilizando giz.
10. Cromatografia em papel.
11. Identificação da vitamina C em sucos de frutas.
12. Extração de óleos essenciais.
13. Extração e separação da caseína e albumina do leite.
14. Fabricação de cola a partir da caseína do leite.
15. Construção de um densímetro.
16. Construção de modelos moleculares.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas práticas no laboratório de química compreenderão dois momentos. Inicialmente, a aula será expositiva e dialogada, detalhando os materiais, objetivos e metodologia experimental de cada procedimento prático. Em seguida, os alunos realizarão os experimentos sugeridos, seguindo o manual com os roteiros experimentais ou artigos científicos, auxiliados pelo professor da disciplina.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ [X] Quadro
- ☒ [X] Projetor
- ☐ [] Vídeos/DVDs
- ☒ [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ [] Equipamento de Som
- ☒ [X] Laboratório
- ☐ [] Softwares:
- ☐ [] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Frequência nas aulas práticas;
- Participação nas aulas práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, Roque. **Experimentos de Química**. São Paulo: Livraria da física, 2004.
2. BARROS NETO, Benício de. **Como fazer experimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. MASTERTON, William L. (et al). **Princípios de Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. MAZALLA JUNIOR, Wilon. **Introdução à Química**. Campinas: Átomo, 2006.
3. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
4. **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

5. LENZI, Ervim. **Química geral experimental**. Rio de Janeiro: F. Bastos, 2015.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Pesquisa em Educação Química | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Metodologia do Trabalho Científico | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE:06 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Polyana de Brito Januário | | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

A pesquisa e produção de conhecimento: questões epistemológicas, sociais e culturais. A pesquisa e a formação do professor. Problemas contemporâneos da investigação no campo da Educação Química. A Produção científica em Educação Química e sua inserção nos espaços educativos. Introdução à metodologia de pesquisa em Educação

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Identificar as principais características da pesquisa em educação química.

Específicos:

- Compreender os diferentes métodos de pesquisa utilizados;
- Reconhecer os principais campos de pesquisa em educação química na atualidade;
- Relacionar a natureza das pesquisas em educação química com os avanços nas concepções sobre aprendizagem e ensino de química;
- Construir um projeto de investigação em ensino de química;
- Utilizar a investigação na sala de aula como uma ferramenta para a melhoria da qualidade do ensino de química;
- Produzir artigo científico a partir de investigação em educação química.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Pesquisa em educação química em âmbito internacional e no Brasil.
2. Discussão das diferentes linhas de pesquisa em educação química no Brasil: formação de professores, produção de material didático, uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, linguagem e formação de conceitos, experimentação e resolução de problemas.
3. Principais métodos de pesquisa em educação: Investigação qualitativa. Investigação-ação. Investigação em sala de aula. Exemplos de pesquisas em educação química. Experimentos de investigação na educação.
4. Elaboração de textos de apresentação de trabalhos de investigação qualitativa. Estruturação de um projeto de investigação.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais com auxílio de tecnologias da comunicação e da informação;

Trabalhos em grupos objetivando socializar os conhecimentos já adquiridos;

Análise de artigos quanto aspectos estruturais;

Leitura de textos afins.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☐ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. MALDANER, O.A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química**. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2000.
2. MORAES, Roque, LIMA, Valdez. (org). **Pesquisa em Sala de Aula**. Porto Alegre: PUCRS, 2002.
3. ROSSI, Adriana Vitorino, ROSA, Maria Inês Petrucci (org). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas, SP: Átomo, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
2. LÜDKE, M., ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
3. CHASSOT, Attico Inácio. **Catalisando transformações na educação**. 3. ed. Ampliada. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 1995. (Coleção Ensino de 2º Grau).
4. MACIEL, Lizete Shizue Bomura. **A Formação do professor pela pesquisa: ações e reflexões**. In: MACIEL, Lizete Shizue Bomura e NETO, Alexandre Shigunov (org). **Formação de Professores, Passado, presente e Futuro**. São Paulo: Cortez, 2004.
5. DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 1999

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| CURSO: Licenciatura em Química | |
| DISCIPLINA: Política e Gestão Escolar | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | SEMESTRE: 06 |

| CARGA HORÁRIA | | | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand | | | |

EMENTA

Estudo histórico e análise da legislação educacional. Organização do ensino no Brasil. Gestão escolar e Projeto Político Pedagógico da Escola. Planejamento e Gestão da Educação: das reformas educacionais ao Plano Nacional de Educação.

OBJETIVOS

Geral:

Propiciar a relação de conhecimentos de legislação e organização do ensino em situações teórico práticas ligadas ao cotidiano escolar.

