

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI**  
**CAMPUS POETA TORQUATO NETO**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM**  
**QUÍMICA**

**Currículo 6 (235.6)**

**Teresina (PI)**  
**Junho de 2024**

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**

**Governador do Estado**

Rafael Tajra Fonteles

**Reitor**

Evandro Alberto de Sousa

**Vice-Reitor**

Jesus Antônio de Carvalho Abreu

**Pró-Reitora de Ensino e Graduação – PREG**

Mônica Maria Feitosa Braga Gentil

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação – PROP**

Raurys Alencar de Oliveira

**Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários – PREX**

Ivoneide Pereira de Alencar

**Pró-Reitora de Administração e Recursos Humanos – PRAD**

Fábia de Kássia Mendes Viana Buenos Aires

**Pró-Reitor de Planejamento e Finanças – PROPLAN**

Lucídio Beserra Primo

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA / CAMPUS POETA TORQUATO  
NETO**

**Diretor**

Manoel Gabriel Rodrigues Filho

**Coordenador do Curso de Licenciatura em Química**

Reginaldo da Silva Santos

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:**

Beneilde Cabral Moraes

Geraldo Eduardo da Luz Júnior

Marly Lopes de Oliveira

Reginaldo da Silva Santos

Valdiléia Teixeira Uchôa

**COLABORAÇÃO**

Rita de Cássia Pereira Santos Carvalho

**Professores Efetivos do Curso**

Beneilde Cabral Moraes

Cícero Oliveira Costa Neto

Francisco das Chagas Alves Lima

Geraldo Eduardo da Luz Júnior

Jânio Ferreira Gomes

José Luiz Silva Sá

Laécio Santos Cavalcante

Manoel Gabriel Rodrigues Filho

Marly Lopes de Oliveira

Nouga Cardoso Batista

Reginaldo da Silva Santos

Sérgio Marcelo Coelho Lustosa

Valdiléia Teixeira Uchôa

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO INICIAL</b> .....	06
<b>CAPÍTULO I – DA INSTITUIÇÃO</b> .....	08
1. APRESENTAÇÃO.....	08
2. CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI .....	10
3. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	12
<b>CAPÍTULO II – DO CURSO</b> .....	15
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	15
1.1 Denominação .....	15
1.2 Área .....	15
1.3 Situação jurídico-institucional .....	15
1.4 Regime acadêmico .....	15
1.4.1 Regime de oferta e matrícula .....	15
1.4.2 Total de vagas .....	15
1.4.3 Carga horária total para integralização .....	15
1.4.4 Tempo para integralização .....	16
1.4.5 Turnos de oferecimento .....	16
1.4.6 Quantidade de alunos por turma .....	16
1.4.7 Requisitos de Acesso .....	16
2. APRESENTAÇÃO .....	17
3. JUSTIFICATIVA PARA O CURSO .....	18
3.1 Contexto Educacional .....	20
3.1.1 Breve Histórico .....	20
3.1.2 Desafios Contemporâneos no Contexto Educacional .....	21
3.2 O Processo Reformulação Curricular do Curso .....	24
4. OBJETIVOS DO CURSO.....	30
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	31
6. ESTRUTURA CURRICULAR .....	36
7. CONTEÚDOS CURRICULARES .....	37
7. METODOLOGIA .....	113
8. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	124
9. POLÍTICAS DE APOIO AO DISCENTE .....	131

10. CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	134
11. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO .....	138
12. ESTRUTURA DA UESPI PARA OFERTA DO CURSO .....	139
13. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO .....	139
14. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL .....	141
15. POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS .....	141
16. AVALIAÇÃO .....	142
17. ANEXOS .....	150

## **APRESENTAÇÃO INICIAL**

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química, do Centro de Ciências da Natureza (CCN) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), campus Poeta Torquato Neto, localizado no Município de Teresina, Estado do Piauí. A elaboração deste PPC decorre da necessidade de reestruturação curricular do curso de licenciatura em química visando responder às novas exigências formativas do profissional educador químico diante das atuais transformações científicas e tecnológicas, bem como, atender aos dispositivos legais da Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, formação de pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. As mudanças apresentadas aqui também visam atender a Resolução CNE/CP nº 7 de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o plano Nacional de Educação – PNE 2014 - 2024 e dá outras providências.

O novo modelo de formação docente apoia-se na flexibilidade curricular, na interdisciplinaridade, na aquisição de conhecimentos teórico-práticos alicerçados nas competências básicas exigidas ao exercício técnico profissional do futuro professor e na concepção de que essa formação deva ser realizada como um processo autônomo, com identidade própria.

Nesse sentido, esta Proposta de PPC se apresenta com caráter inovador e interdisciplinar, por meio da integração de diversas áreas do conhecimento articulado com a práxis pedagógica nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. As bases teóricas metodológicas pretendidas para o curso de Licenciatura em Química se baseia na busca constante de superação do formato de ensino como reprodução fragmentada do conhecimento e simples transmissão de informações, possibilitando que a educação acadêmica contribua para uma formação consciente e reflexiva, que favoreça o desenvolvimento pessoal e profissional, além de possibilitar a formação de cidadãos integrados à sociedade, conscientes dos desafios contemporâneos e críticos de nossas ações educacionais, políticas e socioculturais.

Acreditamos que a legitimação desta e de qualquer outra proposta de mudança deverá se dar pelo engajamento de todos os sujeitos envolvidos, docentes, discentes e técnicos, sob risco de enfrentarmos frustrações decorrentes da produção de documentos que, por si só, não desenvolvem as transformações desejadas.

## **CAPÍTULO I - DA INSTITUIÇÃO**

### **1 APRESENTAÇÃO**

A Universidade Estadual do Piauí - UESPI é uma Instituição de Ensino Superior mantida pela Fundação Universidade Estadual do Piauí, pessoa jurídica de direito público com CNPJ Nº 07.471.758/0001-57. Fundada através da Lei 3.967 de 16/11/84 e credenciada pelo Conselho Estadual de Educação para a oferta de cursos de graduação e pós-graduação pelo Decreto Nº 9.844 de 08/01/1998. Através do Decreto-Lei Nº 042 de 9 de setembro de 1991, a UESPI foi instituída como uma Instituição Superior Multicampi, criando, portanto, unidades em Teresina, Picos, Floriano e Parnaíba. Posteriormente foram criados novos *Campi*, distribuindo a UESPI nos 11 Territórios de Desenvolvimento do Piauí (SEPLAN, 2007). Possui *Campus* sede localizado na Rua João Cabral, 2231, Bairro Pirajá, zona Norte de Teresina – PI, CEP 64002-150.

A IES apresenta uma forte identidade regional, atendendo a uma demanda de formação de profissionais de nível superior com reconhecida competência. A UESPI assume o compromisso com o desenvolvimento científico, econômico, profissional, social e cultural do estado do Piauí, o que é ratificado em suas iniciativas de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente encontra em funcionamento 109 (cento e nove) cursos de Graduação presencial e 07 (sete) na modalidade a distância. Sua Pós-Graduação está estruturada em 6 (seis) cursos *Lato sensu*, 7 (sete) cursos *Stricto sensu*, 02 (dois) cursos de Residências multiprofissional e 12 (doze) de Residências médicas.

Para viabilizar seu projeto Institucional, a UESPI pauta-se nos princípios básicos que se constituem nos referenciais para o desenvolvimento de um projeto baseado no fortalecimento das relações de respeito às diferenças e no compromisso Institucional de democratização do saber, elementos fundamentais para a construção da cidadania.

A UESPI está integrada à comunidade piauiense para detectar a necessidade de ampliação da oferta de cursos, através da realização de programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, que ofereçam oportunidades de desenvolvimento sócio-econômico, artístico, cultural, científico



e tecnológico para a região. Nessa perspectiva, a IES estabelece parcerias com outras Instituições, fortalecendo o compromisso de apoio ao desenvolvimento e socialização do saber.

Para tornar sua missão factível, a UESPI investe na formação e contratação de profissionais competentes, éticos e comprometidos com as demandas sociais regionais. Esses profissionais são capazes de se inserirem na comunidade, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população piauiense.

Na definição de seus princípios e objetivos, a UESPI levou em consideração o cenário onde se insere, observando as transformações ocasionadas pelo desenvolvimento local, bem como as demandas educacionais resultantes desse momento. Para atender às novas exigências de qualificação profissional impostas pelo modelo econômico vigente, a IES definiu como seus objetivos:

- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- formar profissionais nas diferentes áreas de conhecimentos, para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de socialização do conhecimento;
- suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa tecnológica geradas na instituição.

## **2 CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI**

A UESPI está sediada no Estado do Piauí e distribuída em 12 (doze) *Campi*, 1 (um) Núcleo, 26 (vinte e seis) Polos de Educação a Distância – UAB, 120 (cento e vinte) Polos de Educação a Distância – UAPI e 26 Polos de oferta de cursos na modalidade PARFOR. O estado do Piauí está localizado na região Nordeste do Brasil e possui uma população estimada de 3.281.480 habitantes (IBGE, 2020). Limitado pelas margens do rio Parnaíba e pela Serra da Ibiapaba, exerce uma forte influência sobre os municípios dos vizinhos estados do Maranhão e Ceará. A população sobre a área de influência do Piauí oscila em torno de 4.650.000 habitantes, considerando os municípios do Maranhão e Ceará que se localizam a até 100 km das fronteiras do Piauí (IBGE, 2014).

Os dados da educação no Estado são bastante preocupantes. Segundo estimativas do IBGE, em 2015 um total de 132.757 piauienses possuíam curso superior completo, representando apenas 4,14% do contingente populacional do Estado. Mais grave ainda é que, do total estimado da população, apenas 0,18% dos que possuem curso superior completo são negros, evidenciando uma enorme desigualdade nas oportunidades de qualificação profissional no Estado (IBGE, 2015). Considerando-se ainda os jovens na faixa etária de 18 a 24 anos, apenas 9,12% dos piauienses estão matriculados na educação superior. Dados da pós-graduação revelam, igualmente, indicadores desfavoráveis ao desenvolvimento do Estado, já que apenas 1,63% dos piauienses possuem pós-graduação (IBGE, 2015).

O levantamento do último Censo da Educação Superior consolidado (INEP, 2014) mostrou que o Piauí possui 39 Instituições de Ensino Superior - IES. Dessas, apenas três são públicas – duas Federais e uma Estadual –. Essas

IES ofertam 21.765 vagas anuais e possuem 113.069 alunos matriculados em 426 cursos de graduação. Desses, um total de 52.929 estão matriculados nas IES públicas, sendo 17.313 na UESPI. Nesse cenário, a UESPI teve em 2014 um total de 4.118 vagas para ingressantes e um total de 2.634 concluintes. Isso significa que a taxa de conclusão na Universidade Estadual está estabilizada em 63% - a maior do Estado do Piauí dentre todas as IES (PDI/UESPI, 2017-2021).

Outro desafio do Piauí, além de ampliar o acesso à educação superior, é combater a evasão escolar nos diferentes níveis. Em 2015, dados do IBGE apontavam para um total de 571.444 piauienses que frequentavam o Ensino Fundamental. Desse total, apenas 162.170 passavam a frequentar o Ensino Médio e 95.244 a Educação Superior. A taxa de evasão na Educação Superior é, também, bastante preocupante. Cerca de 37,8% dos piauienses que se matriculam na Educação Superior abandonam seus cursos antes de dois anos (IBGE, 2105). Vários fatores concorrem para isso, dentre eles: necessidade de contribuir para a renda familiar, incompatibilidade dos horários de estudo com o de trabalho, dificuldade de arcar com os custos da educação superior – IES privadas, falta de perspectivas da profissão escolhida na região de oferta.

Com efeito, a recomendação da Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2015) – Emenda Constitucional No. 59/2009 – e do Plano Estadual de Educação (PEE, 2015) – Lei Estadual No. 6.733/2015 – é de prover, até o final da década, a oferta de Educação Superior para, pelo menos, 50% da população na faixa etária de 18 a 24 anos. Essa meta é extremamente desafiadora e faz parte do compromisso do Estado brasileiro em melhorar esse indicador que está longe da realidade de outros países da América Latina (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, 2011). Esse desafio torna-se ainda maior quando se analisa a realidade dos Estados das Regiões Norte e Nordeste. No caso do Piauí, a taxa líquida de jovens na Educação Superior é de 9,13% e o cenário se mostra favorável à UESPI que está apta a contribuir com a Estratégia 12.1 da Meta 12 do PNE e do PEE. Tal estratégia prevê a consolidação e ampliação de 40% de novas matrículas na Educação Superior até 2024. A UESPI, como já mencionado, possui uma grande capilaridade no Estado e atinge todos os Territórios de Desenvolvimento do Piauí.

Nesse cenário, a UESPI passa a ser um elemento governamental estratégico para que o Piauí cumpra a Meta 12 do PNE e do PEE, criando oportunidade de estudo e qualificação para uma significativa parcela da população piauiense que possui dificuldade de acesso às vagas no Ensino Superior. Isso está alinhado ao PNE 2015 e ao PEE 2015, que preveem como estratégias de ampliação da oferta de vagas para a Educação Superior a otimização da estrutura e dos recursos humanos instalados, expansão e interiorização da rede pública de Educação Superior e ampliação da formação de professores da Educação Básica.

### **3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO**

A Universidade Estadual do Piauí – UESPI tem sua origem vinculada ao Centro de Ensino Superior – CESP, que foi criado em 1984 como entidade mantida pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Educação do Estado do Piauí – FADEP, criada pela Lei Estadual No. 3.967/1984 e pelo Decreto Estadual 6.096/1984. O CESP era o órgão da FADEP com o objetivo de formar Recursos Humanos de nível superior, impulsionando, apoiando e concretizando as ações acadêmicas por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

Em 1986, o CESP realizou o primeiro vestibular, com a oferta de 240 vagas distribuídas nos cursos de Licenciatura em Pedagogia/Magistério, Licenciatura em Ciências/Biologia, Licenciatura em Ciências/Matemática, Licenciatura em Letras/Português, Licenciatura em Letras-Inglês e Bacharelado em Administração de Empresas. Do total de vagas ofertadas, apenas os referentes ao curso de Bacharelado em Administração de Empresas eram voltados à população em geral. As demais eram direcionadas a professores da educação básica.

Ao longo dos anos, o Poder Executivo Estadual proporcionou as condições necessárias à instalação e ao regular funcionamento do CESP como UESPI. Em 1993, através do Decreto Federal Nº 042/1993 foi autorizado o funcionamento da UESPI em estrutura multicampi, com sede em Teresina – Campus do Pirajá. Foram também instalados, nesse período, os Campi de Corrente, Floriano, Parnaíba e Picos.

A partir de então, a UESPI passou por uma fase de ajustamento, com um processo contínuo de interiorização e de ampliação dos cursos ofertados. Em 1º de dezembro de 1995, foi aprovado o novo Estatuto, criando a Fundação Universidade Estadual do Piauí – FUESPI. Nessa mesma ocasião, passou a funcionar o Campus de São Raimundo Nonato.

Os demais Campi permanentes foram criados nos anos seguintes à aprovação do Estatuto: Bom Jesus (Decreto-Estadual nº 10.252, 17/02/2000), Oeiras (Decreto Estadual nº 10.239, 24/01/2000), Piripiri (Lei Estadual nº 5.500/2005, 11/10/2005), Campo Maior (Lei Estadual nº 5.358/2003, 11/12/2003), Uruçuí (Resolução CONDIR no 005/2002) e o Campus da Região Sudeste de Teresina (Decreto nº 10.690, de 13/11/2001) – atualmente Campus “Clóvis Moura”.

O Estatuto da UESPI sofreu diversas alterações que visaram adequá-lo à ampliação determinada pela oferta de novos cursos, bem como à nova estrutura de 04 (quatro) Centros de Ciências no Campus “Poeta Torquato Neto”: Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL), Centro de Ciências da Educação (CCE), Centro de Ciências Biológicas e Agrárias (CCBA) e Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e de 02 (duas) Faculdades: Ciências Médicas (FACIME), em Teresina, e Odontologia e Enfermagem (FACOE), em Parnaíba.

Em 2004, ocorreu o processo de discussão dos novos estatutos: da Fundação Universidade Estadual do Piauí – FUESPI e da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, com a participação de representantes de todos os segmentos universitários. Os Estatutos foram aprovados e oficializados mediante os Decretos Estaduais de 29/07/2005: nº 11.830 – FUESPI e nº 11.831 - UESPI, respectivamente.

O Estatuto aprovado pelo CONSUN, em 29/07/2005, confirmou a criação do CCHL (Centro de Ciências Humanas e Letras) e do CCSA (Centro de Ciências Sociais Aplicadas). Este novo Estatuto permitiu a realização, em novembro de 2005, da primeira eleição para Reitor(a) e Vice-reitor(a) da Instituição. A segunda eleição para Reitor(a) e Vice-reitor(a) foi realizada em 2009, tornando-se essa prática instituída no cotidiano da UESPI, com eleição também de Diretores(as) de Centro e de Campus e Coordenadores(as) de Curso, desde 2005.

De 2006 a 2009 foram efetivados novos ajustes na estrutura da UESPI, com a criação, no Campus “Poeta Torquato Neto”, do CCN (Centro de Ciências da Natureza), do CCECA (Centro de Ciências da Educação, Comunicação e Artes), do CTU (Centro de Ciências Tecnológicas e Urbanismo), do CCA (Centro de Ciências Agrárias) em União. A FACIME recebeu a denominação de CCS (Centro de Ciências da Saúde).

Em 2005, a UESPI concorreu ao Edital do Ministério da Educação (MEC) para participar do Programa de Formação Superior Inicial e Continuada – Universidade Aberta do Brasil e passou a ser instituição cadastrada para ofertar Cursos à Distância, através do núcleo do EAD (Ensino a Distância), instituído em 2010. Em 2010, a UESPI concorreu ao Edital do MEC para participar do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), e foi credenciada junto à CAPES para ofertar cursos de Licenciatura em todo o Estado do Piauí. Ao participar deste programa, a UESPI confirma a sua vocação de formadora de educadores/as nas diversas áreas do conhecimento.

As realizações efetivadas nos últimos anos de existência da UESPI demonstram o compromisso da Instituição em disponibilizar para a sociedade cursos e serviços de qualidade, buscando a excelência, sempre com o intuito de contribuir para o desenvolvimento do Estado do Piauí. A discussão e elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI é uma medida que reflete a preocupação em traçar objetivos para o desenvolvimento desta instituição, no intuito de colaborar para que ela cumpra efetivamente a sua missão.

O Projeto de Lei Complementar, em tramitação no Poder Legislativo Estadual, propõe uma nova organização e gestão administrativa em atendimento às demandas aprovadas, para os territórios de desenvolvimento do Estado, apresentadas pela Lei Complementar N° 87/2007. Esta nova organização é o cerne do PDI apresentado para o quinquênio 2017-2021.

## **CAPÍTULO II - DO CURSO**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**1.1 Denominação:** Licenciatura em Química

**1.2 Área:** Ciências da Natureza /Química

**1.3 Situação jurídico-institucional:** Autorizado/reconhecido pelo Decreto Estadual nº 15.992 de 31/03/2015. Vigente, com prorrogação automática com fulcro na Resolução CEE/PI nº 076/2022 e Art. 2º do Decreto Estadual nº 21.388 de 29/06/2022, publicado no DOE nº 128 em 05/07/2022. Parecer CEP/PI nº 195/2015.

- Nova Avaliação de Curso realizada nos dias 03 e 04 de novembro de 2022 pela comissão avaliadora do Conselho Estadual de Educação, aguardando parecer do Conselheiro. Proc. Nº 051-B/2020.

### **1.4 Regime acadêmico**

#### **1.4.1 Regime de oferta e matrícula**

- Regime Regular em blocos semestrais.

#### **1.4.2 Total de vagas**

- 40 vagas semestrais

#### **1.4.3 Carga horária total para integralização**

- 3.320 horas

O curso terá um total de 3.320 (Três mil trezentos e vinte) horas distribuídas em três núcleos formativos, tais como: Núcleo de formação geral (atividades específicas, interdisciplinares e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias e das diversas realidades educacionais); Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional (específicos e pedagógicos oportunizando investigações dos processos educativos, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, pesquisa e estudos dos conhecimentos pedagógicos); Núcleo de estudos integradores para o enriquecimento curricular (seminários, iniciação científica, monitoria, extensão,

projetos de intervenção didática, mobilidade estudantil e experiências e utilização de recursos pedagógicos).

#### **1.4.4 Tempo para integralização**

O tempo de integralização total do curso de Licenciatura em Química segue o estabelecido no Art. 33, § 3º do Regimento Geral da UESPI, que relata que o tempo máximo de prorrogação do curso não pode ser superior a 50% do tempo regular de conclusão do curso.

- MÍNIMO: 4,5 anos (9 semestres)
- MÁXIMO: 6,5 anos (13 semestres)

#### **1.4.5 Turnos de oferecimento**

- Manhã (Diurno matutino) e tarde (Diurno vespertino)

#### **1.4.6 Quantidade de alunos por turma**

- 40 alunos por turma durante a realização das aulas/atividades teóricas;
- Entre 15 a 18 alunos por turma durante a realização das aulas/atividades práticas.

#### **1.4.7 Requisitos de Acesso**

- Conclusão do Ensino Médio e Ingresso conforme critérios estabelecidos no Regimento Geral ou Editais da IES;
- Ingresso como portador de diploma de nível superior ou através de transferência intercampi e facultativa de outra IES, de acordo com o Regimento Geral da UESPI.

## **2 APRESENTAÇÃO**

A proposição aqui apresentada pretende responder às necessidades de formação profissional de professores na área de licenciatura em química, da Universidade Estadual do Piauí, Campus Poeta Torquato Neto, no município de Teresina-PI, para atuarem na Educação Básica, atendendo as necessidades e exigências das atuais mudanças científicas, tecnológicas e sociais, bem como às diretrizes curriculares para a formação de professores definidas pelo Conselho Nacional de Educação e Conselho Estadual de Educação.



Essa proposta apresenta o projeto Político Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química, em nível de graduação, atendendo às exigências para a formação de professores em nível superior participando do desenvolvimento e da melhoria da educação municipal e estadual do Piauí.

O PPC do curso de licenciatura em Química pretende, a partir desta proposta curricular, melhorar a formação inicial de professores de forma inovadora e interdisciplinar. Esta formação deve ocorrer através da integração de diversas áreas do conhecimento articulado com a práxis pedagógica na Educação Básica no Ensino Fundamental nos anos finais e no Ensino Médio. A articulação teórico metodológica pretendida para o curso de licenciatura em Química busca a superação do formato de ensino como reprodução fragmentada do conhecimento e simples transmissão de informações, possibilitando que a educação acadêmica contribua para uma formação consciente e reflexiva. Além disso, pretende-se alcançar o desenvolvimento pessoal e profissional, através da ciência e da tecnologia no nosso estado, mas sobretudo, a formação de cidadãos integrados à sociedade, conscientes dos desafios contemporâneos e críticos de nossas ações educacionais, políticas e socioculturais.

Desse modo, esta reformulação do Projeto Político Pedagógico do Curso de licenciatura em Química constitui uma via para a articulação teórico-prática dos componentes curriculares para o conhecimento das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química, Física, Matemática e Biologia) buscando formar professores para atuarem na Educação Básica no Ensino Fundamental e Médio. Além de atender aos dispositivos legais da Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, formação de pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Assim também como a Resolução CNE/CP nº 7 de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o plano Nacional de Educação – PNE 2014 - 2024 e dá outras providências.

### 3. JUSTIFICATIVA PARA O CURSO

As rápidas mudanças do mundo moderno decorrentes do desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia exigem dos indivíduos o domínio de competências e habilidades indispensáveis para sua inserção no mundo do trabalho e para a efetiva participação na vida social. Assim, as tradicionais metodologias de ensino baseadas na mera transmissão de informações não respondem mais às demandas socioculturais dos tempos modernos, cabendo à educação escolar buscar alternativas que assegurem aos jovens um ensino de qualidade, que se configura pelo desenvolvimento da criatividade e de competências para o agir consciente.

Formar hoje não é somente instruir em conteúdos culturais, mas preparar para a mudança nas quatro dimensões básicas do ser humano: conhecimentos, sentimentos, atitudes e valores. Nessa perspectiva, mudanças fazem-se necessárias ao processo de formação do profissional docente, que durante muito tempo foi preparado para lidar com uma realidade bem definida de ensino como transmissão de conhecimentos, relativamente estáveis, enquanto a realidade atual de incertezas e de acelerada dinâmica exige uma formação que assegure aos profissionais educadores bases para lidar com situações novas, redimensionando seu trabalho, aliando domínios de conhecimentos historicamente construídos a formas de análise do contexto e a atitudes sociais e profissionais mais conscientes, uma vez que, é no processo de sua formação que são consolidadas as opções e intenções da profissão que o curso se propõe legitimar (Pimenta e Lima 2012, 2018 ).

A Diretriz Curricular do curso de licenciatura em Química enfatiza que os currículos vigentes estão transbordados de conteúdos informativos em flagrante prejuízo aos formativos, fazendo com que o estudante saia do curso de graduação com conhecimentos já desatualizados e não suficientes para uma ação interativa e responsável na sociedade, seja como profissional, seja como cidadão.

Ao longo da história percebe-se que a formação de professores vem norteando-se pelo paradigma da racionalidade técnica que, segundo Giroux (1997, p. 158) está centrado “em ideologias instrumentais” que reduzem os

professores a técnicos, executores de planos, programas e modelos de ensino, por imitação de modelos sem considerar o seu próprio modo de ser a partir de uma análise crítica. Assim, o que pese a importância dessa forma de aprender, não é suficiente, pois nem sempre o discente dispõe de elementos para essa ponderação crítica e apenas tenta transpor os modelos em situações para as quais não são adequadas, produzidos por pesquisadores, negando-se, assim, aos professores oportunidades de julgarem e entenderem suas próprias ações, mediadas pela reflexão (Brasil, 2013; Pimenta e Lima, 2012).

Opondo-se a essa concepção de formação docente, reconhece-se a necessidade de orientar essa formação na perspectiva de preparação de um profissional prático-reflexivo que recorra à investigação para intervir em situações complexas com que se depara no cotidiano da sala de aula, da escola e do contexto social mais amplo. Para tanto, no seu Art. 2º, as Diretrizes Curriculares Nacionais atualmente, para a formação inicial e continuada em nível superior de profissionais do magistério para a Educação Básica aplicam-se à formação de professores para o exercício da docência nas diferentes áreas do conhecimento e com integração entre elas, podendo abranger um campo específico e/ou interdisciplinar.

Uma vez, que compreende-se à docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo ( MEC, 2015). Desse modo, para formação desse novo perfil docente, não é suficiente o domínio de conteúdo de uma área específica, pois o exercício da docência exige outros conhecimentos, outras habilidades e a compreensão de diferentes dimensões da profissão que capacite o professor para compreender criticamente a educação e o ensino.

Esses pressupostos constituem-se como referências que apontam rumos e direcionam metas a serem constantemente buscadas na implantação do novo

currículo do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, visto que envolvem mudanças políticas e paradigmáticas na forma de conceber a formação docente.

### **3.1 Contexto Educacional**

#### **3.1.1 Breve Histórico**

No estado do Piauí a formação de Licenciados em Ciências Plenas teve início em 1975, na Universidade Federal do Piauí, embasada na resolução 30/74 – CFE com habilitação em Química, Biologia, Matemática e Física. Esses cursos apresentavam um alto índice de evasão e comumente, os alunos levavam muito tempo para conclusão, implicando em uma deficiência no quadro de professores de licenciatura em Química nas escolas públicas e privadas deste Estado, e a competência desses profissionais, via de regra, era assumida por professores de outras áreas ou alunos do curso de graduação.

Na perspectiva de atender a demandas por esses profissionais, a Universidade Estadual do Piauí, apoiada na Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional - Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nas diretrizes curriculares gerais para as licenciaturas e nas normas complementares implanta o curso de Licenciatura em Química, vinculado ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET, com criação aprovada pela resolução CONSUN 011/98 de 21 de agosto de 1998, realizando o primeiro vestibular em dezembro do mesmo ano, através do Edital nº 02/98, com oferta de 40 vagas, todas destinadas ao primeiro período letivo de 1999. Sendo que atualmente o curso de Licenciatura em Química da UESPI, está vinculado ao Centro de Ciências da Natureza – CCN, a partir de mudanças ocorridas entre os anos de 2006 e 2009.

Com a proposta de reformulação do currículo no ano de 2014 (currículo 5), a oferta de vagas passou para duas entradas, com oferta de 35 vagas por semestre. Nesta nova proposta de projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química, o número de vagas foi ampliado para 40.

#### **3.1.2 Desafios Contemporâneos no Contexto Educacional**

No mundo atual, caracterizado pelo notável avanço da informação, da técnica e da ciência e pela globalização de todos os processos econômicos,

sociais e culturais, estar preparado para a vida significa mais do que reproduzir dados, denominar classificações ou identificar símbolos, fórmulas e equações. Significa saber se informar, comunicar-se, argumentar, enfrentar problemas de diferentes naturezas, ser capaz de elaborar críticas e proposições e, especialmente, adquirir uma atitude de permanente aprendizado.

Uma formação de tal ambição exige métodos de aprendizado compatíveis, que se contraponham às metodologias de ensino baseadas na mera transmissão de informações. Entretanto, a realidade escolar brasileira difere muito do que se almeja, visto ser um lócus que compartimenta disciplinas em ementas estanques, em atividades padronizadas e muitas vezes distantes de contextos reais. Desse modo, ela impõe ao conjunto de alunos, uma atitude de passividade, tanto em função dos métodos adotados quanto da configuração física dos espaços e das condições de aprendizagens (BRASIL, 2002). Tais características têm reflexos no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que é um indicador geral da educação nas redes públicas e privadas do país em consideração dois fatores que interferem na qualidade da educação: rendimento escolar (taxa de aprovação, reprovação e abandono) e médias de desempenho na Prova Brasil, em uma escala de 0 a 10.

Os dados do IDEB de 2013 evidenciaram para os anos finais do ensino fundamental um índice de 4,2 revelando um sutil aumento em relação ao ano de 2011 que foi de 4,1, porém, abaixo da meta de 4,4 esperada pelo governo Federal. No ensino médio, o IDEB registrado no país foi de 3,7 pontos, o mesmo valor da edição de 2011, ficando abaixo da meta de 3,9 pontos projetada pelo MEC para o ano de 2013. O ensino médio da rede pública do Estado Piauí, em 2013 atingiu pontuação 3,0, acima da média projetada que era de 2,8. Mas é necessário continuar aumentando progressivamente o IDEB em cada escola, município, estado e União, tendo em vista o alcance das médias projetadas bianualmente para o país que são de 4,3 em 2015, 4,7 em 2017, 5,0 em 2019 e 5,2 em 2021.

Tomando-se os dados relativos à proficiência dos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) observa-se, nos anos de 2011 e 2012, uma menor média nacional para a área de ciências da natureza, que incluem os

conhecimentos de Química, Biologia, Física e Matemática. Chama-se atenção para o Ensino de Química que apesar de algumas iniciativas de pesquisas voltadas para proposição de metodologias inovadoras, predominam, na maioria das escolas brasileiras, um ensino de química com deficiências. Múltiplos fatores convergem, para isso: a prática comumente embasada na transmissão-recepção de conhecimentos; ausência de laboratórios de química adequados para as aulas experimentais, carga horária semanal por turma insuficiente para abarcar a gama de conteúdos previstos e, também, a condição do professor: sua formação inicial e continuada, falta de políticas de valorização profissional e as condições de trabalho nas escolas (CARVALHO; BATISTA, 2007, ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008).

Para a edição de 2019, marca-se o início de um período de transição entre as matrizes de referência utilizadas desde 2001 e as novas matrizes elaboradas em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que se inicia com a inclusão de novas séries avaliadas. Nesta edição a média obtida foi 3,7, e na edição de 2021 a nota média obtida no IDEB na rede pública foi 4,0; em ambos os anos não houve o alcance da média projetada, embora tenha-se aumentado no ano de 2021 em relação a 2019 (INEP 2022).

No ano de 2020, “a pandemia da COVID-19 apresentou um novo desafio para a escola, no que concerne à permanência dos estudantes, e à aprendizagem de qualidade” (UNESCO, 2021, p.6). O fechamento das instituições de ensino gerou a necessidade de adaptações no processo educacional.

A Pesquisa Resposta Educacional à Pandemia de COVID-19, realizada pelo INEP em 2021, mostrou que, naquele ano, foi aplicado em um cenário em que 92% das escolas de educação básica do Brasil adotavam estratégias de mediação remota ou híbrida. Constatou-se, ainda, que muitas escolas precisaram ajustar a data de término do ano letivo, recorrer à reorganização curricular ou adotar a estratégia de contínuo curricular. Esse cenário gerou a expectativa de grande perda no processo de aplicação; contudo, apesar das taxas de não resposta da avaliação em 2021 ser superiores às das demais

edições, a perda foi inferior ao esperado e constatou-se que não houve prejuízo no sentido de invalidar os resultados da avaliação (INEP 2022).

A partir dos dados do IDEB pode-se avaliar que em função dos problemas de aprendizagens escolares enfrentados pela sociedade brasileira, cresce a preocupação com as licenciaturas, seja quanto às estruturas das instituições formadoras, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos. Estudos de décadas atrás já mostravam vários problemas do processo formativo dos licenciados, entre os quais se destacam: fragmentação entre as disciplinas de conteúdos específicos e as de base pedagógica, estabelecendo-se, assim, a dicotomia ensino – ciência, educação – conteúdo e pedagogia - conhecimento; dissociação ensino e pesquisa e a prática de formação embasada no enfoque instrumental (GATTI, 1992, 1996, 2010; PIMENTA, 1995; PIMENTA, 2012; PIMENTEL, 1993; MENEZES, 1996).

Tendo em vista essas preocupações, a Universidade Estadual do Piauí, ao longo dos últimos anos, vem proporcionando encontros e discussões sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores, subsidiando os docentes das licenciaturas na reflexão e análise da formação oferecida por esses cursos. Isso proporcionou algumas reformulações curriculares dos cursos de Licenciaturas ofertados pela instituição. Chama-se a atenção para o curso de Licenciatura em Química que implementou um currículo com a intenção de formar novos professores licenciados em química, com sólida formação específica e pedagógica, dedicando mais tempo às práticas pedagógicas e de ensino. Mas é necessário que a formação pretendida esteja articulada com as questões da escola de ensino básico e que envolva a reflexão como prática cotidiana, pois ao analisar suas experiências o professor pode refletir e transformar sua própria prática pedagógica, através de um exercício de ação - reflexão – ação, que consiste em observar sua docência, analisá-la criticamente e procurar transformá-la.

Nesse sentido, o novo projeto pedagógico proposto (Currículo 6) tem o desafio e a intenção de propor o fortalecimento do curso de Licenciatura em Química à medida que promoverá a aproximação dos graduandos com o contexto profissional, permitindo-lhes uma autonomia acadêmica, didática e

científica. De modo semelhante, fortalecerá, também, o ensino de química na Educação Básica do Piauí, quando da proposição de estabelecer um dinamismo, de forma que o ensino seja mais significativo. Além de, também, intensificar a interação entre a universidade e sociedade (escolas), uma vez que os conhecimentos produzidos pelos graduandos em suas pesquisas retornam para essa mesma sociedade, pois conseguem articular o ensino, pesquisa e extensão, na qual a pesquisa corresponde ao desenvolvimento científico e acadêmico adquirido pelos graduandos, o ensino se dar pela transmissão e difusão do conhecimento acadêmico para dentro na universidade, e a extensão na aplicação do conhecimento de forma beneficiar a sociedade.

### **3.30 Processo Reformulação Curricular do Curso**

Desde a implantação do curso de Licenciatura em Química no Campus Poeta Torquato, no ano de 1999, o currículo passou por quatro reformulações. O primeiro currículo (código 235.1) foi implantado no ano de 1999 e possuía uma carga horária de 2250 horas distribuídas em oito blocos semestrais, cuja matriz curricular está disponível no anexo A. Esse currículo, só foi aprovado pelo Conselho Universitário no ano de 2002, por meio da Resolução CONSUN, 070/2002. Em 2004 o curso foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação - CEE, decreto 11426 de 06/07/2004.

Entre os anos de 2001 a 2004 foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE as resoluções: CNE/CP 01/2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior em curso de licenciatura de graduação plena; CNE/CP 02/2002 que regulamenta a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura de graduação plena de formação de professores de educação básica em nível superior e o Parecer CNE/CES 1.303 de 06 de novembro de 2001 que trata das Diretrizes Curriculares para os Cursos de licenciatura em Química.

Em 2003 iniciaram-se, nesta IES, as primeiras discussões sobre a necessidade de reformulação curricular dos cursos de graduação, à luz das Diretrizes Curriculares recém-aprovadas. No ano de 2004. O Departamento de Assuntos Pedagógicos autoriza a implantação dos novos currículos dos cursos, sem que seus Projetos Pedagógicos estivessem totalmente definidos, de modo



que a cada semestre implantavam-se as disciplinas dos blocos correspondentes. Assim, a partir de 2004, foi implantado o segundo currículo (código 235-2) do curso de Licenciatura em Química da UESPI, que consistiu de grandes mudanças no processo formativo de professores de licenciatura em química, dentre as quais se destacam:

- A sólida formação na dimensão específica da Química e Pedagógica, com a incorporação de Química Geral e Experimental I, II e III, que contemplam conteúdos de química do ensino médio, trabalhados no nível que o curso se propõe; das disciplinas: Química Instrumental I e II, Filosofia da Educação e Avaliação da Aprendizagem.

- A ampliação da carga horária de Estágio Supervisionado para 400 horas de atividades, envolvendo estudos teórico-práticos, proporcionando aos alunos a participação em situações reais de vida e trabalho, através de experimentação, análise e reflexões das práticas educativas desenvolvidas no contexto escolar.

- A inclusão de 400 horas Prática Pedagógica como componente curricular, através de 8 (oito) disciplina Pesquisa e Prática Educativa, presente em cada semestre do curso, permitindo ao aluno, a partir de deslocamento e observações no contexto escolar as condições para construção de um espaço de reflexão sobre a realidade do ensino de licenciatura em química, além de favorecer a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC como culminância da investigação científica realizada.

- Flexibilidade Curricular com a incorporação de 200 horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – AACC's, de modo a despertar no aluno a busca de novos conhecimentos, valorizando-os como parte integrante da sua formação, através do aproveitamento de experiências extraescolares.

No entanto, essa forma de implantação do currículo não viabilizou uma visão completa do plano de formação, percebendo-se durante a sua operacionalização falhas referentes ao fluxo de disciplinas com pré-requisitos inadequados. Além disso, houve uma insatisfação por parte dos docentes e discentes do curso, quanto ao número de disciplinas de Pesquisa e Prática Educativa (8 disciplinas) com cargas horárias reduzidas para o objetivo proposto, e ainda, quanto ao Estágio Supervisionado dividido em apenas duas disciplinas

de 200 h, que foi considerada elevada, dificultando de ser cumprida pelos alunos em um semestre letivo, nas escolas, campo de estágio.

As problemáticas identificadas, juntamente com as leituras de fundamentação teórica conduziram os professores do curso para uma nova reorganização curricular, e a partir do segundo semestre de 2008 foi implantado o terceiro currículo (código 235.3), cuja grade está disposta no Anexo C. Naquele currículo, foram feitos pequenos reajustes, que incluíram:

- A prática pedagógica permanece com 400 h, mas distribuídas em apenas 4 (quatro) disciplinas de 100 h a cada ano do curso;
- O Estágio Curricular Supervisionado de 400h foi distribuído em 3 (três) disciplinas, uma de 100 horas e duas de 150 horas;
- Inclusão da disciplina Metodologia do Ensino de Química de carga horária de 90 horas.

No ano de 2012 foi iniciada a discussão em torno da necessidade de inclusão da disciplina de Libras nos currículos dos cursos de Licenciaturas, que se apresentava como uma exigência do Decreto Presidencial nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Assim, no segundo semestre de 2014, implantou-se a Proposta Pedagógica do curso, que corresponde ao quarto currículo que foi cadastrado com o código 235.5. Essa proposta contemplou a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras), que até então não havia na grade curricular, e inclui novos temas e readequações de ementas e cargas horárias de disciplinas atuais. Dentre as alterações propostas, estavam:

- Inclusão das disciplinas: Libras (60 h), Educação Química e Novas tecnologias (60 h); Cinética Química (30h); Introdução à Química Quântica (30 h) e Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica (45 h);
- Redistribuição dos conteúdos das 3 (três) disciplinas de Química Geral e Experimental em 2 (duas) disciplinas de caráter teórico, denominadas de Química Geral I (90 h) e Química Geral II (90 h) e duas disciplinas de natureza prática experimental, denominadas Química Geral Experimental I (30 h) e Química Geral Experimental II (30 h);
- Redução da carga horária da disciplina Química Instrumental II para 45 horas;
- Retirada da disciplina Avaliação da Aprendizagem (60 h) por

entender que as ementas das disciplinas de Didática Geral e Metodologia do Ensino de Química contemplam aspectos da avaliação da aprendizagem.

- Ampliação da carga horária da disciplina Metodologia do Ensino de Química para 90 horas;
- A Prática Pedagógica enquanto componente curricular de 420 horas estava contemplada nas disciplinas de Pesquisa e Prática Educativa I, II, III e IV, que somavam um total de 270 horas distribuídas ao longo do curso e ainda nas disciplinas Metodologia do Ensino de Química (90 horas de PCC), Educação Química e Novas Tecnologias (60 horas e PCC) que somam um total de 150 horas. Tais disciplinas criaram as condições necessárias para a construção de um espaço de reflexão sobre a realidade do ensino de Química, além de favorecer a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso – TCC como culminância da investigação científica realizada. Contudo, viu-se a necessidade de mais uma reformulação do currículo para melhor qualificar a formação inicial de futuros licenciados em química em atendimento às demandas da sociedade contemporânea.

Para a atual proposta, a nova reformulação do currículo foi iniciada no ano de 2019, com a atenção aos dispositivos legais relacionados às Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, com discussão em torno da Resolução CNE/CP nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) – Resolução CNE nº 2/2019, está específica para os cursos de licenciaturas.

As legislações que determinarão as adequações dos Projetos Pedagógicos de Curso em nossa IES-UESPI entraram em vigor para os ingressantes a partir de 2023.1. Dentre as demais legislações que norteiam as adequações da reformulação do PPC, têm-se a inserção das seguintes Resoluções, são elas:

- Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação – Específica por curso;
- Lei Nº 13.005 de 25 de junho de 2014 – Aprova o Plano nacional de Educação – PNE e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP nº 7 de 18 de Dezembro - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto

na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o plano Nacional de Educação – PNE 2014 - 2024 e dá outras providências;

- Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 – Dispõe sobre o Estágio de Estudante;
- Resolução Nº 1 de 17 de junho 2004 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana.
- Resolução CEPEX/UESPI Nº 008/2015, que aprova o modelo institucional de projetos pedagógicos de curso – PPC da UESPI;
- Resolução CEPEX/UESPI Nº 004/2021, que aprova o regulamento dos estágios nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Piauí-UESPI;
- Resolução CEPEX/UESPI Nº 003/2021, que aprova o regulamento de trabalho de conclusão de curso de graduação da Universidade Estadual do Piauí-UESPI;
- Resolução CEPEX/UESPI Nº 002/2021, que regulamenta as atividades acadêmicas científico-culturais – AACC nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Piauí-UESPI;
- Resolução CEPEX/UESPI Nº 005/2020, que fixa normas para o programa de monitoria da Universidade Estadual do Piauí-UESPI;
- Resolução CEPEX/UESPI Nº 034/2020, que dispõe sobre a inserção das atividades de extensão na matriz curricular dos projetos pedagógicos de cursos de graduação da Universidade Estadual do Piauí- UESPI;

Desse modo, para o primeiro semestre de 2023, implanta-se a Proposta Pedagógica do curso, que corresponde ao quinto currículo que deve ser cadastrado com o código 235.6. Nesta proposta, a integralização do curso passará para o mínimo de 9 (nove) semestres, com um tempo mínimo de 4,5 anos e tempo máximo de 6,5 anos, que equivale a 13 semestres. A carga horária passará de 3.090 h para 3.320 h. Para esta nova proposta as principais alterações realizadas foram:

- Ampliação do número de blocos de oito para nove. Cabe destacar que três fatores contribuíram para esta mudança no número de blocos:

a) o aumento na carga horária total do curso em 230 h, saindo de 3.090 para 3.320 h.

b) implantação dos novos componentes curriculares denominados de U.C.E Projetos Integradores (I, II, III e IV) que visam atender à obrigatoriedade de realização das ACE's, conforme estabelecido na Resolução CEPEX/UESPI N° 034/2020;

c) mais de 90% dos alunos não conseguem integralizar o curso em 4 anos (8 semestres). De forma prática, os discentes do curso de licenciatura em química geralmente cursam um bloco adicional.

- Os componentes curriculares Cálculo Diferencial, Cálculo Integral e Álgebra foram modificados quanto aos seus ementários para atenderem às necessidades das disciplinas de Físico-Química (I e II), Introdução à Química Quântica, Química Instrumental (I e II) e Química Analítica Quantitativa. Estes componentes curriculares passaram a ser denominados de Fundamentos Matemáticos Aplicados à Química (I, II e III). O alinhamento dos conceitos matemáticos a aplicações mais significativas dos problemas em química trazem a possibilidade que os docentes do curso de química ministrem estes componentes curriculares.
- A disciplina de Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica teve sua carga horária ampliada de 45 para 60 h. Ao mesmo tempo, considerando que os discentes estarão envolvidos em diversas atividades promovidas pelas ACEs (que somam 330 h), o componente AACCs foi reduzido para 100 h.
- Foi introduzido o componente curricular denominado de “História da Química” (30 h). Este componente faz uma discussão histórica da ciência e dos avanços tecnológicos, auxiliando no processo de construção do conhecimento químico, discutindo-os com base na Filosofia e nas outras diversas Ciências tais como matemática, física e história.
- O conjunto de temas anteriormente trabalhados nas ementas das disciplinas Pesquisa e Prática Educativa (I, II, III e IV) foi organizado nos componentes curriculares de Metodologia do Trabalho Científico, TCC I e TCC II.

- Visando a atender ao recomendado na Resolução CEPEX 008/2021 e Lei 10.639/2003 e a Lei 11.645/2008, os temas relacionados História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena foram incluídos na ementa no componente curricular de Sociologia da Educação.

## **4. OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1 Geral**

O Curso de Licenciatura em Química da UESPI tem por objetivo formar professores licenciados em Química, comprometidos com desenvolvimento humano e social, para atuarem nos ciclos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, na Educação Básica, mediante a aquisição de competências e habilidades relacionadas ao conhecimento químico articulado ao desempenho das práticas pedagógicas.

### **3.2 Específicos**

- Promover a qualificação acadêmico-pedagógica dos graduandos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Piauí, garantindo a oportunidade para o domínio dos conteúdos básicos da disciplina que irão assumir de modo a estabelecer relações com áreas afins, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e o interesse científico dos alunos;
- Proporcionar condições para que os futuros professores de ciências/química dirijam o processo pedagógico na educação básica com confiança, ética, criticidade e criatividade, contribuindo assim na construção de uma sociedade mais justa e equilátera;
- Formar profissionais aptos a promover, orientar e administrar o ensino de ciências/química de forma participativa e interdisciplinar;
- Desenvolver estratégias de ensino visando facilitar a assimilação, pelos graduandos, dos princípios e conceitos químicos, físicos e biológicos que ocorrem na natureza, podendo relacioná-los;
- Analisar as metodologias empregadas no ensino de Química nas escolas da rede pública de Ensino do Estado do Piauí;
- Subsidiar o desenvolvimento da capacidade de utilização do método de investigação científica em sua área de atuação;

- Formar profissionais capazes de fomentar a elaboração e/ou de projetos de pesquisas e extensão de intervenção pedagógica que contemple o desenvolvimento de metodologias inovadoras para subsidiar as aulas de química nas escolas de ensino básico, contemplando o uso da pesquisa como meio de intervenção da prática educativa;
- Possibilitar formação humanística que permita o exercício pleno de cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos;
- Contribuir para a formação de professores críticos e reflexivos acerca de sua prática pedagógica, aptos a identificar as necessidades específicas do aluno, articulando no contexto da organização de educação escolar o atendimento das condições adequadas ao desenvolvimento humano, ao processo de aprendizagem e a melhoria do ensino de Ciências e Química.

## **5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O egresso do Curso de Licenciatura em Química da UESPI deve ter formação generalista sem abrir mão da solidez e da abrangência em termos de conteúdos pedagógicos e dos diversos campos da Química. Deve estar preparado para atuar como educador nos níveis fundamental e médio. O formando envolvido neste curso será orientado para desenvolver a capacidade de intervenção científica e técnica em seu ambiente de trabalho, assegurando a reflexão crítica coletiva e ética sobre sua prática e da realidade educacional.

A formação do Licenciado em Química na UESPI está alinhada ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior em Cursos de Licenciatura, que sugerem que a formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz a práxis como expressão da articulação entre teoria e prática considerando a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que possa conduzir o egresso para o exercício das seguintes competências e habilidades específicas:

## **5.1 Competências e Habilidades**

A aprendizagem é entendida como o desenvolvimento de competências adquiridas no processo de construção pessoal e atribuição de ressignificação aos elementos social e cultural transmitidos. É, portanto, um processo articulado com a construção da subjetividade, mobilizando os elementos cognitivos, afetivos, estéticos, sociais e físicos.

O currículo aqui proposto pretende desenvolver, junto aos alunos de graduação, um conjunto de competências, habilidades, e atitudes que possam mobilizar no exercício de sua profissão.

### **5.1.1 Com relação à formação pessoal**

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter uma visão crítica em relação ao papel social da Ciência e a sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, 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 rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.

- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

### **5.1.2 Com relação à compreensão da química**

- Compreender os conceitos, leis e princípios associados aos fenômenos explicados com base nos processos Químicos.
- Identificar as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- 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.

### **5.1.3 Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão**

- Saber identificar e fazer busca 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-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, “kits”, modelos, programas computacionais e materiais alternativos.

- Demonstrar bom relacionamento interpessoal;
- Saber apresentar de forma coerente projetos e resultados de pesquisa por meio do uso de linguagem educacional formal, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, “posts”, internet, etc.) em idioma pátrio.

#### **5.1.4 Com relação ao ensino de licenciatura em 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 computadores e sua aplicação em ensino de Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- 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.

#### **5.1.4 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, contribuir

para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

- Exercer sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- 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 o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

## 6 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química da UESPI reflete a preocupação da IES com a formação de um egresso com as características definidas em seu PPC. Dessa forma, ela contempla os seguintes aspectos:

- **Flexibilidade**: a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química da UESPI é flexível. Essa flexibilidade é materializada pelas Atividades Complementares, Estágio Supervisionado, Programa de Estágio Extra-Curricular, Programas de Nivelamento, Monitoria e Atividades de Extensão. Todas estas atividades são normatizadas em um Regulamento próprio, e incorporadas à vida acadêmica.
- **Interdisciplinaridade**: as ações de interdisciplinaridade, no âmbito de curso, ocorrem através dos Programas de Extensão e Estágio ofertados no curso, disciplinas integradoras, oportunidades nas quais, os

professores supervisores estimulam as discussões em grupos interdisciplinares.

- **Compatibilidade de carga horária**: A carga horária do curso de Licenciatura em Química da UESPI é compatível com os dispositivos legais. Atualmente, o curso possui 3.320 horas, integralizadas em 4,5 anos (quatro anos e meio) distribuídos em 9 semestres (9 blocos).
- **Articulação da Teoria com a Prática**: A articulação entre a Teoria e a Prática no âmbito do curso de Licenciatura em Química da UESPI se dá de forma precoce e constante. As diversas disciplinas contemplam em seus planos de curso, cronogramas de atividades práticas desenvolvidas em sincronia com as aulas teóricas.

## **6 CONTEÚDOS CURRICULARES**

Os conteúdos curriculares do curso de licenciatura em Química são redigidos com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e atende ao indicador 1.6, dimensão 1 do INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CURSO. Também atende aos estabelecidos nas resoluções: CNE/CP Nº 2 de 2019 e CEPEX 055/2013, que determina a obrigatoriedade das disciplinas pedagógicas.