Específicos:

- Estudar a organização da educação básica brasileira no âmbito das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96);
- Promover a compreensão crítica sobre os conceitos de gestão, articulando-os ao princípio de trabalho coletivo e colaborativo para o desenvolvimento do processo educativo;
- Examinar a estrutura e a dinâmica de funcionamento da educação básica no contexto escolar e dos diferentes sistemas de ensino, a partir do estudo da organização da educação nacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1. Estado e Educação: 1.1. Apresentação sintética sobre a organização da educação brasileira; 1.2. O papel do Estado frente ao direito à educação; 1.3. Legislação Educacional: Constituição Federal, LDB e ECA |
| 2 | 2. A estrutura e a organização da educação escolar brasileira 2.1 Níveis de ensino: educação básica e ensino superior; 2.2 Modalidades de ensino: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola; |
| 3 | 3. Gestão escolar e Projeto Político Pedagógico da Escola; |
| 4 | 4. Planejamento e Gestão da Educação: das reformas educacionais ao Plano Nacional de Educação |

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será mediada pelo diálogo, problematização, discussão e reflexão de temas, realidades e diferentes abordagens teóricas. Pretende-se dinamizar as aulas através de: debate,

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

produções textuais, roda de conversa, aulas expositivas dialogadas, entrevistas e questionários, leituras dirigidas, trabalhos de pesquisa, atividades avaliativas individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João Ferreira de. TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed., São Paulo: Cortez, 2012. 543 p. (Coleção Docência em Formação).

PARO, Vitor Henrique. **Gestão Democrática da Escola Pública**. 3. Ed. São Paulo: Ática, 2008.

PEREIRA, S.; SOUZA, G. **Educação Física Escolar: Elementos Para Pensar a Prática Educacional**. 1. Ed. São Paulo: Phorte, 2011.

Bibliografia Complementar:

FAGUNDES, Gustavo M.; FRAUCHES, Celso Da Costa. **LDB anotada e comentada**. Digital Books Ebook, 2013.

HORA, Dinair Leal. **Gestão democrática na escola**. 11. ed. São Paulo: Papyrus, 2014.

LÜCK, Heloísa. **A gestão participativa na escola**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, Ramon (ORG.). **Jovens, ensino médio e educação profissional: políticas públicas em debate**. 1. ED. CAMPINAS: PAPIRUS, 2012.

VEIGA, ILMA P.; AMARAL, A. **Formação de Professores: Políticas e Debates**. 5.ED. CAMPINAS: PAPIRUS, 2014.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos obrigatórios abordados na forma de Componente Curricular (disciplina) no que concerne às temáticas de ensino sobre Gestão Educacional e ensino especializado para as várias etapas e modalidades da educação básica.

PLANO DE DISCIPLINA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Prática Pedagógica V | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 06 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 67 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O papel da experimentação no ensino de Química. Contribuições positivistas para a experimentação no ensino de Ciências/Química. O papel do ser humano no desenvolvimento da Ciência e a dimensão psicológica e sociológica da experimentação no ensino de Química. Experimentação por simulação. Estratégias inclusivas no ensino experimental de química para alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem. Introdução ao Laboratório com Materiais Alternativos. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados à experimentação no ensino de Química.

Específicos:

- Compreender a importância da experimentação no ensino de Química;
- Compreender as diferentes formas de abordagens da experimentação no ensino de Química;
- Compreender o papel do ser humano no desenvolvimento da Ciência e o papel dos agentes do conhecimento (professor-alunos) no desenvolvimento de experimentos em sala de aula;
- Conhecer e compreender o papel da experimentação por simulação no ensino de Química;
- Conhecer e aplicar estratégias inclusivas no ensino experimental de química para alunos com deficiência e com dificuldades de aprendizagem;
- Conhecer as características do Laboratório com Materiais Alternativos.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. O papel da experimentação no ensino de Química: limites e possibilidade da experimentação no ensino de Ciências/Química; contribuições positivistas para a experimentação; dimensão psicológica e sociológica da experimentação; a experimentação no ensino de Ciências para o 9º ano do Ensino Fundamental; a experimentação no ensino de Química para as três séries do Ensino Médio.
2. Experimentação por simulação: conceitos e caracterização; modelos mentais; uso de softwares que simulem experimentos.
3. Estratégias inclusivas no ensino experimental de química para alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem.
4. Introdução ao Laboratório com Materiais Alternativos: o ensino de Química e a realidade das instituições de ensino brasileira; Laboratório com Materiais Alternativos como alternativa para a experimentação no ensino de Química; experimentos com materiais alternativos; equipamentos e utensílios com materiais alternativos.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química ou em sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros: Materiais alternativos para a execução de experimentos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Instrumentos de avaliação que poderão ser usados: 1) Trabalhos individuais ou em grupo (trabalhos escritos, resumos, seminários etc.); 2) Desenvolvimento e aplicação de experimentos utilizando materiais alternativos; 3) Avaliações Escritas.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.
- O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas.
- O aluno que não atingir 70% na sua Síntese Semestral fará a Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno, calculado como média ponderada da sua Síntese Semestral (peso 6) e da Avaliação Final (peso 4).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): Unijuí, 2010.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2015.