### **6.1 REQUISITOS LEGAIS**

#### **6.1.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004)**

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas da UESPI caracteriza-se pela atuação sócio-educacional brasileira, em instrumentos acadêmicos estratégicos para a discussão, reflexão e proposição de ações de caráter científico objetivando fomentar, nos diferentes espaços sócio-educativos, o interesse pela pesquisa e pela promoção dos valores sócio-histórico-cultural e pedagógico das populações afro-brasileiras e indígenas. O núcleo de estudos Afro-brasileiros e indígenas da UESPI se constituirá em um núcleo temático, que pode (i) auxiliar no desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino e extensão e (ii) a formular e executar políticas de promoção de igualdade, de

valorização da diversidade étnico-cultural e auxiliar no desenvolvimento das populações de origem africana e indígena no Estado do Piauí. Dessa forma, as atividades extra-curriculares desenvolvidas durante o processo de formação dos discentes devem debater de forma científica os problemas que impedem a consolidação de uma cultura acadêmica que ajude na afirmação de uma identidade negra e indígena no universo escolar

### **6.1.2 Disciplina de LIBRAS**

Em atendimento ao Decreto 5.626/2005 e viabilizando seus princípios de educação inclusiva a UESPI oferta a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS - em caráter opcional ou obrigatório - conforme legislação, proporcionando uma maior democratização e integração entre os componentes da comunidade educacional da UESPI. Adquirir habilidade de comunicação em comunicação em LIBRAS permite que os graduandos possam trabalhar no processo de inclusão de pessoas surdas, atendendo uma demanda social presente nas escolas da Educação básica. Desta forma, na reformulação do PPC do curso de licenciatura em química a disciplina de LIBRAS foi mantida com carga horária de 60 h, e apenas alterada para o Bloco VI.

### **6.1.3 Políticas de Educação Ambiental**

Alinhada à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, o curso de licenciatura em Química da UESPI integra a Educação Ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Para materializar essa ação, os conteúdos das disciplinas básicas e profissionais contemplam a temática ambiental, bem como é incentivada a participação em atividades complementares relacionadas à temática. Visando ainda contribuir com a formação mais consciente das questões ambientais, conforme estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2012 - Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70 - que estabelece que “O papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social”. Desta forma, o Curso de licenciatura

em química possui no currículo a disciplina Química e Educação Ambiental, com 60 h, ministrada no quinto bloco do curso.

## **6.2 MATRIZ CURRICULARES**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e carga horária com tempo de integralização de acordo com a Resolução CNE/CES N. 02/2007, Resolução CNE N. 004/2009, Resolução CNE/CP N. 2/2002 e Resolução CNE/CP N. 001/2006. Especificamente para as Licenciaturas, O PPC do curso de licenciatura em Química segue o estabelecido no Parecer CNE/CES 1.303/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, e na RESOLUÇÃO CEPEX N° 008/2021 (NÚCLEO PEDAGÓGICO COMUM).

As disciplinas do curso de Licenciatura em Química possuem seus conteúdos distribuídos entre os Grupos I, II e III, segundo o Capítulo IV, Art. 11 da Resolução CNE/CP N° 2 de 2019, que estabelece:

*“Art. 11. A referida carga horária dos cursos de licenciatura deve ter a seguinte distribuição:*

***I - Grupo I:*** 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

***II - Grupo II:*** 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

***III - Grupo III:*** 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas:

*a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e*

*b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.”*

O curso de Licenciatura em Química da UESPI está fundamentado no referencial que considera a formação de professores com constante aprofundamento e compreensão da Prática Educativa, pela análise crítica que se funde na relação teoria e prática integrada ao longo do curso, numa dimensão da reflexão-ação-reflexão presente em todos os componentes curriculares e, principalmente na Pesquisa e Prática Educativa inserida em cada ano do curso. Esta dimensão formativa contempla o uso da pesquisa como meio de produção do conhecimento e intervenção na prática educativa, de modo a proporcionar a análise crítica da realidade educacional no contexto local, regional e nacional. Conforme apresentado anteriormente, o curso de licenciatura em Química tem sua carga horária distribuída em nove (9) blocos ou quatro anos e meio (4,5). Nos quadros a seguir apresenta-se a distribuição de disciplinas por Bloco, com suas respectivas cargas horárias e Práticas como Componente Curricular (PCC).

PRIMEIRO SEMESTRE – BLOCO I			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Geral I	75 H	15 H	90 H
Química Geral e Experimental I	30 H	0 H	30 H
Fundamentos Matemáticos aplicados à Química I	60 H	0 H	60 H
Metodologia do Trabalho Científico	45H	15 H	60 H
Radioquímica	30 H	0 H	30 H
História da Química	15 H	15 H	30 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>300H</b>

SEGUNDO SEMESTRE – BLOCO II			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Geral II	75 H	15 H	90 H

Química Geral e Experimental II	30 H	0 H	30 H
Fundamentos Matemáticos aplicados à Química II	60 H	0 H	60 H
Filosofia da Educação	60 H	0 H	60 H
Estatística Aplicada à Química	30H	0 H	30 H
U.C.E Projeto Integrador I	60H	0H	60H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>330H</b>

TERCEIRO SEMESTRE – BLOCO III			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Orgânica I	75 H	15 H	90 H
Química Orgânica Experimental	30 H	0 H	30 H
Fundamentos Matemáticos aplicados à Química III	60 H	0 H	60 H
Psicologia da Educação	60 H	0 H	60 H
Fundamentos de Física para Química I	60 H	0 H	60 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>300H</b>

QUARTO SEMESTRE – BLOCO IV			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Orgânica II	45 H	15 H	60 H
Química Inorgânica I	75 H	15 H	90 H
Sociologia da Educação	60 H	0 H	60 H
Fundamentos de Física para Química II	60 H	0 H	60 H
U.C.E Projeto Integrador II	90 H	0 H	90H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>360H</b>

QUINTO SEMESTRE – BLOCO V			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	



Cinética Química I	15 H	15 H	30 H
Química Inorgânica II	60 H	30 H	90 H
Inglês Instrumental	45 H	15 H	60 H
Política Educacional e Org. da Educação Básica	60 H	0 H	60 H
Química e Educação Ambiental	45 H	15 H	60 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>300H</b>

#### SEXTO SEMESTRE – BLOCO VI

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Analítica Qualitativa	60 H	30 H	90 H
Físico-Química I	60 H	30 H	90 H
Introdução à Química Quântica	30 H	0 H	30 H
Didática Geral	60 H	0 H	60 H
U.C.E Projeto Integrador III	90 H	0 H	90 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>360H</b>

#### SÉTIMO SEMESTRE – BLOCO VII

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Analítica Quantitativa	75 H	15 H	90 H
Físico-Química II	75 H	15 H	90 H
Língua Brasileira de Sinais – Libras	60 H	0 H	60 H
Estágio Supervisionado I	100 H	0 H	100 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>340H</b>

#### OITAVO SEMESTRE – BLOCO VIII

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Instrumental I	45 H	15 H	60 H
Fundamentos de bioquímica	45 H	15 H	60 H
Metodologia do Ensino de Química	90 H	0 H	90 H

TCC I	30 H	30 H	60 H
Estágio Supervisionado II	150 H	0 H	150 H
U.C.E Projeto Integrador IV	90 H	0 H	90 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>510H</b>

NONO SEMESTRE – BLOCO IX			
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Instrumental II	45 H	15 H	60 H
Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica	45 H	15 H	60 H
Educação Química e Novas Tecnologias	60 H	0 H	60 H
TCC II	45 H	45 H	90 H
Estágio Supervisionado III	150 H	0 H	150 H
Atividade Complementares - AACCs	100 H	0 H	100 H
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>			<b>520H</b>

RESUMO	CARGA-HORÁRIA
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS	2.340 H
DISCIPLINAS OPTATIVAS	0 H
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	400 H
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	100 H
ACE - U.C.E Projeto Integrador (I, II, III e IV)	330 H
TCC	150 H
<b>TOTAL</b>	<b>3.320 H</b>

## 6.2.1 FLUXOGRAMA

### FLUXOGRAMA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA – UESPI, CAMPUS POETA TORQUATO NETO (235.6 CURRÍCULO 5)

LEGENDA

**Disciplina**  
CH Total  
CH (GP-I/GP-II/G-III)

**GP-I:** Base comum, Conhecimentos científicos educacionais.  
**GP-II:** Conteúdos Específicos da área de Química.  
**GP-III:** Práticas Pedagógicas, Estágios e PCC.

BLOCO I	BLOCO II	BLOCO III	BLOCO IV	BLOCO V	BLOCO VI	BLOCO VII	BLOCO VIII	BLOCO IX
Química Geral I 90 h (0 / 75 / 15)	Química Geral II 90 h (0 / 75 / 15)	Química Orgânica I 90 h (0 / 75 / 15)	Química Orgânica II 60 h (0 / 45 / 15)	Cinética Química 30 h (0 / 15 / 15)	Química Analítica Qualitativa 90 h (0 / 60 / 30)	Química Analítica Quantitativa 90 h (0 / 75 / 15)	Química Instrumental I 60 h (0 / 45 / 15)	Química Instrumental II 60 h (0 / 45 / 15)
Química Geral Experimental I 30 h (15 / 15 / 0)	Química Geral Experimental II 30 h (15 / 15 / 0)	Química Orgânica Experimental 30 h (0 / 30 / 0)	Química Inorgânica I 90 h (0 / 75 / 15)	Química Inorgânica II 90 h (0 / 60 / 30)	Físico-Química I 90 h (0 / 60 / 30)	Físico-Química II 90 h (0 / 75 / 15)	Fundamentos de Bioquímica 60 h (0 / 45 / 15)	Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica 60 h (0 / 45 / 15)
Fundamentos Matemáticos aplicados à Química I 60 h (0 / 60 / 0)	Fundamentos Matemáticos aplicados à Química II 60 h (0 / 60 / 0)	Fundamentos Matemáticos aplicados à Química III 60 h (0 / 60 / 0)	Sociologia da Educação 60 h (60 / 0 / 0)	Inglês Instrumental 60 h (45 / 0 / 15)	Introdução à Química Quântica 30 h (0 / 30 / 0)	Língua brasileira de Sinais- LIBRAS 60 h (60 / 0 / 0)	Metodologia do Ensino de Química 90 h (90 / 0 / 0)	Educação Química e Novas Tecnologias 60 h (60 / 0 / 0)
Metodologia do Trabalho Científico 60 h (45 / 0 / 15)	Filosofia da Educação 60 h (60 / 0 / 0)	Psicologia da Educação 60 h (60 / 0 / 0)		Política Educacional e Org. da Educação Básica 60 h (60 / 0 / 0)	Didática Geral 60 h (60 / 0 / 0)		TCC I 60h (0 / 30 / 30)	TCC II 90 h (0 / 45 / 45)
Radioquímica 30 h (0 / 30 / 0)	Estatística Aplicada à Química 30 h (0 / 30 / 0)	Fundamento de Física para Química I 60 h (0 / 60 / 0)	Fundamento de Física para Química II 60 h (0 / 60 / 0)	Química e Educação Ambiental 60 h (15 / 30 / 15)		Estágio Supervisionado I 100 h (0 / 0 / 100)	Estágio Supervisionado II 150 h (0 / 0 / 150)	Estágio Supervisionado III 150 h (0 / 0 / 150)
História de Química 30 h (0 / 15 / 15)	U.C.E Projeto Integrador I 60 h (15 / 45 / 0)		U.C.E Projeto Integrador II 90 h (30 / 60 / 0)		U.C.E Projeto Integrador III 90 h (45 / 45 / 0)		U.C.E Projeto Integrador IV 90 h (45 / 45 / 0)	AACC's 100 h
300 h	330 h	300 h	360h	300h	360h	340 h	510 h	520h

## RESUMO

<b>NÚCLEOS FORMATIVOS – Integralização Curricular</b> Conforme Art. 11 da Resolução CNE/CP Nº 2 de 2019.	<b>COMPONENTES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>Grupo I</b> – Base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.	Fundamentos específicos e didáticos pedagógicos.	810 h*
<b>Grupo II</b> - Aprendizagem dos conteúdos específicos da área de química, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.	Componentes curriculares para a aprendizagem dos conteúdos específicos da docência em química.	1.605 h
<b>Grupo III</b> - prática pedagógica, estágio supervisionado, prática como componentes curriculares dos Grupos I e II.	Estágios Supervisionados (I, II e II) e Prática como Componente Curricular (PCC)	805 h
	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	100 h
	<b>Carga horária Total</b>	<b>3.320 horas</b>

\* Conforme pode ser acompanhado pelo Fluxograma, as 810 H do Grupo I incluem as cargas horárias totais dos componentes curriculares do Núcleo Pedagógico Comum para os Cursos de Licenciatura da UESPI, conforme RESOLUÇÃO CEPEX 008/2021, da UESPI; são eles: Psicologia da Educação (60h), Sociologia da Educação (60h), Filosofia da Educação (60h), Política Educacional e Organização da Educação Básica (60h), Didática (60h), Metodologia do Ensino (90h), Educação e Novas tecnologias (60h) e Libras (60h). Incluem ainda CH parcial da disciplina de Educação Ambiental (60h), totalizando 540 H. A parte Prática Educacional e Pedagógica de componentes curriculares do Grupo II e ACE contemplam as 270 H restantes, para alcançar as CH total do Grupo I.

### 6.3 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

Encontram-se relacionadas e descritas, a seguir, as disciplinas integrantes da matriz curricular do Curso de Licenciatura em Química da UESPI, com as respectivas ementas e bibliografias.

#### EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS DO CURSO QUÍMICA-UESPI

Considerando o desenvolvimento científico e tecnológico, as ementas aqui apresentadas poderão ser atualizadas, pelos professores responsáveis pelas disciplinas, desde que analisadas e aprovadas pelo Núcleo Docente Estruturante e homologadas pelo Colegiado do Curso. As ementas das disciplinas do Curso de Licenciatura em Química da UESPI, bibliografia básica e complementar são apresentadas a seguir.

BLOCO I			
DISCIPLINA: Química Geral I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	75	15
	CARGA HORÁRIA: 90 h		
<b>EMENTA:</b> Estrutura Atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Ácidos e Bases.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar ao discente uma visão geral e preliminar de conteúdos que permeiam o curso de licenciatura em Química;</li><li>• Desenvolver a capacidade de correlação e argumentação com o uso de conhecimentos químicos;</li><li>• Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.</li></ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.</li></ul>			
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver conhecimentos químicos que permitam relacionar aspectos fenomenológicos, teóricos e representacionais básicos dessa ciência,</li></ul>			

permitindo aprimorar conteúdos abordados na Educação Básica.

- Identificar e caracterizar os princípios, leis e teorias da Química Geral fornecendo subsídios para as disciplinas específicas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E., Química: A Ciência Central, Ed. Prentice Hall, 9ª Ed., 2008.
3. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química Geral e Reações Químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. RUSSELL, John B. Química geral: volumes 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
2. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E., Química Geral. Rio de Janeiro: LTC, 1989. Vol. 1 e 2.
3. MORITA. M., ASSUMPÇÃO, Rosely M. V. Manual de Soluções Reagentes e Solventes. **2 Edição** Tóquio. Edgard Blücher, **2007**.
4. ROZENBERG, Izrael Mordka. Química Geral. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
5. MASTERTON, L.M., SOLWINSKI, E.J., STANITSKI, C.L., Princípios de química. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 1990.

<b>BLOCO I</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Geral e Experimental I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	15	15	0
	CARGA HORÁRIA: 30 h		
<b>EMENTA:</b>			
Normas, materiais e segurança de laboratório. Desenvolvimento de experimentos relacionados aos conteúdos de: estrutura atômica, tabela periódica, ligações químicas, ácidos e bases.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar ao discente uma compreensão de conceitos básicos das técnicas de laboratório em química;</li><li>• Conhecer as normas de segurança de laboratórios e as maneiras corretas de descarte de rejeitos;</li></ul>			

- Elaborar relatórios conforme normas ABNT estabelecidas institucionalmente;
- Desenvolver o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o Laboratório de Ensino.

**OBJETIVOS:**

- Desenvolver a compreensão básica sobre o laboratório químico, incluindo determinação de propriedades físico-químicas, separação de misturas, purificação, uso e conservação de equipamentos de laboratório e da atividade investigativa experimental.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental. 1ª Ed. Campinas: Átomo, 2010.
2. DONATE, P. M.; CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J. da, Fundamentos de Química Experimental. São Paulo: Editora USP, 2004.
3. LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. Química Geral. Experimental. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. MORITA. M., ASSUMPÇÃO, Rosely M. V. Manual de Soluções Reagentes e Solventes. 2 Edição Tóquio. Edgard Blücher, 2007.
2. KOTZ, J. C. & TREICHEL, P. M. Química e reações químicas. 4 ed. Rio de janeiro: LTC, 2005, Vol.1 e 2.
3. BACCAN, N. et al. Introdução à Semi-microanálise Qualitativa. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991.
4. POSTMA, James M.; ROBERTS, Julian L; HOLLENBERG, J. Leland. Química no Laboratório. 5. ed. -. Barueri: Manole, 2009.
5. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A.; STADLER, E. Experiências de química geral. Florianópolis: UFSC, Departamento de Química, 2010.

<b>BLOCO I</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Matemáticos aplicados à Química I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			

Conjuntos, operações elementares e aritmética básica. Cálculo com expressões algébricas. Operações com Logaritmos aplicados na resolução de problemas de química analítica e físico-química. Funções elementares do primeiro grau, segundo grau, polinomial, exponencial e gráficos. Continuidade e limite das funções. Derivadas e aplicações. Regras de derivação. Aplicações das derivadas em resoluções de problemas de Físico-Química.

**COMPETÊNCIAS:**

- Desenvolver habilidade de construção e interpretação de gráficos de funções.
- Analisar e interpretar os fundamentos do Calculo Diferencial e Integral com ênfase na formação de conceitos, na consistência lógica e na aplicação em outras áreas do conhecimento.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

**OBJETIVOS:**

- Discutir ferramentas básicas através de definições abordadas de maneira intuitiva, ainda sem o formalismo e demonstrações próprios do rigor matemático.
- Aplicar princípios básicos de cálculo matemático mediante a resolução de exercícios que contribuam para o desenvolvimento de outras disciplinas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. LEITHOLD, Louis, o Cálculo com Geometria Analítica, 3 ed., São Paulo: Harbra, 1990.
2. ÁVILA, Geraldo. Cálculo Diferencial e Integral. 3 edição. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A, 1980.
3. IEZZI, Gelson. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 8. São Paulo: Atual Editora, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. GIMENEZ, C.; STARKE, R., Introdução ao Cálculo. Florianópolis: UFSC, 2007.
2. MEDEIROS, V. Z. e outros, Pré-Cálculo. Sao Paulo: Thomson, 2006.
3. DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G., KENNEDY, D., Pre-Calculo. São Paulo: Person, 2013.
4. SAFIER, F., Pré-Cálculo. São Paulo: Bookman, 2011.
5. STEWART, J.; REDLIN, L.; WATSON, S., Precalculus. Belmont: Cengage, 2012.



<b>BLOCO I</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia do Trabalho Científico	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	45	0	15
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>O método científico; Ética nos trabalho científico; Normas da ABNT; A estrutura do trabalho científico; Diferentes tipos de trabalho científico: projeto, relatório, artigo, paper, dissertação, tese e monografia; Dimensões, etapas, métodos e técnicas de pesquisa; Introdução à propriedade intelectual; Bases de dados de pesquisas científicas.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumir postura ética em relação à produção e apresentação científica;</li> <li>• Elaborar diferentes tipos de textos científicos segundo as normas da ABNT;</li> <li>• Identificar oportunidades de participação na pesquisa e extensão acadêmica;</li> <li>• Buscar textos de referência nos principais periódicos da área;</li> <li>• Caracterizar e organizar as etapas necessárias à execução de uma pesquisa científica;</li> <li>• Esboçar o planejamento de uma pesquisa (projeto de pesquisa).</li> <li>• Conhecer o marco legal referente a direitos autorais.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir a importâncias das questões éticas que regem a pesquisa e escrita científica;</li> <li>• Conhecer as normas técnicas relacionadas à elaboração do trabalho científico;</li> <li>• Reconhecer a estrutura geral dos diferentes tipos de trabalho científico;</li> <li>• Identificar as principais características e etapas de uma pesquisa científica;</li> <li>• Conhecer as principais bases de dados disponíveis no país, bem como os periódicos relacionados à área de química e de seu ensino;</li> </ul>			

- Compreender os Direitos Intelectuais do ponto de vista da aplicação de seus institutos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
2. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. MARCONI, M. de A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
2. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.
3. BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A arte da pesquisa. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
4. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 19. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
5. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BLOCO I			
<b>DISCIPLINA:</b> Radioquímica	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	30	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 30 h		
<b>EMENTA:</b>			
Estabilidade nuclear e desintegração radioativa. Natureza das radiações nucleares. Unidades de medida. Fusão e fissão nucleares. Detetores de radiação. Reatores de Fissão. Aceleradores Lineares. Aplicação das radiações nucleares.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio teórico do conteúdo de elementos radioativos;</li> </ul>			

- Capacidade de trabalhar em grupo, flexibilidade e liderança.
- Didática e comunicação.
- Capacidade crítica e de investigação científica.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas expositivas e dialogadas, em sala de aula, discussão de fenômenos de decaimento radiativos relacionados aos conteúdos da disciplina, desenvolvimento e exposição, em grupo e análise comparativa da abordagem dos conteúdos da ementa em livros didáticos do ensino básico.

**OBJETIVOS:**

- Discutir a importância das reações nucleares e aplicabilidade da ciência nuclear nos diferentes ramos da atividade humana.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ATKINS, P.W. & JONES L. L., Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente; trad. Ignez Caracelli... et al. 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. McKAY, H. A. C. Principles of Radiochemistr., 1 ed., Londres, Butterworth Publishers. 1971.
3. MAHAN, B.H., and Myers, R.J., Química Um curso Universitário. 4 ed., Blucher, 1995.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr., P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A.; Química Geral e Reações Químicas vol. 2; Cengage Learning, São Paulo, 2016.
2. CAMARGO, R.; Radioterapia e medicina nuclear conceitos, instrumentação, protocolos, tipos de exames e tratamentos, São Paulo, Erica, 2015.
3. APIKYAN, S.; DIAMOND, D.; WAY, R. (editores); Prevention, Detection and Response to Nuclear and Radiological Threats, Berlin, Springer, 2008.
4. VÉRTES, A.; NAGY, S.; KLENCZSÁR, Z.; LOVAS, R. G.; RÖSCH, F. (eds.); Handbook of Nuclear Chemistry, Springer, Boston, 2003 (DOI <https://doi.org.ez66.periodicos.capes.gov.br/10.1007/0-387-30682-X>).
5. CHOPPIN, G.R.; LILJENZIN, J.-O.; RYDBERG, J.; EKBERG, C.; Radiochemistry and nuclear chemistry, Academic Press, Oxford, 2013 (EBSCOhost)

BLOCO I			
<b>DISCIPLINA:</b> História da Química	Distribuição de C/H		
	<b>GP-I</b>	<b>GP-II</b>	<b>GP-III</b>
	0	15	15
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 30 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Saberes produzidos na antiguidade e idade média; Alquimia Medieval; A química do Século XVII ao Século XX; Escola Francesa, Britânica, Holandesa e Germânica de Química; Desenvolvimento da Termodinâmica; História da Físico-Química, da Química Orgânica e da Química Nuclear; Contribuições da Química na segunda guerra Mundial; Nascimento da química moderna e contribuições de Lewis e Pauling. Química dos elementos sintéticos; Prêmios Nobel da Química.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<p>Ao final deste componente curricular o discente deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situar historicamente o desenvolvimento de alguns conceitos Químicos, de grande relevância para uma compreensão do processo de construção do conhecimento da ciência, discutindo-os com base na Filosofia;</li> <li>• Apresentar a percepção da Química como uma atividade humana, sócio-histórica, inserida no seio da cultura;</li> <li>• Exercitar a crítica epistemológica de alguns textos históricos mantendo uma posição não dogmática.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a evolução da ciência e da química através dos tempos;</li> <li>• Discutir a química como atividade humana, econômica e social.</li> <li>• Fornecer base teórica para a compreensão dos conceitos de química, a partir de uma perspectiva sobre como eles foram concebidos.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

1. GREENBERG, A. Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas. São Paulo: Blucher, c2009. xviii, 379 p. ISBN 9788521204916.
2. GOLDFARB, A. Da alquimia a química: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo. São Paulo: Nova Stella: EDUSP, 1987. 279p.
3. MAAR, J. H. História da química. 2. ed. ampl. e rev. Florianópolis: Conceito, 2008. 946p. ISBN 85-7291-049-2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da química: um livro-texto para a graduação. 2.ed. rev. Campinas: Átomo, 2011. 134 p. ISBN 9788576701637.
2. MAAR, J. H. Pequena história da química: uma história da ciência da matéria. Florianópolis: Papa-Livro, 1999. 848p ISBN 85-7291-049-2.
3. HARRÉ, R. The philosophies of science: an introductory survey. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1985. 203 p. ISBN 0192892010.
4. OHM, D.; PEAT, F. D. Science, order and creativity. London: Routledge, 1989. 280p. ISBN 041503079X.
5. VANIN, J. A. Alquimistas químicos : o passado, o presente e o futuro. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2008. 119p. (Polêmica) ISBN 8516046281

<b>BLOCO II</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Geral II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	75	15
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
Estudo dos gases. Reações Químicas. Cálculos Estequiométricos. Equilíbrio Químico. Soluções e propriedades coligativas.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar aos discentes compreensões de modelos, sistemas e conceitos de energia, bem como de velocidades das transformações químicas.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizados a sala de aula.			
<b>OBJETIVOS:</b>			

- Fornecer ao discente uma visão geral da química e sua importância;
- Integrar conceitos químicos das diversas modalidades da Química com as demais áreas, desenvolvendo o senso crítico para análise e resolução de problemas.
- Discutir considerações químicas, terminologia e métodos laboratoriais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E., Química: A Ciência Central, Ed. Prentice Hall, 9ª Ed., 2008.
3. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química Geral e Reações Químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. RUSSELL, John B. Química geral: volumes 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
2. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E., Química Geral. Rio de Janeiro: LTC, 1989. Vol. 1 e 2.
3. MORITA. M., ASSUMPÇÃO, Rosely M. V. Manual de Soluções Reagentes e Solventes. 2 Edição Tóquio. Edgard Blücher, 2007.
4. ROZENBERG, Izrael Mordka. Química Geral. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
5. MASTERTON, L.M., SOLWINSKI, E.J., STANITSKI, C.L., Princípios de química. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 1990.

<b>BLOCO II</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Geral e Experimental II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	15	15	0
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 30 h			
<b>EMENTA:</b>			
Desenvolvimento de experimentos relacionados aos conteúdos: gases ideais, reações químicas e cálculos estequiométricos, soluções e propriedades coligativas, equilíbrio químico e iônico.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar uma compreensão ampliada dos conceitos discutidos nas disciplinas de química geral;</li> <li>• Conhecer as normas de segurança de laboratórios; uso de vidrarias, equipamentos e as maneiras corretas de descarte de rejeitos;</li> </ul>			

- Elaborar relatórios conforme normas ABNT estabelecidas institucionalmente;
- Desenvolver o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas a sala de aula e o Laboratório de Ensino.