Bibliografia Complementar:

- CRUZ, R.; GALHARDO FILHO, E. **Experimentos de Química em microescala, com Materiais de Baixo Custo e do Cotidiano**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.
- GIBIN, G. B.; SOUZA FILHO, M. P. **Atividades experimentais investigativas em Física e Química: uma abordagem para o Ensino Médio**. Rio de Janeiro: Editora LF, 2017.
- REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE QUÍMICA. Campinas (SP): Editora Átomo & Alínea, 2008-2016. Disponível em: <<http://rebeq.revistascientificas.com.br/edicoes.php>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA. Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA QUÍMICA NOVA. Seção Educação. São Paulo: SBQ, 1978-2018. Disponível em: <<http://quimicanova.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Físico-Química II**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Físico-Química I

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐ SEMESTRE: 07

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 17 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti

EMENTA

Fases. Transformações físicas de substâncias puras. Diagramas de fase de substâncias puras. Termodinâmica de Misturas. Propriedades de soluções. Diagramas de fase de misturas. O conceito de atividade. Termodinâmica e equilíbrio químico. Termodinâmica e eletroquímica.

OBJETIVOS

Geral:

Compreender a aplicação do conhecimento da termodinâmica para as fases condensadas: líquidos puros, misturas líquidas e soluções, relacionando a termodinâmica química com a interpretação e produção dos diagramas de fase, bem como relacionar satisfatoriamente os conceitos da termodinâmica com o equilíbrio químico e a eletroquímica.

Específicos:

- Explicar o diagrama de fase de substâncias puras;
- Definir e aplicar o potencial químico;
- Definir as propriedades coligativas;
- Utilizar apropriadamente as leis de Raoult e de Henry;
- Apresentar o conceito de atividade das soluções;
- Discutir e interpretar os diagramas de fases de sistemas binários e ternários;
- Apresentar o equilíbrio químico como consequência direta da termodinâmica;
- Avaliar como as condições externas influenciam o equilíbrio químico;
- Apresentar o fenômeno da eletrólise e aplicar as leis de Faraday;
- Discutir os tipos de eletrodo, força eletromotriz e série eletroquímica;
- Explicar as células eletroquímicas e suas reações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transformações físicas de substâncias puras: Definição de fase e diagramas de fase de substâncias puras. Transições de fase e equação de Clapeyron.
2. Misturas: Quantidades parciais molares. Termodinâmica de Misturas e potencial químico. Misturas líquidas. Propriedades coligativas. Diagramas de Fase de Misturas: diagramas de fases de sistemas binários e ternários.
3. Termodinâmica e Equilíbrio Químico: Energia livre de Gibbs de reação. Princípio de Le Chatelier.
4. Termodinâmica e Eletroquímica: Reações de transferência de elétrons. Células galvânicas ou pilhas. Tipos de eletrodos. Equação de Nernst. Eletrólise.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☒ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☒ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P. W., DE PAULA, J., **Físico-Química. Vol. 1.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. LEVINE, I. N., **Físico-Química. Vol. 1.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. CASTELLAN, G. W., **Físico-Química.** Rio de Janeiro: LTC, 1986.
2. MOORE, W. J., **Físico-Química. Vol 1.** 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
3. BALL, D. W., **Físico-Química. Vol. 1.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
5. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central.** 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Fundamentos e Práticas Curriculares na EJA**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Não há

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []

SEMESTRE: 07

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 /r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas

CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand

EMENTA

O que são os Direitos Humanos? Visão história, filosófica e política da Educação de Jovens e Adultos como prática social no contexto brasileiro. Concepções teórico-metodológicas e práticas pedagógicas para EJA. As especificidades da Educação de Jovens e Adultos: concepções e modalidades. Histórico da Educação de Jovens e Adultos na educação brasileira. Perspectivas teórico-metodológicas da educação de jovens e adultos. O perfil sociocultural dos educandos jovens e adultos e suas necessidades de aprendizagem.

OBJETIVOS

Geral:

Proporcionar conhecimentos teórico-metodológicos das questões pertinentes à prática educativa com jovens e adultos.

Específicos:

- Refletir sobre o histórico e políticas contemporâneas da educação de jovens e adultos no Brasil.
- Relacionar o compromisso do professor da educação de jovens e adultos com as dimensões e concepções educacionais e suas implicações na relação pedagógica.
- Relacionar a prática pedagógica com as concepções da interdisciplinaridade dialógica de Paulo Freire.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Educação em direitos humanos: 1.1 O que são os Direitos Humanos? 1.2 A Declaração Universal dos Direitos Humanos 1.3 Educação de Adultos como Direito Humano |
| 2 | História da educação de pessoas jovens e adultas no Brasil 2.1. Período colonial; 2.2. Educação de jovens e adultos na república: desafios, controvérsias e resistência; 2.3. A educação de jovens e adultos na segunda metade do século XX: avanços, arbitrariedade política e resistência; 2.4. O processo de democratização do país e inserção da Educação de Jovens e Adultos na Constituição como direito de todos. |
| 3 | As especificidades do sujeito da educação de jovens e adultos 3.1. Educação de jovens e adultos: uma breve conceituação; |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

| | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 3.2. Os sujeitos da educação de jovens e adultos: algumas reflexões a partir de suas especificidades; 3.3. Interdisciplinaridade na EJA; |
| 4 | Fundamentos teórico-metodológicos da EJA 4.1. Alguns antecedentes históricos acerca da educação de adultos; 4.2. Andragogia. |
| 5 | Epistemologia da educação popular em Paulo Freire 5.1. O que é educação popular? 5.2. A conscientização como conceito central da educação libertadora; 5.3. A pedagogia do oprimido como instrumento de libertação; 5.4. A concepção bancária da educação; 5.5. Os temas geradores. |
| 6 | Reflexões sobre o ensino de Química na EJA 6.1. Observação de aulas; 6.2. Elaboração de sequência didática; 6.3. Oficinas |

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão realizadas leituras e análises críticas de textos selecionados, exposição dialogada de conceitos, teorias, situações-problemas, relatos, rodas de conversa, oficinas e pesquisas que colaborem para compreensão dos temas trabalhados.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 57ª edição. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- PAIVA, Vanilda. **História da educação popular no Brasil; educação popular e educação de adultos**. 6ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Loyola, 2003.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord.); **Projeto político-pedagógico da escola**. Campinas-SP: Papirus, 2013.

Bibliografia Complementar:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O. e RIBEIRO, V. M.. (2001) **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil**. Cad. CEDES [online]. 2001, vol. 21, no. 55, pp. 58-77.

DUBET, F. O que é uma escola justa? in: **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 123, p. 539-555, set./dez. 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43ª São Paulo: Paz e Terra, 2011.

OLIVEIRA, Inês Barbosa. **Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA**. **Educar**, n. 29, p. 83-100. Curitiba: editora UFPR

SILVA, J. A. da. **Um estudo sobre as especificidades dos/as educandos/as nas propostas pedagógicas de educação de jovens e adultos – EJA: tudo junto e misturado!** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais/ Faculdade de Educação, 2010 (Dissertação de Mestrado)

| |
|--------------------|
| OBSERVAÇÕES |
|--------------------|

Conteúdos programáticos abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Educação em Direitos Humanos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Libras | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 07 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Marcley da Luz Marques | | | |

| EMENTA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Noções sobre os aspectos gramaticais, culturais e textuais da Libras a partir de vivências interativas nesta língua. Relação Língua de Sinais, educação e identidade Surda. Concepções dos aspectos metodológicos de ensino para surdos. Termos de química em Libras. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Compreender a importância da Língua Brasileira de Sinais para os surdos, nos aspectos comunicacionais e sobre a inclusão dos surdos para sua inserção social, como também o papel da sociedade na disseminação da língua.

Específicos:

- Conhecer sobre a educação de surdos;
- Desmistificar deficiente auditivo e pessoa surda;
- Conhecer a Língua Brasileira de Sinais (Libras);
- Compreender o processo de aquisição de Linguagem da pessoa surda;
- Refletir sobre o processo de avaliação com o aluno surdo;
- Identificar os artefatos culturais da comunidade surda;
- Conhecer os sinais referentes ao glossário da química;
- Debater sobre as Políticas Públicas referentes à pessoa surda;
- Compreender a estrutura e as características da Língua de Sinais;
- Conhecer os aspectos intrínsecos da educação e da identidade da pessoa surda e as especificidades metodológicas de ensino para surdos, considerando alguns contextos da educação bilíngue para surdos e da educação inclusiva.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
|-----------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | • História da educação de surdos | EaD [] Presencial [x] |
| 2 | • Conceito sobre deficiência auditiva e surdez | EaD [] Presencial [x] |
| 3 | • Parâmetros de Libras | EaD [] Presencial [x] |
| 4 | • Aquisição da linguagem do surdo | EaD [] Presencial [x] |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| | | |
|----|---------------------------------------------------|------------------------|
| 5 | • Avaliação da aprendizagem | EaD [] Presencial [x] |
| 6 | • Artefatos culturais | EaD [] Presencial [x] |
| 7 | • Vocabulário de química em Libras | EaD [] Presencial [x] |
| 8 | • Políticas Públicas para comunidade surda | EaD [] Presencial [x] |
| 9 | • Estrutura linguística da Libras | EaD [] Presencial [x] |
| 10 | • Educação bilíngue e educação inclusiva | EaD [] Presencial [x] |
| 11 | • Plano de aula de química para estudantes surdos | EaD [] Presencial [x] |
| 12 | • Tradução de textos em Libras | EaD [] Presencial [x] |

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogadas, apresentação de vídeos, fóruns e seminários, leitura e discussão de textos, simulação de diálogo em Libras e outras atividades conforme o conteúdo apresentado. O aluno deverá realizar pesquisa da literatura para contribuir com seu conhecimento na área, como também pesquisar recursos/ estratégias e materiais pedagógicos que envolvem a construção do conhecimento para um ensino de qualidade a pessoa surda.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[x] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[x] Equipamento de Som
[] Laboratório
[x] Softwares:
[x] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto N° 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei N° 10.436, de 24 de abril de 2002.
- KARNOPP, Lodenir Becker; KLEIN, Madalena; LUNARDI-LAZZARIN, Márcia Lise. **Cultura surda na contemporaneidade: negociações, intercorrências e provocações**. Canoas: ULBRA, 2011.
- QUADROS, Ronice Muller de. KARNOPP. Lodenir Becker. **Estudos Linguísticos: Língua de Sinais Brasileira**, Porto Alegre. Artmed, 2004.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Bibliografia Complementar:

- **BRASIL.** Ministério da Educação e dos desportos. Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdez.** V. 7. Brasília: SEESP, 2004.
- CAPOVILLA, Fernando Cesar; MAURICIO, Aline Cristina; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Novo deit-libras.** 3. Ed. São Paulo: edusp, 2013. 2 v.
- FERNANDES, Eulália. **Linguagem e surdez.** Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LOPES, Maura Cordini. **Surdez e educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a CULTURA SURDA.** Florianópolis: UFSC, 2008.

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|

Conteúdos obrigatórios abordados na forma de Componente Curricular (disciplina) para os conteúdos de Libras.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: TCC I | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Pesquisa em Educação Química | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 07 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 33 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Acompanhamento da elaboração do pré-projeto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). |
| OBJETIVOS |

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química as ferramentas básicas e norteadoras para a elaboração do pré-projeto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Específicos:

- Conhecer o processo de elaboração do pré-projeto do TCC;
- Elaborar um pré-projeto que tenha viabilidade de aplicação dentro do contexto sociopoliticocultural no qual o aluno se insere, respeitando-se os requisitos de adequação acadêmico-científica.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|------------------------------------------------------------|
| 1. Elaboração de pré-projeto na área de Ensino de Química. |

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A abordagem do conteúdo dar-se-á mediante reuniões dialógicas entre aluno, professor da disciplina, professor orientador e professor coorientador (quando este último existir). |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|--------------------------------------|
| [X] Quadro |
| [X] Projetor |
| [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links |

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ O instrumento de avaliação utilizado na disciplina consistirá no acompanhamento e na análise da elaboração do pré-projeto do TCC, observando-se os critérios de viabilidade e de adequação acadêmico-científica.▪ O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.▪ O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas.▪ O aluno que não atingir 70% na sua Síntese Semestral fará a Avaliação Final, que consistirá na adequação e entrega do pré-projeto até a data estabelecida pelo professor da disciplina, no período destinado às Avaliações Finais.▪ O resultado final será composto do desempenho geral do aluno, calculado como média ponderada da sua Síntese Semestral (peso 6) e da Avaliação Final (peso 4).▪ |

| BIBLIOGRAFIA |
|-----------------------------|
| Bibliografia Básica: |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7ª ed., 5ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

- LUNGARZO, C. **O que é Ciência?** São Paulo: Brasiliense, 1989.
- MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Editora Unijuí, 2012.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Seminário em Educação | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Pesquisa em Educação Química | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | SEMESTRE: 07 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 33 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abordagem interdisciplinar de temas atuais. Abordagem histórica da construção da área de ensino de Ciências/Química em âmbito nacional e internacional. Pesquisa em Ensino de Ciências/Química. Discussão das principais ênfases da produção acadêmica em educação em ciências. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os conhecimentos teóricos e práticos que fundamentam os atuais trabalhos desenvolvidos na área de Ensino de Ciências/Química.

Específicos:

- (Re)conhecer a abordagem interdisciplinar em diversos trabalhos desenvolvidos na área de Ensino de Química;
- (Re)conhecer as diversas tendências atuais na área da Pesquisa em Ensino de Química.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. A interdisciplinaridade no ensino de Química.
2. Pesquisa em Ensino de Ciências/Químicas: pressupostos teóricos e tendências atuais. Tendências atuais no ensino de Química e suas relações com as pesquisas desenvolvidas na área.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química ou em sala de aula.

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|--------------------|
|--------------------|

[X] Quadro
[X] Projetor
[X] Laboratório
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links.

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|------------------------|
|------------------------|

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7ª ed. Ijuí: Unijuí, 2016.
- ROSA, M. I.; ROSSI, A. V. (Orgs.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. 2ª ed. Campinas (SP): Editora Átomo, 2012.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): Unijuí, 2010.