**OBJETIVOS:**

- Desenvolver a compreensão básica sobre o laboratório químico, incluindo determinação de propriedades físico-químicas, separação de misturas, purificação, uso e conservação de equipamentos de laboratório e da atividade investigativa experimental.
- Despertar o senso crítico e preocupações questões ambientais através da minimização do consumo de reagentes e de geração de resíduos em quantidades reduzidas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental. 1ª Ed. Campinas: Átomo, 2010.
2. DONATE, P. M.; CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J. da, Fundamentos de Química Experimental. São Paulo: Editora USP, 2004.
3. LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. Química Geral. Experimental. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. MORITA, M., ASSUMPÇÃO, Rosely M. V. Manual de Soluções Reagentes e Solventes. 2 Edição Tóquio. Edgard Blücher, 2007.
2. KOTZ, J. C. & TREICHEL, P. M. Química e reações químicas. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005, Vol.1 e 2.
3. GONÇALVES, F. P.; BRITO, M.A. Experimentação na Educação em Química: fundamentos, propostas e reflexões. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.
4. POSTMA, James M.; ROBERTS, Julian L; HOLLENBERG, J. Leland. Química no Laboratório. 5. ed. -. Barueri: Manole, 2009.
5. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A.; STADLER, E. Experiências de química geral. Florianópolis: UFSC, Departamento de Química, 2010.

<b>BLOCO II</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Matemáticos aplicados à Química II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Matrizes e Determinantes. Conjunto dos pontos de plano e espaço. Espaço vetorial. Subespaço. Combinação linear. Base. Dimensão. Aplicação Linear. Representação matricial. Teorema do núcleo imagem. Produto interno. Produto vetorial. Produto misto. Autovalores e autovetores. Coordenadas polares.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a percepção de como aplicar técnicas matemáticas para resolver operações envolvendo cálculos químicos;</li> <li>• Abordar os conceitos de espaço vetorial, subespaços vetoriais, produto interno, dependência e independência linear na resolução de problemas de química;</li> <li>• Reconhecer os vários sistemas de coordenadas e aplicá-los em situações de resolução de geometrias moleculares;</li> <li>• Utilizar o conceito de matrizes e determinantes para modelar e resolver problemas do cotidiano.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizados a sala de aula.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver os conceitos fundamentais da Álgebra Linear, explorando o ganho de maturidade matemática e aplicabilidade que eles propiciam;</li> <li>• Apresentar operações com vetores e matrizes e utilizá-las na solução de sistema de equações lineares, interpretá-las como elementos de estruturas algébricas lineares, bem como desenvolver habilidades no conhecimento dessas estruturas;</li> <li>• Habilitar o estudante para a compreensão e utilização de métodos básicos necessários à resolução de problemas técnicos, que podem ser modelados matematicamente.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H. A.; BUSBY, R.; Álgebra Linear com Aplicações. 10ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>2. BOLDRINI, José Luis - Álgebra Linear- Harbra, SP. 1995</li> </ol>			



3. CARVALHO, J. Pitombeira - Álgebra Linear. LTC, RJ. • LAY, D. C.; Álgebra Linear e Suas Aplicações. 2a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BOLDRINI, José Luis. Álgebra Linear. São Paulo: Ed. Herper & Row do Brasil, 1982.
2. GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra Linear. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.
3. IEZZI, Gelson. Matemática Elementar. São Paulo: Atual Editora Ltda, vol. 4, 1981.
4. SANTOS, Nathan Moreira. Vetores e Matizes. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos, 1988.
5. SEYMOUR, Lipschutz. Álgebra Linear. Tradução de Roberto Ribeiro Baldino. São Paulo: Coleção Shaum, Ed. MacGraw – Hill do Brasil Ltda, 1977.

BLOCO II			
<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia da Educação	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
	CARGA HORÁRIA: 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>A educação e a filosofia: gênese, conceitos, caracterizações; O educar e o filosofar; As relações entre Filosofia e Educação; Filosofia como fundamento e crítica da Educação; Elementos básicos constituintes das teorias filosóficas da educação: antropológico, axiológico e epistemológico; Contribuições das concepções de educação da filosofia antiga (Sócrates, Platão, Sofistas, Aristóteles) para a modernidade ocidental; Concepções de educação na filosofia moderna (Kant, Karl Marx); Concepções de educação na filosofia contemporânea: Teoria crítica da educação (Adorno, Horkheimer, Marcuse); Reconhecimento ético como educação dos afetos (Honneth, Charles Taylor); Ética das virtudes como pedagogia da resistência (MacIntyre); Educação na perspectiva de colonial (Paulo Freire, Catherine Walsh).</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar o campo de estudo e definir a filosofia da educação e sua relação com os cursos de licenciaturas; Identificar as principais questões da filosofia da educação; Compreender as tendências filosóficas; Desenvolver uma visão crítico-reflexiva no contexto dos cursos de licenciaturas com base nas contribuições filosóficas da educação.</li> </ul>			

- Formar discentes com maior capacidade de agir no meio em que vivem com perspectiva histórica mais elaborada.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, sala de vídeo, ambiente virtual e biblioteca da UESPI

**OBJETIVOS:**

- Discutir sobre as principais abordagens epistemológicas, históricas e sociológicas relativas ao conhecimento científico;
- Apresentar ao discente como o conhecimento científico está articulado aos diversos aspectos da cultura e da sociedade;
- Relacionar as diferentes perspectivas epistemológicas, históricas e sociológicas da ciência à prática da educação científica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
2. GALLO, Silvio. Subjetividade, Ideologia e Educação. 2ªed. Campinas: Alínea, 2019.
3. DALBOSCO, Cláudio A.; CASAGRANDA, Edison A.; MÜHL Eldon H. (Orgs). Filosofia e pedagogia: aspectos históricos e temáticos. Campinas: Autores Associados, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ADORNO, Theodor W. Educação e Emancipação. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
2. AQUINO, Julio Groppa; REGO, Teresa Cristina (orgs). Deleuze pensa a educação: a docência e a filosofia da diferença. São Paulo: Editora Segmento, 2014.
3. ARANHA, Maria L. de Arruda. Filosofia da Educação. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.
4. MÉSZAROS, István. A Educação para além do Capital. Tradução Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2005.
5. PORTO, Leonardo Sartori. Filosofia da educação. Coleção Passo-a-passo. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
6. SEVERINO, A. J. Filosofia da Educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.

<b>BLOCO II</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Estatística Aplicada à Química	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	30	0
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 30 h			
<b>EMENTA:</b>			
<p>Tratamento e avaliação estatística de dados. Universo, amostra e técnicas de amostragem. Levantamento de dados. Organização e apresentação de dados. Média. Desvio padrão, Variância. Precisão. Exatidão. Erro. Distribuição Gaussiana e Lorentziana de pontos. Intervalo de confiança. Teste Q e teste T de student.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar aos discentes compreensões dos conceitos básicos necessários à aplicação de técnicas estatísticas e analisar resultados de dados estatísticos obtidos na área de Química.</li> <li>• Habilitar o estudante para compreensão e utilização dos métodos estatísticos para a apresentação, resumo e interpretação de conjunto de dados;</li> <li>• Interpretar tabelas, gráficos e parâmetros estatísticos.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratório.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os conceitos básicos de Estatística e Probabilidade na análise de dados de aplicações.</li> <li>• Utilizar ideias básicas do método estatístico e os conceitos e modelos probabilísticos, com aplicações de suas principais técnicas, necessárias na resolução de problemas.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BUSSAB, W de O &amp; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva, 8ª edição, 2013.</li> <li>2. MAGALHÃES, M. N. &amp; LIMA, A. C. P. (2009). Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª ed. São Paulo: Edusp.</li> <li>3. MOORE, D. Estatística Básica e sua prática. São Paulo: Editora LTC, 2002.</li> </ol>			

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. CHRISTIAN, G. D. Analytical Chemistry. 6 ed. New York: Wiley, 2003.
2. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução de Carlos Alberto da Silva Riehl e Alcides Wagner Serpa Guarino, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005.
3. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8 edição norte-americana. São Paulo: Thomson Learning, 2009.
4. COSTA, S. F. Introdução ilustrada à Estatística. 4 ed. Harbra, 2005.
5. DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

<b>BLOCO II</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> U.C.E Projeto Integrador I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	15	45	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h		
<b>EMENTA:</b> Fundamentos teóricos e Práticos da Pedagogia de Projetos/Programas com a abordagem interdisciplinar de temas e problema do contexto sociocultural dos estudantes discutidos nas disciplinas dos <b>Blocos I e II</b> , tais como <b>água</b> : Poluição, tratamento e consumo sustentável; <b>Agricultura</b> : agrotóxicos, fertilizantes e poluição do solo; <b>Alimentos</b> : constituintes, dieta equilibrada, desperdício e aproveitamento; Energias renováveis; Nano materiais, <b>Lixo</b> : tipos, coleta seletiva, reciclagem e destino final. Outros temas da atualidade aprovados pelo NDE e Colegiado de Curso poderão ser incluídos.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Possuir conhecimentos sobre os fundamentos teóricos e práticos do ensino Interdisciplinar e da Pedagogia de Projetos, para experimentar o planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, aplicáveis em situações pedagógicas de ensino básico.</li></ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b> A disciplina será desenvolvida por meio de planejamento de projetos/programas de trabalho interdisciplinar, pelos graduandos, utilizando os espaços da sala de aula da universidade, laboratório de e química, laboratório de Práticas Pedagógicas e espaços de educação formal ou não formal.			
<b>OBJETIVOS:</b>			

- Conhecer os fundamentos teóricos da pedagogia de projetos e do ensino interdisciplinar para subsidiar a proposição de estratégias de ensino ativo e inovador.
- Reconhecer a importância do trabalho coletivo para o desenvolvimento de projetos de trabalho interdisciplinares no contexto da sala de aula.
- Planejar estratégias de ensino interdisciplinar por meio de projetos, com a abordagem do tema que ocorrem na natureza, a partir das relações entre os conceitos químicos, físicos e biológicos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BEZZOTO; Carlos Vargas. A qualificação do ensino de Ciências através da pedagogia de projetos. 1.ed. Editora Penso, 2014. 142p.
2. GONÇALVES, Nilbo Ribeiro. Pedagogia de Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências.5.ed. São Paulo: Cortez, 288p.
3. FAZENDA, Ivani (coord.). Práticas interdisciplinares na escola: 13.ed. São Paulo: Cortez, 2017

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
2. SILVA, Carlos Alberto Pereira da. et al (orgs.). **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 314 p.
3. PIAUI, Secretaria de Educação do Estado do Piauí. **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado - Ensino Médio**, cadernos 1 e 2, 2021
4. CAMARGO, Fausto, DAROS Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**, 1.ed. editora penso, 2018
5. BACICH, Leilan; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. 1.ed. Editora Penso, 2017.

<b>BLOCO III</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Orgânica I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	75	15
	<b>CARGA HORÁRIA: 90 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			

Estrutura de moléculas orgânicas. Forças intermoleculares e propriedades físicas dos compostos orgânicos. Nomenclatura. Ressonância. Estereoquímica. Acidez e basicidade dos compostos nas reações orgânicas

**COMPETÊNCIAS:**

- Propiciar ao discente uma visão geral e preliminar para o reconhecimento os compostos orgânicos;
- Desenvolver a capacidade de correlação o reconhecimento das principais funções orgânicas (hidrocarbonetos, funções oxigenadas, nitrogenadas, sulfonadas, halogenadas) e suas aplicações;
- Relacionar as estruturas moleculares e organização espacial das suas moléculas com as propriedades físicas e químicas das substâncias orgânicas.
- Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, laboratórios e espaços não formais de aprendizagem

**OBJETIVOS:**

- Relembrar conceitos e definições em Química Orgânica;
- Classificar os compostos orgânicos segundo as funções orgânicas;
- Diferenciar ácidos e bases em química orgânica;
- Nomear os compostos de acordo com regras de nomenclatura;
- Justificar propriedades físicas e químicas a luz da estrutura molecular;
- Entender o efeito de ressonância nos compostos e reações orgânicas;
- Identificar a estereoquímica dos compostos orgânicos a partir de sua estrutura.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BRUICE, P. Y. Química Orgânica, 4a edição, Vol 1 e 2. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2006.
2. MCMURRY, J. Química Orgânica, 3a edição, São Paulo. Editora: Cengage Learning, 2016. Vol. 1 e 2.
3. SOLOMONS, T.W. GRAHAM;. FRYHLE, CRAIG B; SNYDER, SCOTT A. Química orgânica: vol. 1 e 2 /tradução Edilson Clemente da Silva. – 12. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BETTELHEIM, F. A. et al.; Introdução à Química Orgânica. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2012.
2. SYKES, P.; CHEM, C. A primer to mechanism in organic chemistry. Harlow: Longman, 1995.
3. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Organic chemistry. 6th ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1992.
4. SOLOMONS, T. W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
5. CLAYDEN, J. Organic chemistry, Oxford: Oxford University Press, 2001

<b>BLOCO III</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Orgânica Experimental	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	30	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 30 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
Propriedades físicas de compostos orgânicos; técnicas de separação e purificação de compostos orgânicos; reações de caracterização e síntese de compostos orgânicos.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir aos alunos adquirirem o conhecimento dos princípios de organização, dos princípios de segurança, dos fundamentos teóricos, os princípios Físico-Químicos, as técnicas básicas, os materiais e os equipamentos básicos necessários para a preparação, isolamento e purificação de substâncias orgânicas no Laboratório de Química Orgânica.</li><li>• Ensinar as técnicas necessárias para que um estudante de graduação possa efetuar diversos procedimentos envolvendo compostos orgânicos e as principais técnicas para sintetizar, separar e purificar compostos orgânicos.</li><li>• Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.</li></ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o Laboratório de Ensino.</li></ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender noções de segurança no laboratório.</li></ul>			

- Desenvolver cuidados em manipular solventes e reagentes orgânicos
- Planejar experimentos e montar sistemas reacionais.
- Fornecer ao estudante informações básicas sobre as técnicas de síntese e purificação de compostos orgânicos.
- Realizar procedimentos simples de extração, análise e acompanhamento de reações, execução de experimentos de baixa complexidade.
- Extrair, isolar e identificar compostos de fontes naturais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ENGEL, R. G. et al.; Química Orgânica Experimental. 3ed. São Paulo, Cengage Learning, 2013.
2. ZUBRICK, J.W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica. 6a ed. LTC. 2005.
3. COLLINS, C. H; Braga, G., Bonato, P. S. Fundamentos de cromatografia. Editora da Unicamp. 2006

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. GILBERT, J.C. et al. Experimental Organic Chemistry: A Miniscale and Microscale Approach. 5a ed. Cengage Learning. 2010. 960p.
2. GONÇALVES, D., Wal, E., Almeida, R.R. Química Orgânica Experimental, 1ª ed., Editora McGraw Hill, 1988.
3. PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Química Orgânica Experimental; 2nd ed; Bookman; 2009.
4. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.
5. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BLOCO III			
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Matemáticos aplicados à Química III	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			



Regras de Integração de funções. Integrais indefinidas. Integrais definidas. Integrais impróprias. Equações Diferenciais e Aplicações.

### **COMPETÊNCIAS:**

Espera-se que ao final da disciplina o aluno consiga:

- Diferenciar entre os conceitos de Integral definida e indefinida, suas relações e a relação com o conceito de derivada;
- Aplicar técnicas de integração;
- Compreender o conceito de integral imprópria;
- Aplicar os conceitos de integral definida, séries de potências e sua aplicação na definição de funções elementares.

### **CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizados a sala de aula.

### **OBJETIVOS:**

- Aplicar princípios básicos de cálculo matemático mediante a resolução de exercícios que contribuam para o desenvolvimento de outras disciplinas.
- Analisar e interpretar os fundamentos do Calculo Diferencial e Integral com ênfase na formação de conceitos, na consistência lógica e na aplicação em outras áreas do conhecimento.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ANTON, H. et. al. Cálculo, vol. 1. Bookman. 2014;
2. ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 1. Livros Técnicos e Científicos. 1993;
3. EDWARDS, B., Hostetler, R.& Larson, R. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. LTC. 1999.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. APOSTOL, T. M. Calculus, vol. 1. John Wiley & Sons Inc. 1967;
2. COURANT, R. Cálculo Diferencial e Integral, vol. 1. Editora Globo. 1951;
3. FIGUEIREDO, Djairo G. Análise I. Editora Unb e LTC. 2013;
4. LIMA, Elon L. Curso de Análise, vol. 1. Projeto Euclides, Impa. 2016;
5. SPIVAK, Michael. Calculus, 3ª ed. Cambridge University Press. 2008.

<b>BLOCO III</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Psicologia da Educação	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Psicologia como ciência; A Psicologia da Educação na formação docente; Principais concepções teóricas sobre desenvolvimento e aprendizagem: implicações pedagógicas. Dificuldades de aprendizagem e contextos de ensino-aprendizagem.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as principais teorias do desenvolvimento humano às abordagens e concepções de educação.</li> <li>• Conhecer as contribuições da Psicologia no processo educacional durante as diferentes fases do desenvolvimento.</li> <li>• Analisar criticamente as influências das distintas abordagens teóricas nos processos de ensino-aprendizagem.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, sala de vídeo, ambiente virtual e biblioteca da UESPI.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentar teoricamente aluno da licenciatura sobre as principais teorias do desenvolvimento e aprendizagem, abordando criticamente as teorias de Piaget, Vygostsky, Wallon e Freud, analisando o desenvolvimento humano e suas diferentes fases de aprendizado, discutindo as questões presentes em cada fase de desenvolvimento.</li> <li>• Problematizar questões psicossociais e contemporâneas que atravessam a prática docente, tais como: diversidade étnico-racial, de gênero, sexual e religiosa, bullying, inclusão, entre outros temas emergentes;</li> <li>• Desenvolver as habilidades de análise, síntese, elaboração pessoal e aplicação dos assuntos da psicologia de educação nas situações de aprendizagem.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOCK, Ana M. B. FURTADO, Odair, TEIXEIRA, Maria de L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia. São Paulo: Saraiva, 2019.</li> <li>2. BARONE, Leda Maria Codeço; MARTINS, Lílian Cássia Baicich; CASTANHO, Maria Irene Siqueira. Psicopedagogia: teorias da</li> </ol>			

aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

3. NUNES, Ana Ignez Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos. Fortaleza: Liber Livro, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BARBOSA, Laura Monte Serrat. Psicopedagogia: um diálogo entre a Psicopedagogia e a educação. Curitiba. 1ª ed. Base de livros, 2017.
2. FÁVERO, Maria Helena. Psicologia e conhecimento: subsídios da psicologia do desenvolvimento para a análise do ensinar e aprender. Brasília: UNB, 2005.
3. TAILLE, Y DE LA; OLIVEIRA, M.K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon – teorias psicogenéticas em discussão. 28ª. ed. São Paulo: Summus, 2019.
4. NUNES, Ana Ignez Belém; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. Psicologia do Desenvolvimento: teorias e temas contemporâneos. Fortaleza: Liber Livro, 2008.
5. SCHULTZ, Duane P. Teorias da personalidade. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016

<b>BLOCO III</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Física para Química I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
Medidas físicas. O Sistema Internacional de Unidades. Transformação de unidades. Análise dimensional. Cinemática em uma dimensão. Cinemática em duas e três dimensões. Vetores. Forças e Leis de Newton. Trabalho e energia. Lei da conservação da energia. Colisões. Movimento linear e de rotação.			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:</li><li>• Conhecer os diversos sistemas de unidades de medida, bem como as relações de conversão entre eles;</li><li>• Analisar as relações dimensionais entre as grandezas resultantes das medições físicas;</li></ul>			

- Aplicar os princípios físicos da Mecânica Clássica e entender a importância das teorias a suportam para o desenvolvimento da Química ao longo da história.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

**OBJETIVOS:**

- Discutir os princípios básicos de Mecânica Clássica, visando o apoio ao estudo em outras disciplinas de seu curso que tenham conteúdos correlacionados a esse em sua base.
- Demonstrar operações matemáticas que envolvam conversões de unidade, operações com vetores e leis da mecânica newtoniana.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Fundamentos de Física. Vol. 1. 8a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. TIPLER, P; MOSCA, G.; Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1. 6a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica Vol. 1. 4ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; Física 1 Mecânica, 12ª ed., Pearson, 2008.
3. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W.; Princípios de Física Vol. 1 Mecânica Clássica e relatividade, trad. da 5ª ed., Ed. Cengage, 2014.
4. CHAVES, ALAOR; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica, 1ªed, Ed. LTC, 2007
5. DOCA. R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BOAS, N.; Tópicos de Física, 1: mecânica. Vol. 1. 20a Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

<b>BLOCO IV</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Orgânica II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	45	15
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Estrutura e reatividade dos compostos orgânicos. Energética de reação. Mecanismo de reações de adição, substituição, eliminação e rearranjo. Radicais e suas reações. Reações de Hidrocarbonetos, compostos oxigenados e compostos nitrogenados.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar ao discente uma visão geral e preliminar para o entendimento dos tipos de reações que ocorrem com os compostos orgânicos.</li> <li>• Desenvolver a capacidade para o reconhecimento sobre os mecanismos de reações envolvendo os compostos orgânicos.</li> <li>• Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizados a sala de aula.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir os princípios básicos dos mecanismos e cinética das reações orgânicas;</li> <li>• Reconhecer os mecanismos de reações ocorridos nas diversas funções orgânicas</li> <li>• Identificar os tipos de reações de adição, eliminação, substituição e radicalares.</li> <li>• Entender as características dos mecanismos das principais reações de adição, eliminação, substituição e radicalares.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRUICE, P. Y. Química Orgânica, 4a edição, Vol 1 e 2. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>2. McMURRY, J. Química Orgânica, 3a edição, São Paulo. Editora: Cengage Learning, 2016. Vol. 1 e 2.</li> <li>3. SOLOMONS, T.W. Graham;. Fryhle, Craig B; Snyder, Scott A. Química orgânica: vol. 1 e 2 /tradução Edilson Clemente da Silva ... [et al.]. – 12. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> </ol>			

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BETTELHEIM, F. A. et al.; Introdução à Química Orgânica. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2012.
2. ENGEL, R. G. et al.; Química Orgânica Experimental. 3ed. São Paulo, Cengage Learning, 2013.
3. RANDALL G. ENGEL, GEORGE S. KRIZ, GARY M. LAMPMAN E DONALD L. PAVIA. Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena? Tradução da 3ª edição norte-americana, Editora: Cengage Learning. 2012.
4. CAREY, F.; Química Orgânica. Vol.2. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
5. VOLLHARDT, K. P. C.; Química Orgânica. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BLOCO IV			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Inorgânica I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	75	15
	CARGA HORÁRIA: 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>O modelo quântico do átomo; Propriedades da Tabela periódica; Teoria da ligação metálica e estruturas metálicas; Teoria da Ligação iônica e estruturas iônicas; Estrutura e Propriedades de Sólidos; Teoria da ligação covalente; Estrutura e simetria molecular; Teoria do Orbital Molecular para moléculas diatômicas e poliatômicas. Estudo dos Elementos Representativos: Propriedades físicas e Químicas, reatividade, abundância e métodos de obtenção.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguir os tipos de ligações químicas e correlacionar os modelos de ligações às propriedades de substâncias do seu cotidiano;</li><li>• Reconhecer a geometria das moléculas, propriedades de compostos iônicos e moleculares.</li><li>• Discutir as propriedades das substâncias iônicas e moleculares.</li><li>• Fornecer informações sobre a natureza e propriedades das radiações eletromagnéticas.</li><li>• Discutir sobre os diferentes modelos atômicos e a motivação científica para a proposição de cada um deles;</li><li>• Entender a classificação periódica moderna e a variação das propriedades</li></ul>			

física e química dos elementos.

- Conhecer os principais compostos químicos formados pelos elementos representativos, sua abundância e métodos de obtenção.

#### **CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.

#### **OBJETIVOS:**

- Caracterizar os tipos de ligações químicas e suas propriedades;
- Desenhar estruturas químicas com geometria correta a partir de modelos teóricos;
- Diferenciar as propriedades químicas de compostos iônicos e covalentes, de acordo com as teorias de ligação;
- Realizar o processo de distribuição eletrônica de compostos covalentes simples, aplicando os conceitos do princípio da construção e regra de Hund;
- Analisar a estabilidade de um composto covalente, através da distribuição eletrônica e cálculos da ordem de ligação.
- Classificar ácidos e bases de acordo com suas definições;
- Discutir sobre propriedades e ocorrência de compostos químicos formados pelos elementos representativos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BARROS, H. L. C. Química Inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte, 2001.
2. ATKINS, P. W; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica, Ed. BOOKMAN COMPANHIA, 4ª Ed. 2008.
3. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1999

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ATKINS, P., JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. HOUSECROFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013.
3. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 2017.
4. COTTON, F.A. WILKINSON, G., Química Inorgânica, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.
5. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: Questionamento a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: BOOKMAN., 2007.

<b>BLOCO IV</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Sociologia da Educação	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
	CARGA HORÁRIA: 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Contextualização histórica da sociologia; a sociologia e as diferentes abordagens teóricas, conceituais e metodológicas da educação: clássicos e contemporâneos. Escola, ensino, prática docente no mundo contemporâneo e no contexto brasileiro. A escola, os grupos, a família e a socialização. A pesquisa sociológica como estratégia de ensino. (Indígenas brasileiros e no Piauí; Aspectos da história e da cultura negra e indígena; Formação da população negra, indígena e quilombola); A luta dos negros e dos povos indígenas no contexto da sociedade capitalista brasileira; Contribuições da história e da cultura negra e indígena para as áreas social, econômica e política, pertencentes à história do Brasil e piauiense.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar processos educativos a partir das abordagens sociológicas de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas no tripé conhecimento, prática e engajamento profissional. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários e dos Direitos Humanos.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulação entre a teoria e a prática de modo interativo, fundada nos conhecimentos científicos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes quanto aos conhecimentos específicos da área do conhecimento ou do componente curricular a ser ministrado.</li> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula e o ambiente virtual de ensino, com aulas feitas de forma não presencial.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir as relações entre as diferentes teorias sociológicas e sua relação com o processo sócio-educativo;</li> <li>• Relacionar as diferentes perspectivas epistemológicas, históricas e sociológicas da ciência à prática da educação científica;</li> </ul>			



- Enfatizar o significado e a importância da sociologia sob o ponto de vista social e a transmissão do conhecimento.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. A reprodução. Petrópolis: Vozes, 2008.
2. MOURA, Clóvis. Sociologia do Negro Brasileiro. São Paulo: Editora Perspectiva, 2019.
3. RODRIGUES, A. T. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: Ed. Lamparina, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. CARVALHO. Renôr F. de Carvalho. Resistência Indígena no Piauí Colonial – 1718/1774. Teresina: EDUFPI, 2008.
2. FERNANDES, Danielle; HELAL, Diogo (orgs.). As cores da desigualdade. Belo Horizonte: Fino, 2011.
3. MIRANDA, José da Cruz Bispo e Silva, Robson Carlos da. Entre o Derreter e o Enferrujar: os desafios da educação e da formação profissional. Fortaleza: Ed UECE, 2015.
4. MUNANGA, Kabenguele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: Histórias, línguas, culturas e civilizações. São Paulo: Ed. Global, 2009.
5. REGO, Teresa Cristina (Org.). Educação, escola e desigualdade. Petrópolis-RJ / São Paulo-SP: Vozes / Segmento, 2011. (Coleção Pedagogia Contemporânea, Vol. 1).

<b>BLOCO IV</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Física para Química II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
Carga elétrica, Lei de Coulomb, Campo elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitores e Dielétricos, Corrente e Resistência, Circuitos de corrente contínua, Campo magnético, Lei de Ampère, Lei da indução de Faraday, Propriedades magnéticas da matéria e Indutância.			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir sobre os princípios físicos da Óptica, do Eletromagnetismo e da</li> </ul>			

Física Moderna e sua importância para o desenvolvimento da Química.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

**OBJETIVOS:**

- Apresentar os conhecimentos no campo do eletromagnetismo observando a natureza dos diversos fenômenos, por meio de leis e princípios básicos, relacionando-os com a tecnologia e a sociedade;
- Apresentar os princípios Físicos do eletromagnetismo e sua importância para o desenvolvimento dos modelos abordados nas disciplinas de Química;
- Discutir sobre os princípios de funcionamento de equipamentos utilizados nos laboratórios de Química com base nos princípios do Eletromagnetismo e da Óptica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Fundamentos de Física. Vol. 3 e 4. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. TIPLER, P; MOSCA, G.; Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica Vol. 1. 4ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008.
2. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica Vol. 3. 4ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.
3. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica Vol. 4. 4ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.
4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; Física 3 Eletromagnetismo, 12ª ed., Pearson, 2008.
5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; Física 4 Ótica e Física Moderna, 12ª ed., Pearson, 2008.

<b>BLOCO IV</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> U.C.E Projeto Integrador II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	30	60	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Fundamentos teóricos e Práticos da Pedagogia de Projetos/Programas com a abordagem interdisciplinar de temas e problema do contexto sociocultural dos estudantes discutidos nas disciplinas dos <b>Blocos III e IV</b>, tais como <b>água</b>: Poluição, tratamento e consumo sustentável; <b>Agricultura</b>: agrotóxicos, fertilizantes e poluição do solo; <b>Alimentos</b>: constituintes, dieta equilibrada, desperdício e aproveitamento; Energias renováveis; Nano materiais, <b>Lixo</b>: tipos, coleta seletiva, reciclagem e destino final. Outros temas da atualidade aprovados pelo NDE e Colegiado de Curso poderão ser incluídos</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir conhecimentos sobre os fundamentos teóricos e práticos do ensino Interdisciplinar e da Pedagogia de Projetos, para experimentar o planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, aplicáveis em situações pedagógicas de ensino básico.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>A disciplina será desenvolvida por meio de planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, pelos graduandos, utilizando os espaços da sala de aula da universidade, laboratório de e química, laboratório de Práticas Pedagógicas e espaços de educação formal ou não formal.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos teóricos da pedagogia de projetos e do ensino interdisciplinar para subsidiar a proposição de estratégias de ensino ativo e inovador.</li> <li>• Reconhecer a importância do trabalho coletivo para o desenvolvimento de projetos de trabalho interdisciplinares no contexto da sala de aula.</li> <li>• Planejar estratégias de ensino interdisciplinar por meio de projetos, com a abordagem do tema que ocorrem na natureza, a partir das relações entre os conceitos químicos, físicos e biológicos.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEZZOTO; Carlos Vargas. A qualificação do ensino de Ciências através da pedagogia de projetos. 1.ed. Editora Penso, 2014. 142p.</li> </ol>			

2. GONÇALVES, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia de Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 288p.
3. FAZENDA, Ivani (coord.). *Práticas interdisciplinares na escola*: 13.ed. São Paulo: Cortez, 2017

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
2. SILVA, Carlos Alberto Pereira da. et al (orgs.). **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 314 p.
3. PIAUI, Secretaria de Educação do Estado do Piauí. **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado - Ensino Médio**, cadernos 1 e 2, 2021
4. CAMARGO, Fausto, DAROS Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**, 1.ed. editora penso, 2018
5. BACICH, Leilan; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. 1.ed. Editora Penso, 2017.

<b>BLOCO V</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Cinética Química	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	15	15
	<b>CARGA HORÁRIA: 30 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
Cinética química empírica. Leis de velocidade. Cinética das reações complexas. Dinâmica molecular das reações.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio teórico do conteúdo de cinética química</li> <li>• Planejamento e criatividade para elaboração de experimentos de baixo custo.</li> <li>• Capacidade de trabalhar em grupo, flexibilidade e liderança</li> <li>• Didática e comunicação.</li> <li>• Capacidade crítica e de investigação científica.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas expositivas e dialogadas, em sala de aula, discussão de fenômenos naturais cotidianos relacionados aos conteúdos da disciplina, desenvolvimento e</li> </ul>			

exposição, em grupo, de experimentos com materiais de baixo custo, também relacionados aos conteúdos da disciplina, e análise comparativa da abordagem dos conteúdos da ementa em livros didáticos do ensino básico.

**OBJETIVOS:**

- Calcular a velocidade de uma reação química.
- Escrever e/ou deduzir a lei de velocidade de uma reação química a partir de dados experimentais mensuráveis.
- Aplicar as leis de velocidade, bem como deduzi-las, em reações complexas (reações em cadeia, polimerização, catálise homogênea, autocatálise e processos fotoquímicos).
- Entender a dinâmica molecular das reações químicas.
- Utilizar a cinética química para compreender o mecanismo das reações químicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. MACQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books, 1997.
2. ATKINS, P. W. e DE PAULA, J. Físico-Química 10<sup>a</sup> ed. V. 3, Rio de Janeiro, LCT. 2017.
3. ATKINS, P., JONES, L., LAVERMAN, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 7<sup>a</sup> ed, Editora Bookman., Porto Alegre. 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. LEVINE, I.N.; Físico-Química; 6<sup>a</sup> Ed., Volumes 1 e 2; Editora LTC. 2012.
2. MOORE, W. J.; Físico-Química, 4<sup>a</sup> Ed., Edgard Blücher, 1976.
3. BALL, D.W.; Físico-Química, 1<sup>a</sup> Ed., Editora Mc Graw Hill, 2005.
4. CHANG, R.; Físico-Química para Ciências Química e Biológica, 3<sup>a</sup> Ed., Editora Mc Graw Hill, 2009.
5. CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química; Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria- Rio de Janeiro,; São Paulo: LCT, 1986.

<b>BLOCO V</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Inorgânica II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	30
CARGA HORÁRIA: 90 h			
<b>EMENTA:</b>			
<p>Introdução à teoria de grupo e simetria molecular. Elementos de transição e à química de coordenação. Teoria de ligação de valência (TLV). Teoria do campo cristalino (TCC). Efeito Jahn-Teller. Teoria do campo ligante (TCL). Teoria do orbital molecular TOM aplicada à compostos de coordenação. Estabilidade de compostos de coordenação (constantes de estabilidade). Química descritiva dos elementos de transição mais comuns.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:</li> <li>• Reconhecer a estrutura de um composto de coordenação e conceituá-lo;</li> <li>• Discutir sobre as propriedades de um composto complexo com base nas teorias abordadas na disciplina;</li> <li>• Compreender as regras de nomenclatura de um complexo.</li> <li>• Discutir sobre os modelos que fundamentam as teorias TLV, TCC, TCL;</li> <li>• Compreender as propriedades dos compostos de acordo com teorias de ligação;</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir as teorias das ligações nos compostos de coordenação e correlacionar suas propriedades físicas com base na teoria de ligação usada para explicar a formação do complexo;</li> <li>• Fornecer aos estudantes os subsídios teóricos para a compreensão da Química dos compostos de coordenação e relacioná-la com outras áreas da ciência.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEE, J. D.; Química Inorgânica não tão concisa .5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2003.</li> <li>2. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. ; Química Inorgânica. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</li> <li>3. DE BRITO, M. A.; Química Inorgânica: Compostos de Coordenação. Blumenau: Edifurb, 2002.</li> </ol>			

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. HUHEEY, J.E. Inorganic Chemistry: principles of structure and reactivity. 4 Edition, Harper, New York, 1993.
2. SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W. AND LANGFORD, C.H., Inorganic Chemistry, 2 Edition. 2002.
3. COTTON, F.A. e Wilkinson, G. Química Inorgânica. 1978.
4. LEE J.D., Química Inorgânica não tão concisa. São Paulo: Blücher, 1999
5. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 2017.

<b>BLOCO V</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Inglês Instrumental	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	45	0	15
	CARGA HORÁRIA: 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
Estratégias de Leitura visando a compreensão de textos científicos em inglês. Skimming, Scanning, Cognates, NounPhrase como ferramentas para compreensão de textos científicos em inglês. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver vocabulário mínimo para compreensão de textos científicos em inglês;</li><li>• Reconhecer as funções gêneros textuais compartilhados na comunidade acadêmica.</li></ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver estratégias de leitura que permitam compreender textos acadêmicos autênticos em língua inglesa na área de Química.</li><li>• Reconhecer as estruturas básicas da língua inglesa;</li><li>• Desenvolver um repertório mínimo de vocabulário em inglês.</li></ul>			

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. DAINTITH, J. Dictionary of Chemistry. 6. ed. Oxford: University Press, 2008.
2. KERNERMAN, L. Dicionário Password (English dictionary for speakers of Portuguese). 2. ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2010.
3. FIORIN, J.L e SAVIOLI, P.F. Para Entender o Texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. MASCULL, B. Key Words in Science and Technology. Collins Cobuild, 1997. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura (Módulos 1 e 2). São Paulo: Texto novo, 2001.
2. MURPHY, R. Essential Grammar in Use (with answers and CD-ROM intermediate level). Cambridge: University Press, 2007.
3. KOCK, I.G. Desvendando os Segredos do Texto. São Paulo: Cortez, 2004.
4. REDMAN, S. English Vocabulary in Use. Cambridge: University Press, 1997.
5. SOUZA, A.G., ABBY, C.A. & COSTA, G.G. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.
6. Periódicos em inglês disponíveis em [https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_pcollection](https://www.periodicos-capes.gov.br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcollection).

<b>BLOCO V</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Política Educacional e Org. da Educação Básica	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Estudo analítico das políticas educacionais no Brasil com destaque para: direito à educação; a política educacional no contexto das políticas públicas; organização dos sistemas de ensino considerando as peculiaridades nacionais, os contextos e a legislação de ensino; o financiamento; a organização da educação básica e da educação superior na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB Lei nº. 9.394/96) e na legislação complementar.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e entender as políticas educacionais do Brasil.</li><li>• Desenvolver com o discente uma maior capacidade de agir no meio em que vivem com perspectiva histórica mais elaborada.</li></ul>			



- Ampliar a capacidade dos educando em de correlacionar a Educação em geral e a escola, com uma visão baseada em fundamentos histórico, sociológicos e filosóficos.
- Formar discentes com maior capacidade de agir no meio em que vivem com perspectiva histórica mais elaborada.

#### **CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, sala de vídeo, ambiente virtual e biblioteca da UESPI

#### **OBJETIVOS:**

- Adquirir conhecimentos que fundamentem a compreensão a cerca da organização e do funcionamento da educação brasileira, com vistas a um posicionamento crítico frente aos desafios da realidade educacional e um engajamento comprometido com a construção de uma escola de qualidade.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (Orgs.). Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.
2. BRZESZINSKI, Íria. LDB/1996: Uma década de perspectivas e perplexidades na formação de profissionais da educação. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretção sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2014.
3. CÁSSIO, F. L. (org.). Educação contra a barbárie: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar. São Paulo: Boitempo, 2019.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BRZEZINSKI, Iria. (Org.). LDB vinte anos depois: projetos educacionais em disputa. São Paulo: Cortez Editora, 2018.
2. KRAWCZYK, Nora (Org.). Escola pública: tempos difíceis, mas não impossíveis. Campinas-SP: FE/UNICAMP; Uberlândia-MG: Navegando, 2018.
3. LIMA, Antonio Bosco de; PREVIT ALI, Fabiane Santana; LUCENA, Carlos (Orgs.). Em defesa das políticas públicas. Uberlândia: Navegando Publicações, 2020.
4. OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Adriana Maria Cancelli; RODRIGUES, Cibele Maria Lima (Orgs.). A política educacional em contexto de desigualdade: uma análise das redes públicas de ensino da região Nordeste. Campinas-SP: Mercado das Letras, 2019.
5. SAVIANI, Dermeval. Da LDB (1996) ao novo PNE (2014-2024): por uma outra política educacional. Campinas: Autores Associados, 2019.

<b>BLOCO V</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química e Educação Ambiental	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	15	30	15
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Conceito de Química Ambiental. Compostos orgânicos como poluentes aquáticos: biocidas e hidrocarbonetos de petróleo. Poluentes inorgânicos. Aspectos toxicológicos. Tecnologias para tratamento de águas e solos. Química da Atmosfera. Classificação e tratamento de resíduos. Planejamento de aulas teóricas e experimentais de envolvendo a Química Ambiental para o ensino na educação básica.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
<p>Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância do conhecimento sobre desenvolvimento, relacionado aos temas ética, meio ambiente e cidadania.</li> <li>• Conscientizar os futuros profissionais sobre os limites de crescimento de nossa sociedade.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratórios.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar aos discentes conceitos básicos sobre impactos ambientais.</li> <li>• Discutir sobre desenvolvimento ambiental relacionando os temas: ética, meio ambiente e cidadania.</li> <li>• Debater sobre as tecnologias recentes utilizadas na remediação de ambientes poluídos;</li> <li>• Discutir sobre as pesquisas atuais voltadas para obtenção de energias com menor impacto ambiental.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2014.</li> <li>2. GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S. B. (Org.). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.</li> <li>3. BAIRD, C. Química Ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</li> </ol>			

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. MATOS, Kelma Socorro Alves Lopes de (Org.). Educação ambiental e sustentabilidade II. Fortaleza: Edições UFC, 2010.
2. REIS, L. B.; et al. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.
3. PHILIPPI JR. A.; PELICIONE, M.C.F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2005.
4. QUIRINO, T.R. Impacto ambiental: perspectivas, problemas e prioridades. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
5. SCHIANETZ, B. Passivos ambientais: levantamento histórico, avaliação de periculosidade, ações de recuperação. Curitiba: SENAI, 1999.

**BLOCO VI**

<b>DISCIPLINA:</b> Química Analítica Qualitativa	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	30
	<b>CARGA HORÁRIA: 90 h</b>		

**EMENTA:**

Aferição de instrumentos de medida de laboratório. Introdução ao preparo de amostra. Abordagem química de uma amostra desconhecida. Fundamentos teóricos da Análise Qualitativa de amostras. Análise sistemática de cátions por via úmida e via seca. Ensaio de Gravimetria e Volumetria.

**COMPETÊNCIAS**

Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:

- Apresentar habilidades no manuseio de equipamentos e materiais de laboratório de química analítica.
- Desenvolver capacidade de observação crítica com vista à resolução de problemas comuns ao laboratório analítico.
- Determinar qualitativamente os componentes de uma substância ou mistura.
- Propor metodologias adequadas para análise de diferentes tipos de amostras.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratório de ensino.

**OBJETIVOS:**

- Identificar e compreender os princípios básicos da Química Analítica e suas aplicações;
- Relacionar a técnica analítica com a aplicabilidade no dia a dia;
- Propor ensaios qualitativos visando identificar os principais grupos de cátions e ânions presentes em amostras desconhecidas, relatando corretamente os resultados observados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa. Tradução da 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
2. MUELLER, Haymo; SOUZA, Darcy de. Química Analítica Qualitativa Clássica. 2ª ed. Blumenau: EDIFURB, 2012.
3. MORITA, T.; ASSUMPCÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ROCHA-FILHO, R. C; da SILVA, R. R. Cálculos básicos de química. 2ª ed. São Carlos: EduFSCar, 2010.
2. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.
3. SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Editora Thomson, tradução da 8ª edição, 2006.
4. HIGSON, S. J. Química Analítica. São Paulo: McGrawHill, 2009.
5. HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

**BLOCO VI**

DISCIPLINA: Físico-Química I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	60	30
CARGA HORÁRIA: 90 h			

**EMENTA:**

Unidades de medidas de Temperatura, pressão, volume, energia, quantidade de matéria. Teoria cinética dos gases. Gás ideal e Gases reais: propriedades e transformações físicas. Propriedades da matéria condensada; Leis da

termodinâmica. Termoquímica. Espontaneidade e equilíbrio.

**COMPETÊNCIAS:**

- Domínio teórico e experimental da descrição do comportamento da matéria em fase gasosa e das leis da Termodinâmica.
- Planejamento e criatividade para elaboração de experimentos de baixo custo.
- Capacidade de trabalhar em grupo, flexibilidade e liderança
- Didática e comunicação.
- Capacidade crítica e de investigação científica.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas expositivas e dialogadas, em sala de aula, discussão de fenômenos naturais cotidianos relacionados aos conteúdos da disciplina, desenvolvimento e exposição, em grupo, de experimentos com materiais de baixo custo, também relacionados aos conteúdos da disciplina, e análise comparativa da abordagem dos conteúdos da ementa em livros didáticos do ensino básico.

**OBJETIVOS:**

- Descrever o estado gasoso e suas transformações, distinguindo-o dos estados condensados.
- Fornecer ao aluno conceitos fundamentais e noções básicas da termodinâmica e suas leis.
- Descrever qualitativamente e calcular as variações de energia que acompanham as reações químicas.
- Conceituar equilíbrio e espontaneidade e suas implicações no entendimento do comportamento químico de algumas reações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. MACQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books, 1997.
2. CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-química; Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria- Rio de Janeiro,; São Paulo: LCT, 1986.
3. ATKINS, P. W. e DE PAULA, J. Físico-Química 10ª ed. V. 1 Rio de Janeiro, LCT. 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. LEVINE, I.N.; Físico-Química; 6ª Ed., Volumes 1 e 2; Editora LTC. 2012.
2. MOORE, W. J.; Físico-Química, 4ª Ed., Edgard Blücher, 1976.
3. BALL, D.W.; Físico-Química, 1ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2005.
4. CHANG, R.; Físico-Química para Ciências Química e Biológicas, 3ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2009.
5. ATKINS, P. W., de Paula, J.; Físico-Química Fundamentos, 5ª Ed., Editora LTC, 2012.

<b>BLOCO VI</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Química Quântica	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	30	0
	<b>CARGA HORÁRIA: 30 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Mecânica Quântica e estrutura atômica: noções básicas de mecânica Quântica compreendendo a partícula livre e confinada, o oscilador harmônico, o rotor rígido, equação de Schroedinger e aplicações (átomos de hidrogênio e hélio), suas funções de onda e níveis energéticos. Espectroscopias: noções básicas de espectroscopia rotacional, vibracional e eletrônica.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
<p>Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir sobre os principais eventos e os princípios elementares que levaram ao desenvolvimento da Física Quântica;</li> <li>• Correlacionar os conhecimentos abordados pela Física Clássica e Física Quântica e suas aplicações nos modelos químicos.</li> <li>• Discutir sobre o modelo atômico moderno e as leis que o descrevem.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir os conceitos básicos sobre física moderna, apresentando os experimentos e ideias fundamentais que levaram ao aparecimento da mecânica quântica, discutindo a nível intermediário os postulados e equações fundamentais associados aos fenômenos quânticos, apresentação as suas principais aplicações;</li> </ul>			

- Demonstrar o uso de ferramentas computacionais como metodologia teórico-prática para fixação de conceitos da química moderna.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. D.A. MCQUARRIE. Quantum Chemistry. University Science Books, 2 ed. 2007.
2. LEVINE, I. N., Quantum Chemistry. Prentice-Hall International Inc., 6 ed., New Jersey, 2005.
3. PILAR, FRANK L. Elementary Quantum Chemistry. Dover Publications, New York, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. SIMONS, J.; E NICHOLS, J., Quantum Mechanics in Chemistry. Oxford University Press Inc., New York, 1997.
2. SZABO, A; OSTLUND, N. S. Modern Quantum Chemistry: Introduction to Advanced Electronic Structure Theory. Dover Publications, New York, 1989.
3. JENSEN, F. Introduction to Computational Chemistry, John Wiley & Sons, New York, 2002.
4. P.W. ATKINS. Physical Chemistry. Ed. Oxford: University Press, 1990.
5. M. TRSIC; M.F.S. PINTO. Química Quântica: Fundamentos e aplicações. Barreri-SP: Kamole, 2009.

<b>BLOCO VI</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Didática Geral	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h			
<b>EMENTA:</b>			
Fundamentos epistemológicos da Didática; - A importância da Didática na formação do/a professor/a; Formação e identidade docente; Tendências pedagógicas da prática escolar; O planejamento de ensino e a organização do processo ensino-aprendizagem.			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os fundamentos da Didática enquanto pressupostos básicos na formação do professor para o exercício da docência; Analisar criticamente o processo do planejamento de ensino e seus componentes didáticos.</li> </ul>			

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, sala de vídeo, ambiente virtual e biblioteca da UESPI

**OBJETIVOS:**

- Discutir a didática historicamente, identificando o seu papel e importância para a educação escolar brasileira;
- Refletir e evidenciar a importância da Didática na formação do educador;
- Analisar e trabalhar as concepções de educação e suas implicações para a prática pedagógica;
- Estudar a relação entre Didática e Psicologia e analisar as diferentes etapas que compõe o planejamento escolar e sua importância para uma prática educativa consequente e de qualidade;
- Elaborar instrumental de ensino (planos) e vivenciar este processo através de micro-aulas e refletir sobre a prática docente exercida em escolas de ensino fundamental e médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. HAIDT, Regina Célia Cazaux. Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática, 2007.
2. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1991. 4. ed. Campinas- SP: Papirus, 2008.
3. VEIGA, I. P. A. A prática pedagógica do professor de didática. 11. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BEHRENS, Marilda Aparecida et al. O paradigma emergente e a prática pedagógica. Curitiba: Champagnat, 2003.
2. CANDAU, Vera Maria F. A didática em questão. Petrópolis: Vozes, 2009.
3. MARLI E. D. A. de André; Maria Rita Neto S. Oliveira (orgs.). Alternativas do Ensino de Didática. Campinas: Papirus, 1997.
4. PARRA, Nélio. Caminhos do ensino. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002. SAN'TANNA, Ilza Martins. Didática: aprender e ensinar. São Paulo: Loyola.
5. TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes Limitada, 2012. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Técnicas de Ensino: por que não? Campinas: Papirus, 1991.



<b>BLOCO VI</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> U.C.E Projeto Integrador III	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	45	45	90
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Fundamentos teóricos e Práticos da Pedagogia de Projetos/Programas com a abordagem interdisciplinar de temas e problema do contexto sociocultural dos estudantes discutidos nas disciplinas dos <b>Blocos V e VI</b>, tais como <b>água</b>: Poluição, tratamento e consumo sustentável; <b>Agricultura</b>: agrotóxicos, fertilizantes e poluição do solo; <b>Alimentos</b>: constituintes, dieta equilibrada, desperdício e aproveitamento; Energias renováveis; Nano materiais, <b>Lixo</b>: tipos, coleta seletiva, reciclagem e destino final. Outros temas da atualidade aprovados pelo NDE e Colegiado de Curso poderão ser incluídos</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir conhecimentos sobre os fundamentos teóricos e práticos do ensino Interdisciplinar e da Pedagogia de Projetos, para experimentar o planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, aplicáveis em situações pedagógicas de ensino básico.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>A disciplina será desenvolvida por meio de planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, pelos graduandos, utilizando os espaços da sala de aula da universidade, laboratório de e química, laboratório de Práticas Pedagógicas e espaços de educação formal ou não formal.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos teóricos da pedagogia de projetos e do ensino interdisciplinar para subsidiar a proposição de estratégias de ensino ativo e inovador.</li> <li>• Reconhecer a importância do trabalho coletivo para o desenvolvimento de projetos de trabalho interdisciplinares no contexto da sala de aula.</li> <li>• Planejar estratégias de ensino interdisciplinar por meio de projetos, com a abordagem do tema que ocorrem na natureza, a partir das relações entre os conceitos químicos, físicos e biológicos.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEZZOTO; Carlos Vargas. A qualificação do ensino de Ciências através da pedagogia de projetos. 1.ed. Editora Penso, 2014. 142p.</li> </ol>			

2. GONÇALVES, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia de Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 288p.
3. FAZENDA, Ivani (coord.). *Práticas interdisciplinares na escola*: 13.ed. São Paulo: Cortez, 2017

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
2. SILVA, Carlos Alberto Pereira da. et al (orgs.). **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 314 p.
3. PIAUI, Secretaria de Educação do Estado do Piauí. **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado - Ensino Médio**, cadernos 1 e 2, 2021
4. CAMARGO, Fausto, DAROS Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**, 1.ed. editora penso, 2018
5. BACICH, Leilan; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. 1.ed. Editora Penso, 2017.

<b>BLOCO VII</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Analítica Quantitativa	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	75	15
	<b>CARGA HORÁRIA: 90 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Introdução à Química Analítica Clássica. Estequiometria em problemas de Química Analítica. Métodos de extração. Métodos gravimétricos de análise. Análise volumétrica: sistema ácido-base, precipitação, complexação e oxidação-redução. Análise gravimétrica. Química Analítica com uso de calculadoras científicas, planilhas eletrônicas e softwares de tratamento estatístico de dados.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
<p>Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades básicas para selecionar, planificar e executar uma análise química inorgânica de um dado sistema e, de posse dos dados obtidos, fornecer as quantidades relativas do analito desejados;</li> </ul>			

- Possuir visão crítica das metodologias adotadas com vistas à tomada de decisões, aplicado para análise de diferentes amostras.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratório de ensino.