Bibliografia Complementar:

- DAVID, C. M.; SILVA, H. M. G.; RIBEIRO, R.; LEMES, S. S. (Orgs.). **Desafios contemporâneos da educação [online]**. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2015.
- REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA. Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA QUÍMICA NOVA. Seção Educação. São Paulo: SBQ, 1978-2018. Disponível em: <<http://quimicanova.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Prática Pedagógica VI | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Não há | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | | SEMESTRE: 07 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 0 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 67 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho | | | |

| EMENTA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Educação Ambiental e Ensino de Química. Ensino de Química na EJA. Ensino de Química para os anos finais do Ensino Fundamental II. |
| OBJETIVOS |

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados ao ensino de Química vinculado a questões de conscientização ambiental e ao ensino da referida Ciência nos anos finais do Ensino Fundamental II e no Ensino Médio Modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos).

Específicos:

- Compreender a importância do processo de conscientização ambiental como parte integrante da ação docente;
- (Re)conhecer os vínculos existentes entre a Educação Ambiental e o ensino de Química;
- (Re)conhecer os princípios da Química Verde e da Sustentabilidade;
- Compreender diferenças e similaridades no ensino de Química voltado para o Ensino Médio Regular e Ensino Médio Modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos);
- Conhecer e analisar métodos de abordagem no ensino de Química na EJA;
- Desenvolver propostas de sequências didáticas para utilização no ensino de Química na EJA;
- Conhecer e analisar métodos de abordagem no ensino de Química nos anos finais do Ensino Fundamental II.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Conscientização ambiental: o papel do cidadão como agente da ação e da conscientização ambiental. A relação entre o ensino de Química e a Educação Ambiental: abordagens e propostas de ensino integrado à questão ambiental em espaços formais e não formais. Os princípios da Química Verde e o desenvolvimento de novos métodos de síntese que atendam esses princípios. |
| 2. O ensino de Química no Ensino Médio Modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos): desafios, limites, possibilidades e perspectivas. Diferenças e similaridades entre os objetivos educacionais referentes ao ensino de Química no Ensino Médio Regular e no Ensino Médio Modalidade EJA. Propostas de abordagem no ensino de Química voltadas para o Ensino Médio Modalidade EJA. |
| 3. Ensino de Química para os anos finais do Ensino Fundamental II. Vínculos entre as unidades curriculares que compõem a denominada área das Ciências Exatas e da Natureza. Conteúdos e métodos de abordagem da Química nos anos finais do Ensino Fundamental II. Relações entre Química e Física nos anos finais do Ensino Fundamental II. |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química ou em sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Laboratório
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Instrumentos de avaliação que poderão ser usados: 1) Trabalhos individuais ou em grupo (trabalhos escritos, resumos, seminários etc.); 2) Avaliações Escritas.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.
- O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas.
- O aluno que não atingir 70% na sua Síntese Semestral fará a Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno, calculado como média ponderada da sua Síntese Semestral (peso 6) e da Avaliação Final (peso 4).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): Unijuí, 2010.
- VÓVIO, C. L. (Org.). **Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos**. Brasília: MEC, 2008.
- ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação dos professores de química**. Campinas (SP): Editora Átomo, 2011.

Bibliografia Complementar:

- LENZI, L. H. C. **Formação de educadores em EJA no campo**. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2007.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2015.
- REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA. Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA QUÍMICA NOVA. Seção Educação. São Paulo: SBQ, 1978-2018. Disponível em: <<http://quimicanova.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Educação Ambiental e Sustentabilidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Físico-Química III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Físico-Química II | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 08 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 17 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti | | | |

| EMENTA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Velocidade das reações. Leis de velocidade. Ordem das reações e sua determinação experimental. Dependência com a temperatura. Reações elementares. Reações consecutivas. Mecanismos de reação. Reações em solução. Energia de ativação. Teoria das colisões. Teoria do complexo ativado. Catálise. Catálise enzimática. Catálise heterogênea. Fotoquímica. |

| OBJETIVOS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geral: Compreender o papel do fator cinético nas transformações químicas, discutindo os métodos utilizados para determinar a velocidade e a ordem das reações bem como analisando que fatores podem alterar a velocidade das reações químicas à luz da teoria das colisões e da teoria do complexo ativado, incluindo ainda o papel dos catalisadores e da luz frente às reações químicas. |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Específicos: |
| <ul style="list-style-type: none">Entender os métodos experimentais utilizados para determinar a velocidade das reações;Determinar constantes de velocidade, ordens de reação, leis de velocidade e meia-vida de uma reação;Propor mecanismos de reações simples;Compreender a teoria de colisões e relacioná-la aos parâmetros de Arrhenius;Adquirir os conceitos da teoria do complexo ativado e relacioná-la aos parâmetros de Arrhenius;Apreender o conceito de catalisador e o impacto da presença do mesmo nas reações químicas;Diferenciar a catálise homogênea e a catálise heterogênea;Conceituar fotoquímica e diferenciar os conceitos de fluorescência, fosforescência e quimiluminescência; |