**OBJETIVOS:**

- Discutir sobre as diferenciar as técnicas e as modalidades de gravimetria e volumetria;
- Realizar ensaios qualitativos em amostras, identificando os principais grupos de cátions e ânions presentes, relatando corretamente os resultados obtidos;
- Relacionar a técnica analítica com a finalizada de quantificar diferentes analitos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa. Tradução da 5a ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
2. MUELLER, Haymo; SOUZA, Darcy de. Química Analítica Qualitativa Clássica. 2ª ed. Blumenau: EDIFURB, 2012.
3. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes. 2a ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ROCHA-FILHO, R. C; da SILVA, R. R. Cálculos básicos de química. 2ª ed. São Carlos: EduFSCar, 2010.
2. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.
3. SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Editora Thomson, tradução da 8ª edição, 2006.
4. HIGSON, S. J. Química Analítica. São Paulo: McGrawHill, 2009.
5. HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

<b>BLOCO VII</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Físico-Química II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	75	15
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90 h		

**EMENTA:**

Cinética química empírica. Leis de velocidade. Cinética das reações complexas. Dinâmica molecular das reações.

**COMPETÊNCIAS:**

- Domínio teórico do conteúdo de cinética química
- Planejamento e criatividade para elaboração de experimentos de baixo custo.
- Capacidade de trabalhar em grupo, flexibilidade e liderança.
- Didática e comunicação.
- Capacidade crítica e de investigação científica.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizadas aulas expositivas e dialogadas, em sala de aula, discussão de fenômenos naturais cotidianos relacionados aos conteúdos da disciplina, desenvolvimento e exposição, em grupo, de experimentos com materiais de baixo custo, também relacionados aos conteúdos da disciplina, e análise comparativa da abordagem dos conteúdos da ementa em livros didáticos do ensino básico.

**OBJETIVOS:**

- Calcular a velocidade de uma reação química.
- Escrever e/ou deduzir a lei de velocidade de uma reação química a partir de dados experimentais mensuráveis.
- Aplicar as leis de velocidade, bem como deduzi-las, em reações complexas (reações em cadeia, polimerização, catálise homogênea, autocatálise e processos fotoquímicos).
- Entender a dinâmica molecular das reações químicas.
- Utilizar a cinética química para compreender o mecanismo das reações químicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. MACQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books, 1997.
2. ATKINS, P. W. de DE PAULA, J. Físico-Química 10ª ed. V. 3, Rio de Janeiro, LCT. 2017.

3. ATKINS, P., Jones, L., Laverman, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 7ª ed, Editora Bookman., Porto Alegre. 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. LEVINE, I.N.; Físico-Química; 6ª Ed., Volumes 1 e 2; Editora LTC. 2012.
2. MOORE, W. J.; Físico-Química, 4ª Ed., Edgard Blücher, 1976.
3. BALL, D.W.; Físico-Química, 1ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2005.
4. CHANG, R.; Físico-Química para Ciências Química e Biológicas, 3ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2009.
5. CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química; Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria- Rio de Janeiro,; São Paulo: LCT, 1986.

BLOCO VII			
<b>DISCIPLINA:</b> Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
	CARGA HORÁRIA: 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: evolução histórica, legislação, cultura e identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Vocabulário básico da língua de Sinais: datilografia, números, saudações, pronomes, calendários, adjetivos e verbos básicos.			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os fundamentos da Língua Brasileira de Sinais;</li> <li>• Introduzir o conhecimento ao devido exercício da comunicação em Libras.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar;</li> <li>• Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos</li> </ul>			

e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais;

- Instrumentalizar para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas;
- Expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo dos surdos em libras. São Paulo: Vitae: Fapesp: Capes: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
2. GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
3. QUADROS, Ronice Muller de.; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BRASIL. Legislação de Libras. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.
2. FERNANDES, Eulália, org; QUADROS, Ronice Muller de. Surdez e Bilinguismo – Porto Alegre: Mediação, 2005.
3. FREMAN, Roger D.; CARBIN, Clifton F.; BOESE, Robert J. Seu filho não escuta? Um guia para todos que lidam com crianças surdas. Brasília: MEC/SEESP, 1999.
4. HONORA, Márcia. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
5. MACHADO, Paulo Cesar. A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008.

<b>BLOCO VII</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Estágio Supervisionado I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	0	100
	CARGA HORÁRIA: 100h		
<b>EMENTA:</b>			

A disciplina discutirá os Fundamentos teóricos e legais do Estágio Supervisionado. Observação e análise diagnóstica da realidade educacional na escola campo de estágio. Planejamento de ensino de química e sua articulação com Projeto Pedagógico Escolar. Planejamento e desenvolvimento de material didático para o conteúdo de química. Elaboração, aplicação e avaliação supervisionada de projetos de intervenção didática para o ensino de Ciências e ou Química em escolas campo de estágio.

#### **COMPETÊNCIAS:**

- Orientar os acadêmicos do Curso de Graduação em Licenciatura em Química acerca do estágio e elaboração do Plano de Atividades do Estagiário.

#### **CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula e a escola, campo de estágio.

#### **OBJETIVOS:**

Compreender o Estágio Curricular como uma atividade de caráter crítico e que dialoga com a realidade favorecendo a articulação do ensino com pesquisa e extensão, configurando um espaço formativo do licenciando para o atendimento das necessidades sociais, que preserve os valores éticos que devem orientar a prática profissional;

- Vivenciar a realidade profissional à luz dos conhecimentos teóricos para uma reflexão sobre a realidade e a aquisição da autonomia intelectual e o desenvolvimento de habilidades conexas à profissão docente;
- Construir a identidade profissional docente no contexto escolar;
- Desenvolver competências que o ajudem na elaboração dos Planos de Aula e regências nos níveis e modalidades de ensino envolvidos no estágio;
- Elaborar, juntamente com o professor da disciplina, o plano de atividades a ser executado durante o estágio supervisionado;
- Executar o plano de atividades do estágio supervisionado.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BRASIL, Base Nacional Comum Curricular da Educação - BNCC. Brasília, MEC , 2019 BORDENAVE, Juan Dias; PEREIRA, Adair Martins. Estratégia de Ensino aprendizagem. 33. ed. Petrópolis: Vozes. 2015
2. GARCEZ, EDNA SHERON DA COSTA et all. O Estágio Supervisionado em Química: possibilidades de vivência e responsabilidade com o exercício da docência. ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e

Tecnologia, v.5, n.3, p.149-163, novembro , 2012.

3. ROSENAU, L. dos S. Didática e Avaliação da aprendizagem em química. Curitiba: Intersaberes, 2013 Artigos de periódicos: Livros didáticos e paradidáticos de ciências do ensino fundamental e de química do ensino médio.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. CASTRO, A.D de.; CARVALHO, A.N.P. de (org.). Ensinar a ensinar. São Paulo: Thomson, 2005. DELIZOICOV, D. et al. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
2. PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.
3. TESSARO, Patrícia Salvador e MACENO, Nicole Glock. Estágio Supervisionado EM Ensino de Química. REDEQUIM, V 2, N 2, OUT, 2016.
4. ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Editora Unijuí, Ijuí, 2007.
5. MENEGOLA, M. e SANTANA, I. M. Por que planejar? Como planejar? : currículo, área, aula. 19ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

<b>BLOCO VIII</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Instrumental I	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	45	15
	CARGA HORÁRIA: 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
Introdução à química eletroanalítica. Potenciometria, Coulometria, Voltametrias e Condutimetria.			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Integrar-se nas ações de equipes, interagindo criativamente nos diferentes contextos organizacionais visando a resolução de problemas;</li><li>• Aplicar conhecimentos teóricos e metodológicos que garantam a apropriação crítica de informações qualitativas e quantitativas de sistemas de medição com usos de métodos eletroquímicos;</li><li>• Reconhecer e identificar problemas, equacionar soluções, intermediando e coordenando os diferentes níveis da tomada de decisão para análise de amostras com técnicas eletroanalíticas.</li></ul>			



**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratório.

**OBJETIVOS:**

- Discutir os princípios básicos de cada uma das técnicas eletroanalíticas;
- Aplicar conhecimentos da eletroanalítica na análise química qualitativa e quantitativa de espécies químicas em solução;
- Debater como a análise eletroquímica pode ser utilizada na determinação de constantes utilizadas nos estudos apresentados na analítica quantitativa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. 9.ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014.
2. SKOOG, D.A.; HOLLER F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ATKINS, P., JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. HOUSECROFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013.
3. OHLWEILER, O. A.. Fundamentos de Análise Instrumental. Rio de Janeiro. LTC. 1981.
4. VOGEL, Análise Química Quantitativa. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1992.
5. COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S.; Introdução a Métodos Cromatográficos. Editora da Unicamp, Campinas, 1993.

**BLOCO VIII**

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Bioquímica	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-I	GP-I
	0	45	15
<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>			

**EMENTA:**

Química das biomoléculas (carboidratos, lipídios, proteínas, ácidos nucleicos e

enzimas). Bioenergética, vitaminas, transportes de elétrons e fosforilação oxidativa, metabolismo dos carboidratos, lipídios aminoácidos e nucleotídeos.

### **COMPETÊNCIAS:**

- Propiciar ao discente uma visão geral e preliminar para identificação dos processos fisiológicos dos organismos, que envolve a função, o armazenamento e a utilização das biomoléculas e suas variantes estruturais.
- Desenvolver a capacidade de conhecer as principais vias metabólicas, a sua estrutura e formas de regulação, conexão existente entre elas, nos diversos níveis.
- Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.

### **CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.

### **OBJETIVOS:**

Reconhecer a importância das biomoléculas na atividade biológica;

- Conhecer a química das biomoléculas de importância bioquímica;
- Estudar os principais processos bioquímicos das biomoléculas;
- Definir carboidratos, lipídios e proteínas;
- Classificar carboidratos, lipídios e proteínas;
- Explicar a estrutura dos principais polissacarídeos;
- Compreender os elementos estruturais da conformação das proteínas;
- Descrever a estrutura de certos componentes lipídios de tecidos humanos;
- Explicar as relações entre enzimas, suas funções biológicas ou metabólicas e como sua função é controlada;
- Demonstrar como a fosforilação oxidativa produz ligações de alta energia;
- Explicar como a oxidação de metabólitos de carboidratos e, proteínas e gorduras liberam energia;
- Articular fundamentos bioquímicos que permitam obter visão geral dos processos bioquímicos em sua forma integrada, para compreender os processos bioquímicos envolvidos na nutrição humana, possibilitando a sustentação e manutenção do organismo vivo.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. FERRIER, D. Bioquímica ilustrada. 7 ed. Porto Alegre. Artmed, 2018. 576 p.
2. VOET, DONALD; VOET JUDITH G.; PRATT, CHARLOTTE W.; Fundamentos de Bioquímica, 4ª ed. Porto Alegre. ArtMed, 2014.
3. NELSON, D.L., COX, M. M. Princípios da Bioquímica de Lehninger. 7 a ed. Porto Alegre, Artmed, 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. RODWELL, V.W., BENDER, D., BOTHAM, K.M., KENNELLY, P.J., WEIL, P.A. Bioquímica Ilustrada de Harper. 31ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2021.
2. MARZZOCO, A., TORRES, B.B. Bioquímica Básica. 4ª ed. Campo Grande, Guanabara Koogan, 2015.
3. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
4. DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas. 7ª Ed. São Paulo: Blucher, 2011.
5. SANCHES, J. A. G.; NARDY, M. B. C.; STELLA, M. B. Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica: Um marco inicial. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BLOCO VIII			
<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia do Ensino de Química	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	90	0	0
	CARGA HORÁRIA: 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
Elementos necessários à organização do ensino, Planejamento e avaliação; Metodologias inovadoras; Competências, habilidades e Conteúdos para o ensino Ciências e Química: dimensões conceitual, procedimental e atitudinal do conteúdo, níveis macro e micro e representacional do conhecimento químico, tendências atuais no ensino. Ciência-Tecnologia e Sociedade. Modalidades didáticas adequadas do Ensino Ciências e de Química: O Papel da experimentação e da história da Ciência no ensino. Planejamento de situações didáticas para o ensino.			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			

- Instrumentalizar-se com metodologias de ensino que propiciem a aprendizagem dos alunos de forma mais efetiva; inserir objetivos específicos da disciplina a ser ensinada.
- Discutir sobre a importância da dimensão interdisciplinar, bem como do contexto sociocultural, para o aprendizado da química;
- Propor a utilização dos diversos recursos didáticos disponíveis para fixar conceitos discutidos no âmbito do ensino de ciências;
- Produzir materiais didáticos de qualidade, utilizando-se das diferentes abordagens didáticas relacionadas ao ensino de química.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática do campus.

**OBJETIVOS:**

- Refletir sobre as especificidades do conhecimento científico inerente à área de Ciências Naturais e sua transposição didática.
- Refletir sobre o ensino de Ciências e Química no seu contexto histórico
- Reconhecer os PCNs como orientações gerais de trabalho
- Discutir os caminhos alternativos para utilização do referencial teórico-prático que contribuam para a melhoria do ensino de química.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. LUDWIG, A.C.W. Fundamentos e prática de metodologia científica. Petrópolis: Editora Vozes.2009.
2. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2002.
3. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. SCHWARCZ, J. A. Barbies, bambolês e bolas de bilhar: 67 deliciosos comentários sobre a fascinante química do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
2. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.
3. CACHAPUZ, A. F.; CARVALHO, A. M. P.; GIL- PÉREZ, D. (Orgs.). O ensino das ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012.

4. MALDANER, Otavio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de Química: professor/pesquisador, Ijuí, Ed. Unijuí, 2003.
5. CHAGAS, A. P. Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico. São Paulo: Editora da Unicamp, 1992.

<b>BLOCO VIII</b>			
<b>DISCIPLINA: TCC I</b>	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	30	30
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>A disciplina discutirá a Pesquisa Qualitativa e Quantitativa; a Importância da Pesquisa na Prática Docente; o Planejamento de pesquisa e a Aplicação de teorias e técnicas na elaboração de projetos de pesquisa.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfatizar a importância da metodologia científica e a construção de hipóteses científicas.</li> <li>• Utilizar as ferramentas de busca científica e tecnológica.</li> <li>• Apresentar a relevância dos periódicos científicos.</li> <li>• Apresentar as técnicas para elaboração de seminário e desenvolver habilidades necessárias para a oralidade.</li> <li>• Orientar os discentes no planejamento e na escrita do projeto de pesquisa.</li> <li>• Direcionar o discente à aplicação do conhecimento adquirido na disciplina na vida acadêmica e profissional.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula e a biblioteca da instituição.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir um referencial de informações básicas para construção e defesa de um projeto de pesquisa, com vistas à elaboração do Trabalho de Conclusão de curso;</li> <li>• Fazer diagnósticos das reais condições de ensino através de pesquisas e observações (pesquisa de campo);</li> <li>• Aplicar métodos e técnicas de pesquisa social no processo de investigação</li> </ul>			

científica dos fatos da natureza e da sociedade;

- Conhecer as técnicas para elaboração de seminário e desenvolver habilidades necessárias para a oralidade.
- Desenvolver atividades que levem a elaboração do projeto de pesquisa que estimulem a pesquisa acadêmica (em sala de aula) e que favoreça a construção do conhecimento do futuro professor, sendo um elemento de fundamental para o processo de ensino-aprendizagem.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. DAY, Robert A. How to write and publish a scientific paper/Barbara Gastel and Robert A. Day. Description: Eighth edition. Santa Barbara, California : Greenwood, [2016].
2. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 5ed. Atlas: São Paulo, 2003. 311p.
3. POLITO, R. Como falar corretamente e sem inibições. 111<sup>a</sup> ed. Saraiva: São Paulo, 2006. 312p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ANDRÉ, Marli (Org). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. São Paulo: Papirus, 2001.
2. GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 3a Ed. Atlas, São Paulo, 1990.
3. GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5a Ed. Atlas, São Paulo, 1999.
4. MINAYO, Ma. C S et all Pesquisa Social, Teoria, Método e Criatividade. 22a Ed Coleção temas sociais. Editora Vozes, Petrópolis-RJ, 1993.
5. POLITO, R. Recursos audiovisuais nas apresentações de sucesso. 5<sup>a</sup> ed. Saraiva: São Paulo, 2003.

### **BLOCO VIII**

<b>DISCIPLINA:</b> Estágio supervisionado II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	0	150
<b>CARGA HORÁRIA: 150 h</b>			
<b>EMENTA:</b> Estágio supervisionado e execução de projeto contextualizado de intervenção na Educação Básica: planejamento de ensino de ciência-química e sua articulação com Projeto Pedagógico Escolar. Os parâmetros educacionais vigentes e o planejamento de atividades de			

ensino. A inter-relação professor e aluno na construção do conhecimento. Regência de Sala em escolas de 6º e 9º anos do Ensino Fundamental.

**COMPETÊNCIAS:**

- Valorizar o estágio e sua importância como um processo de construção da identidade profissional do professor.
- Ter conhecimento da organização administrativa, funcionamento e a dinâmica do processo pedagógico do campo de estágio com registro das observações realizadas para proporcionar atuações nas dificuldades encontradas.
- Valorizar a pesquisa em ensino de química, como meio de construção de conhecimento para intervenção na prática pedagógica,
- Criar, executar e avaliar as soluções práticas de intervenção didáticas inovadoras capazes de influenciar melhorias no processo de ensino e aprendizagem, contemplando o uso da pesquisa, como meio de intervenção da prática educativa;
- Desenvolver habilidades, hábitos e atitudes relacionados ao exercício da docência por meio de uma aproximação da teoria com a prática em sala de aula.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e atividade na escola campo de estágio.

**OBJETIVOS:**

- Conhecer a organização administrativa, funcionamento e dinâmica do processo pedagógico do campo de estágio; por meio da observação para o levantamento diagnóstico de problemáticas, bem como da realidade da comunidade onde a escola está inserida.
- Desenvolver ações de elaboração, execução e avaliação de atividades de ensino que favoreça uma melhor compreensão de conteúdos de química e suas aplicabilidades no contexto sócio cultural.
- Exercitar de forma ativa a relação teoria prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;
- Preparar e executar atividades de didático-pedagógicas de turmas de ensino médio, coerentemente articuladas com o Projeto Pedagógico Escolar, sob a orientação do professor da escola;
- Planejar projetos que desenvolvam a pesquisa acadêmica como elemento do processo ensino – aprendizagem;

- Elaborar o relato das experiências vivenciadas no campo de estágio e socializar em eventos de prática pedagógicas do curso;
- Dedicar-se profissionalmente à atividade docente (regência) de acordo com os princípios éticos e os valores morais inerentes e constantes no projeto pedagógico da instituição de ensino.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ATUNES, Celso. Como desenvolver as competências em sala de aula. Petrópolis-RJ: vozes, 2001;
2. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 7.ed. Coleção docência em formação, serie saberes pedagógicos. São Paulo: Cortez, 2012. 296p.
3. AROEIRA, K. P.; PIMENTA, S. G. (orgs.) **Didática e estágio**. 1. ed. Appris Editora. 2018

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?** 11. ed. Cortez, 2018
  2. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
  3. SILVA, Carlos Alberto Pereira da. et al (orgs.). **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 314 p.
  4. CAMARGO, Fausto, DAROS Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**, 1.ed. editora penso, 2018
  5. MALHEIROS, B. T. **Didática Geral**. São Paulo: LTC, 2019
- PIAUI, Secretaria de Educação do Estado do Piauí. **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado - Ensino Médio**, cadernos 1 e 2, 2021
- Artigos científicos de periódicos em Educação/ Química Nova na Escola e outros.
- Livros didáticos e paradidáticos de Química do ensino médio



<b>BLOCO VIII</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> U.C.E Projeto Integrador IV	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	45	45	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Fundamentos teóricos e Práticos da Pedagogia de Projetos/Programas com a abordagem interdisciplinar de temas e problema do contexto sociocultural dos estudantes discutidos nas disciplinas dos <b>Blocos VII e VIII</b>, tais como <b>água</b>: Poluição, tratamento e consumo sustentável; <b>Agricultura</b>: agrotóxicos, fertilizantes e poluição do solo; <b>Alimentos</b>: constituintes, dieta equilibrada, desperdício e aproveitamento; Energias renováveis; Nano materiais, <b>Lixo</b>: tipos, coleta seletiva, reciclagem e destino final. Outros temas da atualidade aprovados pelo NDE e Colegiado de Curso poderão ser incluídos</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir conhecimentos sobre os fundamentos teóricos e práticos do ensino Interdisciplinar e da Pedagogia de Projetos, para experimentar o planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, aplicáveis em situações pedagógicas de ensino básico.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<p>A disciplina será desenvolvida por meio de planejamento de projetos de trabalho interdisciplinar, pelos graduandos, utilizando os espaços da sala de aula da universidade, laboratório de e química, laboratório de Práticas Pedagógicas e espaços de educação formal ou não formal.</p>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos teóricos da pedagogia de projetos e do ensino interdisciplinar para subsidiar a proposição de estratégias de ensino ativo e inovador.</li> <li>• Reconhecer a importância do trabalho coletivo para o desenvolvimento de projetos de trabalho interdisciplinares no contexto da sala de aula.</li> <li>• Planejar estratégias de ensino interdisciplinar por meio de projetos, com a abordagem do tema que ocorrem na natureza, a partir das relações entre os conceitos químicos, físicos e biológicos.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEZZOTO; Carlos Vargas. A qualificação do ensino de Ciências através da pedagogia de projetos. 1.ed. Editora Penso, 2014. 142p.</li> </ol>			

2. GONÇALVES, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia de Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 288p.
3. FAZENDA, Ivani (coord.). *Práticas interdisciplinares na escola*: 13.ed. São Paulo: Cortez, 2017

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
2. SILVA, Carlos Alberto Pereira da. et al (orgs.). **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 314 p.
3. PIAUI, Secretaria de Educação do Estado do Piauí. **Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado - Ensino Médio, cadernos 1 e 2**, 2021
4. CAMARGO, Fausto, DAROS Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**, 1.ed. editora penso, 2018
5. BACICH, Leilan; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. 1.ed. Editora Penso, 2017.

<b>BLOCO IX</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Química Instrumental II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	<b>0</b>	45	15
	<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Métodos espectroquímicos. Espectrometria de emissão atômica. Espectrometria de absorção atômica em chama e forno de grafite. Espectroscopia de fluorescência molecular. Espectroscopia de raios X. Métodos cromatográficos.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
<p>Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os principais métodos instrumentais de análise e relacioná-las a outros ensaios não desenvolvidos em aula.</li> <li>• Propor o uso adequado de técnicas analíticas para identificação e quantificar espécies químicas, incluindo alimentos, fármacos e combustíveis.</li> </ul>			

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratório.

**OBJETIVOS:**

- Discutir os princípios físicos básicos de cada uma das técnicas;
- Aplicar conhecimentos das técnicas na análise química qualitativa e quantitativa de espécies químicas;
- Debater sobre como cada técnica instrumental pode ser utilizada;
- Ampliar os conhecimentos de técnicas instrumentais modernas de análise química, permitindo que estes conhecimentos possam articulados aos conteúdos de ensino da Educação Básica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. 9.ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014.
2. SKOOG, D.A.; HOLLER F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ATKINS, P., JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. HOUSECROFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013.
3. OHLWEILER, O. A.. Fundamentos de Análise Instrumental. Rio de Janeiro. LTC. 1981.
4. VOGEL, Análise Química Quantitativa. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1992.
5. COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S.; Introdução a Métodos Cromatográficos. Editora da Unicamp, Campinas, 1993.

<b>BLOCO IX</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	45	15
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>Métodos Espectroscópicos na Elucidação Estrutural de Substâncias Orgânicas: Fundamentos teóricos de: espectrometria de massas (EM), ultravioleta-visível (UV-Vis), Infravermelho (IV) e ressonância magnética nuclear (RMN). Aplicação das técnicas em conjunto com métodos espectrométricos para determinação de estruturas e identificação de substâncias orgânicas.</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar aos discentes conceitos teóricos básicos dos principais métodos espectroscópicos, interpretar espectros e determinar a estrutura de alguns compostos orgânicos.</li> <li>• Proporcionar conhecimentos teóricos fundamentais sobre as principais técnicas de análises espectrométricas e espectroscópicas (UV/Vis, IV, EM e RMN), aplicadas à identificação e elucidação estrutural de compostos orgânicos.</li> <li>• Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar uma introdução aos métodos espectroscópicos de elucidação estrutural de moléculas orgânicas;</li> <li>• Discutir a relação existente entre a estrutura e as propriedades espectroscópicas observadas;</li> <li>• Diferenciar e caracterizar cada técnica de determinação estrutural;</li> <li>• Desenvolver habilidade de analisar e interpretar espectros;</li> <li>• Identificar compostos orgânicos através de métodos espectroscópicos;</li> <li>• Motivar a investigação para a resolução de um problema estrutural utilizando todos os dados espectroscópicos disponíveis.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			

1. SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R. Introdução à Espectroscopia. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
3. SOLOMONS, T.W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B; SNYDER, SCOTT A. Química orgânica: vol. 1 e 2 /tradução Edilson Clemente da Silva et al. – 12. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2018.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. BETTELHEIM, F. A. et al.; Introdução à Química Orgânica. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2012.
2. ENGEL, R. G. et al.; Química Orgânica Experimental. 3ed. São Paulo, Cengage Learning, 2013.
3. RANDALL G. ENGEL, GEORGE S. KRIZ, GARY M. LAMPMAN E DONALD L.
4. BRUICE, P. Y. Química Orgânica, 4a edição, Vol 1 e 2. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2006.
5. McMURRY, J. Química Orgânica, 3a edição, São Paulo. Editora: Cengage Learning, 2016. Vol. 1 e 2.

<b>BLOCO IX</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Educação Química e Novas Tecnologias	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	60	0	0
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60 h		
<b>EMENTA:</b>			
Visão histórica, características e definições de tecnologias; impacto das TIC's na educação recursos tecnológicos educativos e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem (presencial e a distância); a mediação docente entre as TIC's, aprendizagem e avaliação; organização de situações de aprendizagem por meio das TIC's.			
<b>COMPETÊNCIAS</b>			
Ao final desta disciplina espera-se que os discentes consigam:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância da utilização das tecnologias novas e da informática na área de Química;</li> </ul>			

- Demonstrando domínio e conhecimento no uso de computadores, sistema operacional, editor de texto, planilhas eletrônicas, slides, internet e softwares específicos para área de ciências.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e laboratório de Informática.