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none">Velocidade das Reações: Métodos experimentais de determinação da velocidade das reações. Leis de velocidade. Meia-vida de uma reação. Mecanismo de reação. Efeito da temperatura na velocidade de reação. Energia de ativação.Teorias das Reações Químicas: Teoria das colisões. Teoria do complexo ativado. Estado de transição.Catálise: Catalisadores. Adsorção, difusão e dessorção. Catálise homogênea, catálise heterogênea e catálise enzimática.Fotoquímica: Processos fotoquímicos. Diagrama de Jablonski. Reações fotoquímicas. |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☒ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☒ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P. W., DE PAULA, J., **Físico-Química. Vol. 2.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. **LEVINE, I. N., Físico-Química. Vol. 1.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. CASTELLAN, G. W., **Físico-Química.** Rio de Janeiro: LTC, 1986.
2. MOORE, W. J., **Físico-Química. Vol 2.** 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
3. BALL, D. W., **Físico-química. Vol. 2.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
5. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: A Ciência Central.** 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Química Ambiental | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Quantitativa | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 08 | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 17 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha | | | |

| EMENTA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conceitos de Química Ambiental e poluição. Educação Ambiental. Fontes, interações, rotas e transporte de contaminantes químicos nas diversas matrizes ambientais. Impactos ambientais e aspectos gerais de prevenção e tratamento. Ciclos biogeoquímicos. Química dos solos; Química das águas; Química da atmosfera. Aspectos ecotoxicológicos. Energia e meio ambiente. Legislação ambiental. |

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral:

Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos sobre a relação entre química e o meio ambiente.

Específicos:

- Contextualizar química no ambiente - sua importância na interdisciplinaridade com outras ciências ambientais;
- Conhecer os ciclos biogeoquímicos: suas especificidades e suas implicações sobre a vida na terra;
- Compreender as características físicas, químicas e biológicas das matrizes ambientais: água, solo e ar;
- Compreender os paradigmas do desenvolvimento tecnológico – sua importância na atualidade e as consequências sobre os ecossistemas;
- Ampliar o senso crítico dos alunos como agentes de transformação para uma sociedade autossustentável através da Educação Ambiental;
- Conhecer os potenciais usos benéficos da química no meio ambiente;
- Utilizar os conhecimentos da Química na resolução de problemas ambientais.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Introdução a Química Ambiental: A natureza da química ambiental. Educação Ambiental. A química ambiental e interdisciplinaridade. |
| 2. O Uso da Energia e suas Consequências Ambientais: Previsão sobre o uso de energia e aquecimento global. Energia solar. Combustíveis convencionais e alternativos e suas consequências ambientais. |
| 3. A Química dos Solos: O sistema solo e suas características físico-químicas. |
| 4. A Química e a Poluição do Ar na Atmosfera: Concentração de poluentes atmosféricos. Reações químicas na troposfera. O "smog" fotoquímico. A chuva ácida. O efeito estufa. |
| 5. Água: usos, características e contaminação; A Química da Água. |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

6. Substâncias Tóxicas: Produtos orgânicos tóxicos. Metais pesados, Poluentes orgânicos persistentes – POP's; Hidrocarbonetos poliaromáticos – PAH's;
7. Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Natureza dos resíduos sólidos, Lixo doméstico e aterros sanitários. Reciclagem.
8. Ciclos Biogeoquímicos: da água, do carbono, do oxigênio, do enxofre e do nitrogênio;
9. Legislação ambiental.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Serão aplicados trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, discussões de artigos relevantes e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MANAHAN, S. E. **Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2012.
- ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2009.
- BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental**. 4.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

- SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química Ambiental**. 2.ed. São Paulo, Pearson, 2009.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. **Introdução à Química da Água - Ciência, Vida e Sobrevivência**. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2009.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. **Introdução à Química da Atmosfera - Ciência, Vida e Sobrevivência**. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2009.
- Meurer, E. J. **Fundamentos de Química do Solo**. 4.ed. Porto Alegre, EVANGRAF, 2012.
- SAWYER, C. N.; MCCARTY, P. L.; PARKIN, G. F., **Chemistry for Environmental Engineering and Science**, 5th ed. McGraw Hill, 2002.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Educação Ambiental e Sustentabilidade.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: Bioquímica | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica II | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] | | Optativa [] | Eletiva [] SEMESTRE: 08 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 67 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC ¹ : 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Roque Lemos Azevedo | | | |

| EMENTA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introdução aos fundamentos da Bioquímica. A importância da água nos processos biológicos. Carboidratos. Aminoácidos, proteínas, enzimas. Lipídios. Vitaminas. Ácidos nucleicos. |
| OBJETIVOS |

Geral:

- Compreender a importância dos compostos orgânicos biológicos para a vida e para o equilíbrio dos organismos;

Específicos:

- Compreender a importância do estudo da Bioquímica para o entendimento dos processos biológicos;
- Conhecer os principais compostos orgânicos biológicos, suas estruturas e reações;
- Compreender os processos de formação e decomposição dos carboidratos, dos lipídeos, das proteínas, das vitaminas e de outros compostos orgânicos biológicos;
- Identificar os grupos funcionais presentes nos diversos compostos orgânicos de interesse biológico;

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

1. Introdução aos fundamentos da Bioquímica

- 1.1. O que é Bioquímica e por que seu estudo é importante.
- 1.2. A vida sob a ótica molecular.