**OBJETIVOS:**

- Apresentar as diferentes tecnologias de informação e comunicação para o ensino de Química;
- Discutir sobre as principais contribuições das tecnologias de informações para o ensino de Química;
- Apresentar as vantagens e desvantagens do uso das tecnologias de informação e comunicação para o ensino de Química;
- Discutir sobre os diferentes tipos de softwares aplicados ao ensino de Química;
- Debater as pesquisas atuais sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino de química.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BONILLA, Maria Helena. Escola aprendente: para além da sociedade da informação. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.
2. KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2007.
3. PRETTO, Nelson & SILVEIRA, Sérgio Amadeu (Orgs.). Além das redes de colaboração: Internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. LEITE, B. S. Tecnologias no ensino de Química – teoria e prática na formação docente. - 1ª ed.- Curitiba, Appris, 2015.
2. PIMENTA, S. G. E GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. – 7ª ed. – São Paulo: Cortez, 2012.
3. VALENTE, J. A. Et al. Aprendizagem na era das tecnologias digitais. - Ed. – Cortez, 2007.
4. POZO, J. I. E CRESPO, M. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. - 5ª ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

5. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas – SP. Papyrus, 2007.

<b>BLOCO IX</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> TCC II	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	45	45
	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90 h		
<b>EMENTA:</b>			
<p>A disciplina discutirá o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): Definição, objetivos e construção lógica. Normas de apresentação de trabalhos monográficos</p>			
<b>COMPETÊNCIAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar os acadêmicos do Curso de Graduação em Licenciatura em Química acerca da elaboração de um texto de caráter monográfico, observando as normas técnicas da ABNT, no que se referem a apresentação gráfica, citações e referências, apresentando-o em banca de defesa pública.</li> </ul>			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.</li> </ul>			
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo e investigativo;</li> <li>• Elaborar um texto de caráter monográfico, de acordo com as normas técnicas, que contenha coerência metodológica, domínio dos conceitos/noções e interpretação das fontes documentais apresentando-o em banca de defesa pública.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVES, Magda. Como escrever teses e Monografias: um roteiro passo a passo 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</li> <li>2. MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS; Eva Maria. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas.</li> <li>3. CARVALHO, R. de C. P. S. Orientações metodológicas para construção da monografia: Trabalho de conclusão de curso TCC. Teresina: UESPI, 2015.</li> </ol>			

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. LUDKE, Menga; ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: E. P. U., 2017. 112 p.
2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Rio de Janeiro Atlas 2017.
3. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro, 2011.
4. \_\_\_\_\_. NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2023.
5. \_\_\_\_\_. NBR 6023: informação e documentação - referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2023.

**BLOCO IX**

DISCIPLINA: Estágio Supervisionado III	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	0	150
CARGA HORÁRIA: 150 h			

**EMENTA:**

- Estágio supervisionado e execução do projeto contextualizado que fortaleça o campo da prática: planejamento de ensino de química e sua articulação com projeto pedagógico escolar. Os PCNEM e o planejamento de atividades de ensino. A inter-relação professor e aluno na construção do conhecimento. Regência de sala em escolas de Ensino Médio. Exercício teórico prático do estágio, aprimorando as habilidades com relação à formulação de estratégias de ação, definindo instrumentos de trabalho, técnicas, referencial teórico e ético político. Reconstrução de objetos de intervenção. A supervisão do estágio em Química.

**COMPETÊNCIAS:**

- Orientar os acadêmicos do Curso de Graduação em Licenciatura. em Química acerca do estágio e elaboração do Plano de Atividades do Estagiário.
- Criar, executar e avaliar as soluções práticas de intervenção didáticas inovadoras capazes de influenciar melhorias no processo de ensino e aprendizagem, contemplando o uso da pesquisa, como meio de intervenção da prática educativa no ensino médio;



- Desenvolver habilidades, hábitos e atitudes relacionados ao exercício da docência por meio de uma aproximação da teoria com a prática em sala de aula do ensino médio.

**CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula e escolas de ensino médio, campo de estágio.

**OBJETIVOS:**

Compreender o Estágio Curricular como uma atividade de caráter crítico e que dialoga com a realidade favorecendo a articulação do ensino com pesquisa e extensão, configurando um espaço formativo do licenciando para o atendimento das necessidades sociais, que preserve os valores éticos que devem orientar a prática profissional;

- Vivenciar a realidade profissional à luz dos conhecimentos teóricos para uma reflexão sobre a realidade e a aquisição da autonomia intelectual e o desenvolvimento de habilidades conexas à profissão docente no ensino médio;
- Desenvolver competências que o ajudem na elaboração dos Planos de Aula e regências nos níveis e modalidades de ensino envolvidos no estágio;
- Elaborar, juntamente com o professor da disciplina, o plano de atividades a ser executado durante o estágio supervisionado;
- Executar o plano de atividades do estágio supervisionado em escolas de ensino médio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. BRASIL, Base Nacional Comum Curricular da Educação - BNCC. Brasília, MEC , 2019 BORDENAVE, Juan Dias; PEREIRA, Adair Martins. Estratégia de Ensino aprendizagem. 33. ed. Petrópolis: Vozes. 2015
2. GARCEZ, EDNA SHERON DA COSTA et al. O Estágio Supervisionado em Química: possibilidades de vivência e responsabilidade com o exercício da docência. ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.5, n.3, p.149-163, novembro, 2012.
3. ROSENAU. L. dos S. Didática e Avaliação da aprendizagem em química. Curitiba: Intersaberes, 2013 Artigos de periódicos: Livros didáticos e paradidáticos de ciências do ensino fundamental e de química do ensino médio.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. CASTRO, A.D de.; CARVALHO, A.N.P. de (org.). Ensinar a ensinar. São

Paulo: Thomson, 2005. DELIZOICOV, D. et al. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

2. PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.
3. TESSARO, Patrícia Salvador e MACENO, Nicole Glock. Estágio Supervisionado EM Ensino de Química. REDEQUIM, V 2, N 2, OUT, 2016.
4. ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Editora Unijuí, Ijuí, 2007.
5. MENEGOLA, M. e SANTANA, I. M. Por que planejar? Como planejar? : currículo, área, aula. 19ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

<b>BLOCO IX</b>			
<b>DISCIPLINA:</b> Atividade Complementares	Distribuição de C/H		
	GP-I	GP-II	GP-III
	0	0	100
	<b>CARGA HORÁRIA: 100 h</b>		
<b>EMENTA:</b> Não há ementário fixo. Atualmente as AACC's seguem o estabelecido na RESOLUÇÃO CEPEX 002/2021.			
<b>CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• As AACC poderão ser realizadas fora do âmbito da UESPI ou na própria UESPI.</li></ul>			
<b>OBJETIVOS:</b> Conforme estabelece a RESOLUÇÃO CEPEX 002/2021 <ul style="list-style-type: none"><li>• Promover a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessárias à sua formação;</li><li>• Estimular o desenvolvimento do espírito científico e o pensamento reflexivo do estudante.</li></ul>			

## 7 METODOLOGIA

A proposta metodológica definida, para o curso de licenciatura em Química da UESPI considera os seguintes parâmetros para o ensinar e o aprender:

- promoção da articulação entre a teoria e a prática;

- aproximação entre o conhecimento, o aluno, a realidade e o mundo do trabalho onde ele se insere;
- apropriação de competências duráveis sob a forma de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, hábitos e atitudes gerais e específicas alinhadas ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso;
- transposição do conhecimento para as variadas situações da vida e da prática profissional.

Levando em consideração estes pressupostos, as atividades acadêmicas do curso de licenciatura em Química são desenvolvidas com enfoque que se articula com os contextos profissional e social e privilegia a interdisciplinaridade.

A proposta metodológica de ensino está centrada nos princípios pedagógicos do fazer e aprender, determinando a utilização de estratégias, atividades e tecnologias da informação que permitam ao aluno mobilizar, articular e colocar em ação os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz das atividades requeridas pela natureza do trabalho.

### **7.1 Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Supervisionado, com regulamento próprio, é componente curricular obrigatório, indispensável à consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerentes ao perfil do formando, com suas diferentes modalidades de operacionalização em obediência às especificidades do curso.

O Estágio é realizado em instituições conveniadas e está estruturado e operacionalizado de acordo com regulamentação própria, aprovada pelo conselho de curso. É exigida a supervisão das atividades e a elaboração de relatórios que deverão ser encaminhados à Coordenação do Curso, para a avaliação pertinente.

O estágio obrigatório é composto de conteúdos ministrados/acompanhados de forma prática, contido nas disciplinas Estágio Supervisionado I, II e III. De acordo com a RESOLUÇÃO CEPEX 004/2021, que regulamenta os estágios dos cursos de graduação da Universidade Estadual do Piauí - PI, Art. 9º Para a

realização dos estágios o(a)s discentes deverão apresentar, no caso do Estágio Obrigatório, ao professor da disciplina e, no caso do Estágio Não Obrigatório, ao setor competente os seguintes documentos: (i) Ficha de inscrição preenchida (exclusivo para o Estágio Obrigatório); (ii) Comprovante de matrícula (exclusivo para o Estágio Obrigatório); (iii) Termo de Compromisso em três vias, assinado e carimbado pelo representante legal da empresa concedente, estagiário, professor da disciplina (Estágio Obrigatório), Direção dos Campi e/ou do responsável pela Divisão de Estágio Obrigatório/DAP/PREG (Estágio Obrigatório), Direção dos Campi e/ou do responsável pelo Departamento de Assuntos Estudantis e Comunitários/DAEC/ PREX (Estágio Não Obrigatório);

Para o curso de licenciatura em Química, o Estágio Curricular Supervisionado inicia-se no sétimo bloco do curso de Licenciatura em Química, sob a orientação de um docente. Tem uma carga horária TOTAL de 400 horas, assim distribuída:

- **Estágio Supervisionado I** – Possui carga horária de 100 horas/aula e corresponde a instrumentalização para o Ensino de Química com atividades que darão suporte ao aluno para a regência de sala nos estágios subsequentes.

**Quadro 01.** Distribuição de atividades e CH de estágio supervisionado I

<b>Unidade I (20H)</b>
1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E PEDAGÓGICA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
1.1 Definição e importância do estágio Supervisionado na formação do professor.
1.2 Aspectos legais do Estágio Supervisionado
1.3 tipos de estágios
1.4 O estágio supervisionado como espaço de reflexão e pesquisa
1.5 O estágio no curso de Licenciatura Química (organização, documentos como ofício de encaminhamento, termo de compromisso, plano de atividades, ficha de frequência e relatório final.)
<b>Unidade II (30H)</b>

2 - O PLANEJAMENTO E SUA ARTICULAÇÃO COM O PROJETO PEDAGÓGICO ESCOLAR
2.1 Diretrizes Curriculares de Educação Básica do Estado do Piauí
2.2 O projeto político pedagógico escolar; (definição, etapas para elaboração e sua importância)
2.3 O planejamento de ensino (na importância do Ato de planejar e os elementos do planejamento).
2.4 Competências e habilidades exigidas para o ato de Ensinar 2.5 Preparo e apresentação de micro aulas pelos licenciados para discussão e avaliação pelos colegas de sala e pelo professor da disciplina.117
<b>Unidade III (40H)</b>
3- ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO E PARTICIPAÇÃO
3.1 O que observar? (Construção do roteiro de observação)
3.2 formas de registro das observações (o diário de campo)
3.3 Projeto de intervenção (definição, elementos construtivos, planejamento e execução)
4- SOCIALIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
4.1 Relato de experiência (definição e como elaborar?)
4.2 Elaboração do relato de experiência
4.3 Apresentação da experiência de estágio supervisionado na perspectiva crítica e reflexiva
<b>Unidade IV (10H)</b>
- Relatório Final da experiência vivenciada no período de estágio.

- **Estágio Supervisionado II** – Possui carga horária de 150 horas/aula e corresponde a observação e atividades de planejamento, execução e regências em escolas de Ensino Fundamental. O Quadro 02 apresenta detalhamento das ações e atividades desenvolvidas neste componente curricular.

**Quadro 02.** Distribuição de atividades e CH de estágio supervisionado II

<b>Unidade I (30h)</b>
- O estágio como campo do conhecimento;
- Estágio Diferentes concepções e construção da identidade docente;
- Considerações sobre a legislação de estágio no Brasil;
- Planos e Planejamento de projetos de estágio.
<b>Unidade II (30h)</b>
- Planejamento de Ensino (como planejar, planos de ensino, planos de aula, plano de Curso, desenvolvimentos dos planos) e sua articulação com o projeto pedagógico escolar;
- Os parâmetros educacionais vigentes e o planejamento de atividades de ensino;
- A inter-relação professor e aluno na construção do conhecimento trocam de experiências e a formação docente na relação teoria e prática;
- Avaliação de Aprendizagem: tipos de avaliação
- Treinamento em sala de aula (microaulas) trabalhando a: formulação de objetivos para os conteúdos a serem ministrados, planejamento estratégico das aulas na busca de melhores na abordagem metodológica, execução do planejamento e metodologias utilizando diferentes técnicas de ensino para alcançar os objetivos propostos.
<b>Unidade III (80h)</b>
- Estágio supervisionado: Regência (prática, elaboração do material didático, elaboração do plano de aula, etc.). Etapa supervisionada pelo professor da disciplina.
- Elaboração e execução de Projeto de ensino e extensão orientado e acompanhado a execução na escola campo de estágio pelo professor da disciplina.
<b>Unidade IV (10h)</b>
- Relatório Final da experiência vivenciada no período de estágio (Escrita sob a orientação do professor da disciplina)

- **Estágio Supervisionado III** - carga horária de 150 horas/aula de atividades de observação, planejamento, execução e regências em escolas de Ensino Médio. O Quadro 03 apresenta detalhamento das ações e atividades desenvolvidas neste componente curricular.

**Quadro 03.** Distribuição de atividades e CH de estágio supervisionado III

<b>UNIDADE I (30H)</b>
O Estágio Supervisionado enquanto disciplina, será realizado numa perspectiva metodológica que contemple o diálogo e a participação do professor da disciplina Estágio Supervisionado, do supervisor da escola campo de estágio (Professor da disciplina Química/Ciências) e do aluno (Estagiário).
<b>UNIDADE II (100h)</b>
1- Supervisão Semanal pelo professor da disciplina do Estágio Supervisionado, visando trocar experiências e informações acerca da prática pedagógica, bem como debater e refletir as questões teórico-práticas do trabalho desenvolvido em sala de aula da escola;
2- Orientação para a elaboração do Plano de Estágio conforme orientações da BNCC;
3 – Orientação para o registro/ documentação das atividades;
4- Indicação de bibliografias afins à área de atuação do estagiário para leitura, análise, discussão e produção de textos;
5- Orientação para a produção do Relatório Semestral do Estágio;
6- Visitas aos campos de estágio.
<b>UNIDADE III (20h)</b>
Relatório Final da experiência vivenciada no período de estágio.

Os Estágios são intercalados com aulas teóricas como momentos de reflexão e discussão coletiva que são fundamentais para o amadurecimento do futuro profissional. A regência do discente no ambiente do estágio contribui para na reflexão da prática do futuro docente e tem importância na sua formação. Contudo, os encontros na IES com o docente responsável pelo componente curricular visa direcionar as ações dos estudantes durante o estágio. Para efeito de encargos, a CH ministrada pelo docente é aquela estabelecida de encontros em sala de aula na IES (Quadros 01 e 02).

O curso de licenciatura em Química da UESPI possui um campo de estágio amplo e diversificado, atendendo à necessidade de alunos e docentes para o estágio supervisionado. Neste sentido, a UESPI firmou convênio de parceria para estágio. Documentos com a lista atualizada dos locais para realização dos estágios obrigatórios são fornecidos na página do Departamento de Assuntos Pedagógicos - DAP desta IES. Os estágios obrigatórios do curso de licenciatura

em Química estão de acordo com a LEI Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e a RESOLUÇÃO ESTÁGIO CEPEX Nº 004/2021.

## **7.2 Atividades complementares**

As atividades complementares do curso de licenciatura em Química valorizam conhecimentos básicos nos eixos temáticos de ensino, pesquisa, e extensão, incentivando a realização de atividade extracurricular e científico-culturais na formação do futuro licenciado em Química. Possui Regulamento próprio que prioriza a diversidade de atividade e as formas de aproveitamento.

As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil do formando, possibilitando o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade. A realização de Atividades Complementares não se confunde com a do Estágio Supervisionado ou com a do Trabalho de Conclusão de Curso.

As atividades complementares são realizadas mediante a programação de cursos, seminários e atividades de orientação à população, inserindo-se na realidade sócio-educacional do Piauí, uma vez que o curso enfoca o atendimento à Teresina e regiões circunvizinhas. A organização curricular do curso de graduação em Química da UESPI cria as condições para a sua efetiva conclusão e integralização curricular de acordo com o regime acadêmico seriado semestral.

As cargas horárias das atividades complementares do Curso de Licenciatura em Química está sob a responsabilidade do coordenador do curso que emitirá documento comunicando à Divisão de Controle Acadêmico e Diplomação – DCAD - sobre o cumprimento das 100 horas de atividades complementares por parte do discente, conforme estabelecido na Resolução CEPEX nº 02/2021. As atividades acadêmicas complementares para o curso de licenciatura em química visa atender ao estabelecido na Resolução CNE/CES 002/2019.



Conforme estabelecido na Resolução CEPEX 02/2021, as Atividades Acadêmico Científico-Culturais visam promover a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessárias à sua formação; Visa ainda estimular o desenvolvimento do espírito científico e o pensamento reflexivo do estudante. No curso de licenciatura em Química, estas atividades serão realizadas extraclasse e podem ser consolidadas através da iniciação científica, participação e apresentação de trabalhos em congresso, publicação de artigos, realização de estágios não obrigatórios, participação em programas de extensão, programas institucionais, monitoria, seminários apresentados, entre outras.

A realização de tais atividades, tanto no âmbito dessa IES, como através de eventos promovidos por instituições educacionais, sociais e culturais do país, permitirá desenvolver nos alunos o estímulo à participação em eventos acadêmicos e sociais, levando-os a uma formação mais flexível e humanista.

### **7.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é realizado através da transmissão de conteúdos teóricos para orientação técnica sobre metodologia da pesquisa, a secundar a elaboração de projetos de pesquisa, bem como através de acompanhamento e orientação durante a elaboração, não apenas do projeto, como também do TCC.

A apresentação do trabalho monográfico é regulamentado e institucionalizado e tem por objetivo o exercício pedagógico concentrado para que o aluno exiba suas habilidades e competências obtidas ao longo de sua formação, além da contribuição confiável e relevante à comunidade científica, com propostas alternativas, primando pelo ineditismo no questionamento e no avanço dos estudos da ciência da saúde.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso estabelece ainda regras complementares de operacionalização do TCC, visando o disciplinamento de prazos de elaboração e entrega dos trabalhos destinados.

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório no curso e é desenvolvido sob a orientação de professor efetivo, alinhado às linhas de pesquisas institucionais. Para o graduando do curso de licenciatura em química, o preparo do TCC ocorre com a oferta de duas disciplinas: TCCI (60 h) no bloco VIII e TCC II (90 h) no bloco IX. O trabalho de conclusão de curso apresentado segue o estabelecido na Resolução CEPEX Nº 003/2021. Na disciplina TCC I o discente recebe orientações do docente da disciplina (ver plano de disciplina) e já deve ter definido seu tema de pesquisa e orientador(a). Na disciplina TCC II, último bloco do curso, o discente pode formatar o Trabalho de conclusão de Curso na forma de monografia ou artigo científico. Se optar pela monografia, esta deve conter o tópico: 1. Introdução, 2. Justificativa da pesquisa, 3. Objetivos, 5. Metodologia, 6. Resultados e discussão, 7. Conclusão, 9. Referências bibliográficas. Quanto optar por artigo científico, o discente deverá seguir as normas da revista que se pretende publicar o trabalho.

O TCC deverá versar sobre temas relacionados à Química (educação ou aplicações tecnológicas). O trabalho deverá ser exposto de forma oral diante de uma banca examinadora composta por três professores, sendo um deles o seu orientador (presidente da sessão). O tempo de apresentação previsto para exposição pode variar de vinte a trinta minutos, seguido da etapa de arguição. A apresentação deve ser aberta à comunidade e seguir calendário estabelecido pela coordenação de curso. A entrega do TCC, na sua forma final, deverá ser feita aos membros da banca, com prazo mínimo de quinze dias de antecedência da data de defesa.

Os discentes Licenciados em Química só poderão ter seus diplomas expedidos após a devida aprovação do TCC, em atendimento ao estabelecido na Resolução CEPEX 003/2021.

#### **7.4 Atividades de Curricularização da Extensão**

As atividades Curriculares de Extensão (ACE) correspondem a 330 h e serão realizadas do 2º ao bloco 8º bloco, com oferta de projetos e programas de extensão, prestação de serviços, oficinas e eventos que estão integrados como carga horárias de alguns Componentes Curriculares do curso de química, na forma de PCC; e em quatro (04) U.C.E denominadas de Projetos Integradores (I, II, III e IV). Estas ACEs distribuídas do segundo ao oitavo bloco permite ao

aluno do curso de química chegar ao último bloco com a carga horária de ACE cumprida.

A Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, e cita:

Art. 14. Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente quanto à participação dos estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação.

Art. 15. As atividades de extensão devem ter sua proposta, desenvolvimento e conclusão, devidamente registrados, documentados e analisados, de forma que seja possível organizar os planos de trabalho, as metodologias, os instrumentos e os conhecimentos gerados.

**Parágrafo único.** As atividades de extensão devem ser sistematizadas e acompanhadas, com o adequado assentamento, além de registradas, fomentadas e avaliadas por instâncias administrativas institucionais, devidamente estabelecidas, em regimento próprio.

Art. 16 As atividades de extensão devem ser também adequadamente registradas na documentação dos estudantes como forma de seu reconhecimento formativo.

As propostas de ACE apresentadas a cada semestre estarão de acordo com a RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 7/2018, com a RESOLUÇÃO CEPEX Nº 034/2020 e RESOLUÇÃO CEPEX Nº 038/2020. Considerando o Memo-Circular FUESPI-PI/GAB/PREX Nº 1/2022, as etapas a serem seguidas das ACE segundo o Art. 19 e seus incisos, da RESOLUÇÃO CEPEX 034/2020:

Inciso I - Previsão, de forma geral no PPC, da inserção das ACE's e do regulamento destas, (NDE junto com a PREG);

Inciso II - Elaboração das ACE's pelo Coordenador da Atividade de Extensão; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso III - Cadastramento das ACE's, pelo Coordenador da Atividade de Extensão, na Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis – PREX; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso IV - Oferta, pela PREX, das ACE's cadastradas, via módulo de extensão no SIGPREX; (PREX);

Inciso V - Inscrição dos discentes nas ACE'S, via módulo de extensão no SIGPREX; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso VI - Seleção dos discentes pelo Coordenador da Atividade de Extensão; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso VII - Cadastro da equipe pelo Coordenador da Atividade de Extensão; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso VIII - Execução da ACE; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso IX - Envio do relatório (semestral e/ou final) contendo a lista de alunos que cumpriram a ACE, à PREX, via módulo de extensão no SIGPREX, pelo Coordenador da Atividade de Extensão; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso X - Homologação do relatório pela PREX; (PREX);

Inciso XI - Registro no sistema SIGPREX, pelo Coordenador da Atividade de Extensão, do resultado obtido pelo discente na ACE realizada; (Coordenador da Atividade de Extensão);

Inciso XII – Lançamento, pela PREG, da carga horária da ACE no histórico dos discentes. (PREG)

## **7.5 Prática como Componente Curricular**

A Prática como Componente Curricular (PCC) será realizada extraclasse, seguindo o estabelecido na resolução RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019, e deve ser oportunizada para os discentes durante todo o curso de Licenciatura em Química. Estas atividades podem ser consolidadas através de atividades que incluem seminários, microaulas, atividades de pesquisa, de instrumentação para o ensino de Química, atividades que fazem

uso de Tecnologia da Informação e Comunicação – TICs, participação em projetos/programas de extensão e seminários apresentados em semana de cursos. A realização de tais atividades, tanto no âmbito desta IES, como através de eventos promovidos por instituições educacionais, sociais e culturais do país, permitirá desenvolver nos alunos o estímulo à participação em eventos acadêmicos e sociais, levando-os a uma formação mais flexível e humanista.

No curso de Licenciatura em Química da UESPI, Campus Torquato Neto, a Prática como Componente Curricular totaliza uma carga horária de 405 h, distribuída como parte integrante dos componentes curriculares dos blocos I e II, sendo oportunizada do início até o final do curso, conforme estabelecido na RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019. O Quadro 04 sumariza os Componentes Curriculares que contemplam PCC como parte de sua carga horária.

**Quadro 04.** Componentes Curriculares que contribuem com CH em atividades Prática como Componente Curricular

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		TOTAL
	Teoria/(Prática)	PCC	
Química Geral I	75 H	15 H	90 H
Metodologia do Trabalho Científico	45H	15 H	60 H
História da Química	15 H	15 H	30 H
Química Geral II	75 H	15 H	90 H
Química Orgânica I	75 H	15 H	90 H
Química Orgânica II	45 H	15 H	60 H
Química Inorgânica I	75 H	15 H	90 H
Cinética Química I	30 H	15 H	30 H
Química Inorgânica II	60 H	30 H	90 H
Inglês Instrumental	60 H	15 H	60 H
Química e Educação Ambiental	45 H	15 H	60 H
Química Analítica Qualitativa	60 H	30 H	90 H
Físico-Química I	60 H	30 H	90 H
Química Analítica Quantitativa	75 H	15 H	90 H
Físico-Química II	75 H	15 H	90 H

Química Instrumental I	45 H	15 H	60 H
Fundamentos de bioquímica	45 H	15 H	60 H
TCC I	30 H	30 H	60 H
Química Instrumental II	45 H	15 H	60 H
Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica	45 H	15 H	60 H
TCC II	45 H	45 H	90 H

<b>Carga Horária Total</b>	<b>PCC = 405 H</b>
----------------------------	--------------------

Conforme estabelecido no Art. 11 da RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019, o Grupo III do PPC dos cursos de Licenciatura deve contemplar 800 horas distribuídas em 400 h de estágio supervisionado e 400 h de Práticas dos Componentes Curriculares. No curso de Licenciatura em Química essa soma ficou e 805 horas.

## **8 INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A integração entre ensino, pesquisa e extensão nas universidades públicas brasileiras visa contribuir com a formação de cidadão ciente de seu papel na sociedade. Nos cursos de licenciatura, a indissociabilidade destes três pilares que sustentam a formação de professores, ocorre com ações que visam constantemente a formação mais aprofundada da Prática Pedagógica, da análise crítica que se funde na relação teoria-prática integrada ao longo do curso. As disciplinas U.C.E Projetos Integradores I, II, III e IV, AACCs e Pesquisa e Prática Educativa possibilitam aos discentes um contato com temas e atividades acadêmicas numa dimensão da reflexão-ação-reflexão que encontra correlação com outros componentes curriculares, inseridos em todos os semestres do curso. Estes componentes curriculares, por sua vez, trazem conhecimentos que são necessários para as atividades de pesquisas oportunizadas nos projetos de Iniciação científica (PIBIC), residência pedagógica (RP), Programa de Iniciação à Docência (PIBID) e Programa de Educação Tutoria (PET). Portanto, a articulação entre as disciplinas do curso de licenciatura em química (com suas ementas), projetos/programas de pesquisas e ações extensionistas visa contemplar ensino-pesquisa-extensão como meio de produção do conhecimento

e intervenção na prática educativa, de modo a proporcionar a análise crítica da realidade educacional no contexto local, regional e nacional.