2. A importância da água nos processos biológicos.

- 2.1. Água e soluções aquosas nos sistemas biológicos.
- 2.2. Propriedades da água e suas importâncias nos sistemas biológicos.
- 2.3. Equilíbrio iônico (soluções ácidas e básicas). Solução tampão. Soluções ácidas polipróticas.

3. Carboidratos

- 3.1. Características gerais dos carboidratos.
- 3.2. Principais grupos funcionais dos carboidratos.
- 3.3. Estruturas acíclicas e cíclicas dos carboidratos.
- 3.4. Principais mono, di e polissacarídeos de ocorrência natural.
- 3.5. Função biológica dos glicídios (mono, di, polissacarídeos e glicosamino-glicanos).

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

4. Aminoácidos, proteínas, enzimas e vitaminas

- 4.1. Estrutura dos aminoácidos
- 4.2. Classificação dos aminoácidos.
- 4.3. Ligações peptídicas.
- 4.4 - Características gerais das proteínas.
- 4.5 - Níveis de organização das proteínas.
- 4.6. Desnaturação das proteínas.
- 4.7. Funções biológicas das proteínas.
- 4.8. Definição e nomenclatura das enzimas.
- 4.9. Cinética enzimática.
- 4.10. Fatores que influenciam a velocidade das reações enzimáticas.

5. Lipídios

- 5.1. Características gerais dos lipídios.
- 5.2. Principais grupos funcionais dos lipídios.
- 5.3. Ácidos graxos, triglicerídios, fosfolipídios, esfingolipídios, esteróis.
- 5.4. Lipídios anfipáticos, lipossomos e estruturas das membranas biológicas.
- 5.5. Função biológica dos lipídios.
- 5.7. Definição, classificação e funções das vitaminas.

6. Ácidos nucleicos

- 6.1. Pirimidinas e purinas como blocos construtivos dos ácidos nucleicos.
- 6.2 - Ácido Ribonucleico (RNA).
- 6.3 - Ácido Desoxirribonucleico (DNA).
- 6.4 - Inter-relação entre as bases púricas e pirimídicas.
- 6.5 - Importância das pontes de hidrogênio no pareamento das bases.
- 6.6. Replicação do DNA.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e atividades de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. **Bioquímica**. 5ª ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. Vol.1.
- _____. **Bioquímica**. 5ª ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. Vol.2.
- NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

- CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
- MAYER, L. **Fundamentos de Bioquímica**. Curitiba: Editora Livro Técnico, 2012
- SOLOMONS, T.W; FRYHLE, C. **Química Orgânica**. 8ª ed. São Paulo: LTC, 2006. v.2.
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OBSERVAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | | |
| DISCIPLINA: TCC II | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: TCC I; Seminário em Educação | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | | SEMESTRE: 08 |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 33 h/r | PRÁTICA: 0 h/r | EaD: 0 /r | PCC¹: 0 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 aulas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio José Ferreira Gadelha | | | |

| EMENTA |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Acompanhamento da efetivação do pré-projeto desenvolvimento em TCC I. |
| OBJETIVOS |

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química as ferramentas básicas e norteadoras para a efetivação do pré-projeto desenvolvido em TCC I.

Específicos:

- (Re)Conhecer o processo de elaboração e execução do pré-projeto do TCC;
- Executar o pré-projeto elaborado em TCC I, respeitando-se os requisitos de adequação acadêmico-científica.
-

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Efetivação do pré-projeto na área de Ensino de Química desenvolvido em TCC I. |

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A abordagem do conteúdo dar-se-á mediante reuniões dialógicas entre aluno, professor da disciplina, professor orientador e professor coorientador (quando este último existir). |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|----------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projetor |
| <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links |

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ A avaliação na respectiva disciplina consistirá na defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido pelo aluno ao longo das disciplinas TCC I e TCC II, perante uma banca constituída de, no mínimo, três docentes, sendo um obrigatoriamente o professor orientador.▪ O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas (reuniões dialógicas).▪ O aluno reprovado na defesa deverão cursar novamente a disciplina TCC II.▪ O aluno aprovado, após 30 (trinta) dias corridos da defesa do TCC, deverá entregar, via protocolo, 02 (duas) cópias corrigidas e encadernadas no modelo padrão, juntamente com a versão eletrônica do trabalho, sendo uma destinada para a Coordenação do Curso e outra para a biblioteca do IFPB, Campus Sousa. |

| BIBLIOGRAFIA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografia Básica: <ul style="list-style-type: none">▪ LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª ed., 5ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2010. |

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

- LUNGARZO, C. **O que é Ciência?** São Paulo: Brasiliense, 1989.
- MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Editora Unijuí, 2012.

OBSERVAÇÕES