### **8.1 Política de Ensino no âmbito do curso**

Tomando por referência a política de ensino constante no PDI da UESPI e a política educacional brasileira, o curso de licenciatura em Química elege como prioritária a formação profissional decorrente das demandas sociais regionais e das necessidades do mercado de trabalho.

Dessa articulação, resulta a percepção de que as dimensões sociais, ética, cultural, tecnológica e profissional, propiciam o desenvolvimento do ensino no âmbito do curso privilegiando o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural, imprimindo um significado universal às competências desenvolvidas, pressupondo:

- a análise dos impactos sociais, políticos e culturais na conformação e continuidade das diferentes espécies de vida em função das condições em que se dá a ocupação dos espaços físicos, levando à compreensão da complexa relação homem-meio ambiente;
- a aplicação das inovações tecnológicas, entendendo-as no contexto dos processos de produção e de desenvolvimento da vida social e do conhecimento;
- a atenção para os interesses sociais, sobretudo, no que diz respeito à constituição da vida cidadã, através do acompanhamento das contínuas transformações políticas, econômicas, sociais e culturais regionais e globais.

Desses pressupostos resulta claro que a estruturação e o desenvolvimento do ensino no curso elegem como eixo curricular a consolidação da formação técnico-profissional, voltando-se o ensino para:

- o desenvolvimento de competências - valores, conhecimentos, habilidades e atitudes - essenciais à melhoria da qualidade de vida da população;
- a integração e flexibilização de tarefas e funções, a capacidade de solucionar problemas, a autonomia, a iniciativa e a criatividade como requisitos fundamentais no novo contexto social e de produção;
- a constituição do *ser* pessoa, cidadão e profissional.

**Sob a ótica da organização didática do curso de licenciatura em Química, prioriza-se:**

- a articulação teoria/prática ao longo do curso, constituindo a possibilidade do fazer e aprender;
- a interdisciplinaridade, promovendo um constante diálogo entre as várias áreas do conhecimento e permitindo estabelecer relações, identificar contradições e compreender a realidade na perspectiva de uma nova divisão social e técnica do trabalho;
- a diversificação e flexibilidade do currículo, das atividades acadêmicas e da oferta, articuladas à autonomia e mediadas por um processo de avaliação e de atendimento às diferenças;
- a formação integrada à realidade, trazendo para o aluno a educação continuada como expressão da permanente atitude de curiosidade diante dos fatos e fenômenos.

**8.2 Política de Extensão no âmbito do curso**

A UESPI mantém atividades de extensão, indissociadas do ensino e iniciação à pesquisa, mediante a oferta de cursos e serviços, bem como difusão de conhecimentos. São consideradas atividades de extensão:

- I- eventos culturais, técnicos e científicos;
- II - cursos de extensão;
- III - projetos de atendimento à comunidade;
- IV - assessorias e consultorias; e
- V - publicações de interesse acadêmico e cultural.

À Pró-Reitora de Extensão cabe manter, por meio das Coordenadorias de Cursos, o registro de dados e informações sobre as atividades de extensão.

A política de extensão no âmbito do curso de Licenciatura em Química é considerada por meio de ações voltadas para a sociedade, compreendendo um número diversificado de atividades que possibilitem ao aluno ampliar o processo



educativo para ações que vão além dos muros da Universidade, estimulando o estudante a ser agente na produção do conhecimento.

As atividades de extensão envolvem serviços prestados à comunidade, estabelecendo uma relação de troca e uma forma de comunicação entre a faculdade e a sociedade. São atividades que ocorrem integradas às atividades de ensino e de pesquisa. A extensão está vinculada a desenvolver possibilidades de integração entre os conteúdos das disciplinas e atividades extra-classe.

### **8.3 Política de Pesquisa e Iniciação Científica**

A UESPI compreende que o desenvolvimento da pesquisa, do ensino e da extensão deva se realizar de forma articulada, a fim de produzir e divulgar o conhecimento através da produção científico-acadêmica nos campos técnico, científico e artístico-cultural, posicionando-se também como orientação e suporte às atividades de ensino e de extensão.

A UESPI elegeu como princípio para a implementação da pesquisa o estreitamento das relações da comunidade acadêmica com os processos da investigação científica, objetivando buscar respostas aos problemas da realidade na perspectiva da transformação social. Essa compreensão é necessária para a construção do conhecimento no âmbito dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação da UESPI.

A construção do conhecimento valorizado pelas pesquisas desenvolvidas nos cursos de graduação da IES é garantida pelos Projetos Pedagógicos dos Cursos da UESPI, tendo como diretriz a iniciação científica o mais precocemente possível, quando os alunos iniciam a aproximação com os conhecimentos sobre a pesquisa, culminando, quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso, com o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC que, preferencialmente, devem ser vinculados às linhas de pesquisa institucionais.

Os alunos da UESPI são formados para pensar além das suas vidas cotidianas, considerando que o conhecimento científico proporciona um embasamento para refletir sobre as bases sociais, políticas e econômicas da sociedade, influenciando em suas decisões e auxiliando na construção de sua identidade profissional.

A UESPI define suas linhas de pesquisa (revistas periodicamente) que, institucionalmente, direcionam e orientam os projetos/trabalhos de pesquisa, assim como toda a produção científica, incluindo os trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso de graduação que, em geral, devem inserir-se, preferencialmente, nessas linhas de pesquisa.

A formatação da Pesquisa Institucional, com projetos propostos por professores pesquisadores integrantes dos grupos de pesquisa da UESPI, se dá através de sua aprovação pelo colegiado de curso e financiamento pela Instituição, em conformidade com o Edital da Pesquisa.

As ações de pesquisa são divulgadas através do referido edital anual, o qual regulamenta as etapas da concorrência, tais como inscrição e análise de projetos. O acompanhamento das ações realizadas ao longo dos projetos é feito por meio de relatórios parciais e finais entregues à PROP. O Comitê Interno de Pesquisa, formado por docentes do quadro efetivo, mestres e doutores de diversas áreas, é responsável pela seleção de projetos e bolsistas, feita de acordo com as normas publicadas em edital.

Os projetos de pesquisa desenvolvidos na UESPI são apresentados à Diretoria, através das Coordenadorias de Curso, para análise de viabilidade e da relevância do tema, oportunidade em que é levada em consideração a integração com as linhas de pesquisa definidas pela Instituição como prioritárias, denominadas Linhas de Pesquisa Institucionais.

Neste contexto a Coordenação de Pesquisa da UESPI objetiva coordenar, supervisionar, desenvolver e consubstanciar ações constantes no plano de atividades de pesquisa da UESPI e do Estado do Piauí, com vistas a melhorar sua operacionalização; propiciar a docentes e discentes condições para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, oferecendo subsídios técnicos e orientação na elaboração de projetos; articulação com órgãos nacionais e estrangeiros de pesquisa e fomento, objetivando o intercâmbio de recursos humanos e materiais para implantação de Programa e projetos; manter cadastro de instituições científicas financiadoras e divulgar as pesquisas desenvolvidas por docentes, técnicos e discentes da UESPI.

A UESPI, através de sua Coordenação de Pesquisa, visa ainda:

- Estimular a produção do conhecimento científico, cultural e a inovação tecnológica;

- Fortalecer os grupos de pesquisa e estimular a formação de novos grupos;
- Contribuir com o desenvolvimento regional, nacional e internacional, estimulado ainda a pesquisa básica;
- Ampliar a captação de recursos buscando o financiamento e subsídio para pesquisa;
- Fortalecer a relação entre a UESPI e as agências de fomento para ampliar o desenvolvimento da pesquisa;
- Estimular a formação de parcerias público-privadas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa;
- Acompanhar e qualificar os projetos através da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação;

Para tanto, destacam-se as ações:

- Estimular a capacitação de docentes pesquisadores.
- Promover condições para o desenvolvimento de pesquisas acadêmico-científicas nas diferentes áreas do conhecimento humano.
- Aprimorar e desenvolver os Programas de Iniciação Científica, buscando fomento interno e externo para pagamento de bolsas.
- Estimular grupos de pesquisa emergentes.
- Incentivar a formação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).
- Estimular a interação entre pesquisadores de áreas de conhecimento afins para que desenvolvam Programa e iniciativas de pesquisas multidisciplinares.
- Criar, estruturar e manter laboratórios multiusuários, permitindo a interação entre pesquisadores de áreas afins.
- Estimular a participação dos docentes em intercâmbios de outras universidades e em Programa de pós-doutoramento.
- Estimular e aprimorar mecanismos de apoio à pesquisa científica.
- Estimular a publicação de pesquisas em publicações nacionais e estrangeiras.
- Incentivar a coordenação e participação em projetos temáticos e multidisciplinares.

- Incentivar a participação de pesquisadores em projetos que visem a captação de recursos para o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da UESPI.
- Construção de apoio direto através de editais de fomento à pesquisa.

Para fomentar o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da **UESPI**, são desenvolvidas as seguintes ações:

- Negociações para ampliação dos Programas de capacitação científica e tecnológica, que atualmente remonta aos Programas vinculados CNPq sendo eles: o PIBIC/ CNPq, que oferta 53 bolsas anuais; PIBIC/ CNPq/ ações afirmativas, com 10 bolsas, e PIBIC/ UESPI, que oferta 100 bolsas anuais.
- Realização anual do Simpósio de Produção Científica da UESPI e Seminário de Iniciação Científica, evento registrado no calendário acadêmico da instituição e que conta com a participação de todas as áreas de pesquisa da Instituição e permite que ocorra intensa divulgação das pesquisas que são realizadas pelos docentes e discentes. Os trabalhos apresentados no Simpósio resultam em uma publicação digital na forma de livro de resumos (Anais).
- Oferta aos professores de incentivos como: bolsas de estudos para programas de doutorado, mestrado, especialização ou aperfeiçoamento; auxílio financeiro e operacional para participação em congressos, seminários, simpósios e eventos similares científicos, educacionais e culturais; cursos de treinamento e atualização profissional; e divulgação e/ou publicação de teses, dissertações, monografias ou outros trabalhos acadêmicos ou profissionais de seu pessoal docente;
- Articulação de parcerias de cooperação interinstitucional, considerando a necessidade de pesquisa e publicação, a qualificação de pessoal e o intercâmbio científico-cultural, através: do intercâmbio de pesquisadores e de professores; da organização de cursos, conferências, seminários e outras atividades de caráter acadêmico e científico; do intercâmbio de informação e de publicações pertinentes para os objetivos estabelecidos;
- Implementação e execução do Plano de Capacitação Docente, na busca de promover a qualidade das funções de ensino, pesquisa, extensão da UESPI,

por meio de cursos de pós-graduação, de treinamento e de atualização profissional, oportunizando aos seus professores e pessoal técnico-administrativo condições de aprofundamento e/ou aperfeiçoamento de seus conhecimentos científicos, tecnológicos e profissionais.

A gestão e organização das pesquisas desenvolvidas são realizadas a partir: do planejamento institucional anual de trabalho; dos editais de pesquisa e de iniciação científica; de critérios e rotinas para os trâmites relacionados à formação, cadastro e certificação dos grupos de pesquisa; e dos seminários mobilizadores e organizadores de todo o processo.

## **9 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE**

### **9.1 Programa de Acompanhamento Discente**

Institucionalmente, a UESPI possui uma política de apoio ao discente que se concretiza através de ações que incluem a oportunidade de auxílio financeiro do tipo bolsas trabalho, auxílio alimentação e atendimentos psicológicos. Localmente, o curso de licenciatura em Química, com seus docentes, desenvolve ações que permitem aos discentes engajamento em projetos Institucionais que incluem PIBIC, RP, PIBEU e PIBID e PET. Além do auxílio financeiro, os discentes envolvidos ganham em experiências que garantem uma formação mais consolidada.

### **9.2 Monitoria de ensino**

A Monitoria na execução de um projeto elaborado pelo professor responsável, envolvendo atividades de caráter pedagógico a serem desenvolvidas pelo monitor com estudantes de determinada disciplina, visando à valorização da participação do aluno em atividades teórico - práticas, ao desenvolvimento de habilidades relacionada a atividades docentes, bem como à superação de dificuldades de aprendizado. Dessa forma, a monitoria é um programa que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação da UESPI tem como finalidade estimular a produção intelectual e científica, contribuindo para o

despertar do interesse do aluno na atividade docente, através do aproveitamento do conteúdo obtido em sua formação acadêmica.

A monitoria não implica vínculo empregatício e será exercida sob a orientação de um professor, podendo ser remunerada ou de caráter voluntário, conforme disponibilidade de vagas.

São considerados objetivos da monitoria:

- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino;
- Promover a cooperação entre professores e alunos;
- Dinamizar as ações didático-pedagógicas, envolvendo os alunos na operacionalização das ações cotidianas relacionadas ao ensino-aprendizagem da UESPI;
- Estimular à iniciação à docência

O programa de monitoria do curso de Licenciatura em Química segue as orientações da Resolução CEPEX Nº 005/2020, de 07 de fevereiro de 2020, que estabelece o regimento para o programa de monitoria da UESPI.

### **9.3 Programa de Nivelamento**

A UESPI implantará um Programa de Nivelamento apoiado nas ferramentas de Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs fomentadas pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD. Esse Programa tem previsão de implantação para a capacitação nas áreas de Matemática e Língua Portuguesa.

A UESPI entende que um programa de nivelamento deve ser comprometido com a realidade social, deve compreender as relações entre o nivelamento dos conceitos básicos para que o discente possa ter um bom desempenho acadêmico e deve levar em consideração o atual processo de ensino-aprendizagem vislumbrado em nosso país, além de educação superior de qualidade.

Assim, consideramos fundamental uma revisão dos esquemas tradicionais implementados ao ensino, em detrimento da formação de profissionais com competência técnica e politicamente comprometida com os problemas sociais. Essa reorientação metodológica também se faz necessária diante do atual contexto histórico social, econômico e cultural brasileiro.

A partir dessa postura reflexiva, buscaram-se oportunidades para que o ensino se redirecione, desvinculando-se de uma perspectiva tradicional, orientando-se para uma prática interdisciplinar na formação de uma comunidade engajada na solução de suas dificuldades de aprendizagem. Salientamos que não basta agregar o nivelamento às ações de ensino dos cursos de graduação da UESPI: é necessária a sedimentação do processo de nivelamento como articulador entre o ensino, a extensão e a comunidade acadêmica.

### **9.3.1 Disciplinas ministradas em EaD**

A PORTARIA Nº 2.117, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2019, do Ministério da Educação possibilita a oferta de até 40% da carga horária dos cursos presenciais na modalidade EaD. Contudo, o curso de Licenciatura em Química da UESPI optou por apresentar no seu PPC, disciplinas apenas com carga horária integralmente no modo presencial.

### **9.4 Regime de Atendimento Domiciliar**

De acordo com o Regimento Geral da UESPI, o Regime de Atendimento Domiciliar poderá ser concedido ao aluno regularmente matriculado, sendo caracterizado pela execução, pelo discente, em seu domicílio, de atividades prescritas e orientadas. A partir da consolidação do Núcleo de Educação a Distância da UESPI, esse atendimento deverá ocorrer preferencialmente no AVA-MOODLE UESPI.

### **9.5 Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPPS)**

Para mediação de situações conflitantes entre alunos e professores, alunos e alunos, a UESPI mantém o NAPPS articulado com as coordenações de curso e com as Direções de *Campi* da IES. No CCS o NAPPS está estruturado de forma a atender os Campus Poeta Torquato Neto e Clóvis Moura. É constituído por uma secretária, uma Psicóloga e uma Psicopedagoga.

### **9.6 Ouvidoria**

A UESPI mantém em funcionamento permanente a Ouvidoria *online*. O aluno possui a funcionalidade de acessar a ouvidoria pelo aluno *online* e sugerir,

criticar, elogiar, enfim opinar sobre as questões pertinentes, possuindo, assim, mais uma forma de apoio dentro da IES.

### **9.7 Auxílio Moradia e Alimentação**

A Política de Assistência Estudantil na UESPI, contribui para redução da evasão e incentivo à permanência de alunos nos cursos de graduação, disponibilizando auxílio financeiro por meio de programas específicos, atendendo em especial os nossos estudantes mais carentes. Os principais programas implantados na UESPI são:

- **Bolsa-Trabalho:** oferece aos discentes, a oportunidade de complementação de recursos financeiros para permanência na UESPI, possibilita experiência profissional e contribui para o desenvolvimento do senso de responsabilidade e ética no serviço público.
- **Auxílio-Moradia:** complementação financeira para suprir despesas com moradia aos discentes que residem em município diferente daqueles em que estão matriculados
- **Auxílio-transporte:** possibilita aos discentes selecionados que residem em outro município ou localidade (zona rural), aquisição de complementação financeira para custear despesas com deslocamento diário até a cidade em que estão regularmente matriculados.
- **Auxílio-Alimentação:** tem como objetivo prover uma refeição diária durante todo o Período Letivo ao discente que comprovar situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Além disso, a UESPI mantém convênios com diversas instituições e empresas públicas e privadas, possibilitando a realização de estágios extracurriculares, como forma de melhorar a formação acadêmica de nossos estudantes e contribuir com sua inserção no mercado de trabalho.

## **10 CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **10.1 Professores: disciplinas, titulação e regime de trabalho**

Relaciona-se no Quadro 04, em ordem alfabética, o corpo docente do Curso de Licenciatura em Química da UESPI, com as respectivas titulações e regime de trabalho.

**Quadro 04:** corpo docente do curso de Licenciatura em Química



<b>DOCENTE/CPF</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>
Beneilde Cabral Moraes 676.567.903-06	Química	Doutora	DE	Química
Cícero Oliveira Costa Neto 730.464.693-49	Química	Doutor	DE	Química
Francisco das Chagas A. Lima 778.751.253-91	Química	Doutor	DE	Química
Geraldo Eduardo da Luz Júnior 756.483.183-91	Química	Doutor	DE	Química
Jânio Ferreira Gomes 194.747.648-32	Química	Mestre	DE	Química
José Luiz Silva Sá 004. 826.453-93	Química	Doutor	DE	Química
Laecio Santos Cavalcante 840.043.633-49	Química	Doutor	DE	Química
Manoel Gabriel Rodrigues Filho 619.142.403-59	Química	Doutor	DE	Química
Marly Lopes de Oliveira 462.542.853-04	Química	Doutora	DE	Química
Nouga Cardoso Batista 479.002.373-72	Química	Doutor	DE	Química
Reginaldo da Silva Santos 794.918.553-87	Química	Doutor	DE	Química

Rejane Maria Pereira da Silva 027.026.683-64	Química	Doutora	TP-20H	Química
Sérgio Marcelo Coêlho Lustosa 337.624.653-04	Química	Mestre	TI-40H	Química
Valdiléia Teixeira Uchôa 676.913.073-49	Química	Doutora	DE	Química

## 10.2 Política de Apoio ao Docente

### 10.2.1 Plano de Carreira Docente

O Plano de Cargos, Carreira e Remuneração do Magistério Superior da UESPI, aprovado pela Lei Complementar Nº. 124/2009, disciplina o ingresso, a progressão funcional, a política de qualificação e remuneração da carreira docente, os direitos, deveres e obrigações dos docentes, estando devidamente publicado no Diário Oficial do Estado do dia 01 de Julho de 2009.

A contratação do pessoal docente é feita mediante Concurso Público a partir da comprovação de necessidade pela UESPI e autorizada pelo Governo do Estado do Piauí, respeitada a legislação vigente, sendo seu enquadramento funcional realizado conforme previsto na referida Lei.

De acordo com a Resolução CEPEX Nº. 006/2015, o pessoal docente da UESPI está sujeito à prestação de serviços semanais, dentro dos seguintes regimes:

- I. TP 20 - Tempo Parcial 20H - docentes contratados com vinte horas semanais de trabalho, na UESPI, nelas reservado o tempo de 10 horas semanais destinadas a regência de sala de aula, sendo as demais 10h destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos;
- II. TI 40 - Tempo Integral 40H - docentes contratados com quarenta horas semanais de trabalho na UESPI, nelas reservado o tempo de 12 horas semanais destinadas a regência de sala de aula e mais 12 horas

destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos. As demais 16 horas serão utilizadas para trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão.

III. DE - Regime de Dedicção Exclusiva 40H – docentes contratados com quarenta horas semanais de trabalho exclusivo na UESPI, nelas reservado o tempo de 16 horas semanais destinadas a regência de sala de aula e mais 16 horas destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos. As demais 8 horas serão utilizadas para trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão.

### **10.2.2 Plano de capacitação docente**

O Plano de Capacitação Docente da UESPI busca promover a melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa, extensão e gestão dos cursos da IES, por meio de:

- cursos de pós-graduação, de treinamento e de atualização profissional;
- oficinas de capacitação docente;
- cursos de extensão.

São oferecidos aos professores, dentre outros, incentivos como:

- afastamento para cursar pós-graduação;
- auxílio financeiro e operacional para participação em congressos, seminários, simpósios e eventos similares científicos, educacionais e culturais;
- cursos de treinamento e atualização profissional;
- divulgação e/ou publicação de teses, dissertações, monografias ou outros trabalhos acadêmicos ou profissionais de seu pessoal docente.

### **10.2.3 Política de acompanhamento do docente**

O Núcleo Docente Estruturante - NDE de cada curso acompanha os docentes na operacionalização do PPC do curso. Neste sentido, o Coordenador do curso (Presidente do NDE) articula-se com todos os professores,

incentivando-os e apoiando-os em todas as suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, promove a criação de um ambiente acadêmico favorável à consolidação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e do PPC e incentivando a utilização de práticas pedagógicas inovadoras.

## **11 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO**

### **11.1 Coordenadoria de Curso**

- Nome do Coordenador: Reginaldo da Silva Santos
- Titulação: Químico/Doutor
- Tempo de experiência profissional no ensino superior: 12 anos
- Tempo de experiência profissional relevante na área profissional do curso: 12 anos

### **11.2 Colegiado do Curso**

O colegiado do Curso é formado por todos os docentes efetivos do Curso de licenciatura em Química.

### **11.3 Núcleo Docente Estruturante**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), em atenção à Resolução CONAES Nº 001/2010 é composto conforme o Quadro 05:

**Quadro 05:** NDE do curso de Licenciatura em Química

<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Reginaldo da Silva Santos	Doutor	DE
Geraldo Eduardo da Luz Júnior	Doutor	DE
Beneilde Cabral Moraes	Doutora	DE

Marly Lopes de Oliveira	Doutora	DE
Valdiléia Teixeira Uchôa	Doutora	DE

## **12 ESTRUTURA DA UESPI PARA A OFERTA DO CURSO**

### **12.1 Infraestrutura física e de recursos materiais**

O curso de Licenciatura em Química, vinculado ao Centro de Ciências da Natureza, conta com a seguinte estrutura para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.

- Biblioteca Central
- Laboratório de informática que atende aos cursos do CCN
- Salas de aula
- Sala da Coordenação do Curso
- Sala individual para cada um dos professores do curso
- Laboratório de Química
- Laboratório de Pesquisa (GERATEC - Permite o desenvolvimento de pesquisas de Doutorado, Mestrado, Iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso)

#### **12.1.1 Secretaria Acadêmica**

O curso de licenciatura em Química possui espaço onde funciona a coordenação do curso, com espaço reservado à secretaria, sendo este equipado com computadores e impressoras que estão à disposição da coordenação e dos professores.

#### **12.1.2 Biblioteca**

As informações relacionadas ao Acervo da Biblioteca Central, que contempla o curso de licenciatura em Química/Centro Ciências da Natureza/Campus estão apresentadas no Anexo 4.

### **13 PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO**

O planejamento econômico-financeiro dos cursos da UESPI inclui a previsão das receitas e despesas dos diversos cursos credenciados na instituição, sendo realizado com base nas especificações indicadas nas planilhas de custos constantes do PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, documento que estabelece os objetivos e as metas da UESPI pelo período de cinco anos, considerando a Missão, a Visão e os Valores da instituição.

Os recursos financeiros são previstos na Lei Orçamentária Anual - LOA do Governo do Estado do Piauí e, cabe a Pró-reitoria de Planejamento e Finanças – PROPLAN trabalhar incessantemente no sentido de viabilizar a previsão e principalmente a execução orçamentária e financeira da UESPI. Para isso, é desenvolvida uma gestão junto ao Governo do Estado e demais órgãos administrativos e financeiros. Além disso, são realizadas captações de recursos junto aos órgãos do Governo Federal, especialmente no Ministério da Educação – MEC.

As despesas de pessoal são estimadas com base nos salários de docentes e de técnico-administrativos da instituição. A remuneração dos professores é definida, conforme o Plano de Carreira Docente, com base na titulação e o regime de trabalho.

Os docentes também podem ser remunerados através do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, implementado na UESPI a partir de 2010, fomentando a oferta de Cursos de Educação Superior para os professores em exercício na rede pública de Educação Básica no Estado do Piauí. Essa ação possibilita que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB.

A UESPI também oferta cursos na modalidade à distância, financiados com recursos do governo federal destinados a programas e projetos de ampliação e interiorização do ensino superior público no Brasil na modalidade à distância.

A Universidade Estadual do Piauí conta com convênios com o governo federal em alguns programas específicos como o Plano Nacional de Assistência

Estudantil (PNAEST) com recursos destinados a promover apoios à permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial viabilizando a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes de forma a contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de evasão. Esse programa oferece assistência à alimentação e transporte.

A Universidade Estadual do Piauí oferta o PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, tem por objetivo estimular a carreira docente nos cursos de licenciatura, através da Pró-Reitoria de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários – PREX e parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

#### **14 REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL**

A representação estudantil é valorizada na UESPI como forma de melhorar a dialogicidade entre a comunidade estudantil e a administração da IES. Só poderão exercer a representação estudantil alunos regularmente matriculados na UESPI. Esse exercício se materializa nos Centros Acadêmicos - CA que se constituem em espaços de discussão, análise e reivindicações. Esses espaços são incentivados e ofertados pela UESPI na forma de salas com a infra-estrutura mínima necessária ao funcionamento do CA.

O exercício de qualquer função de representação estudantil ou dela decorrente não eximirá o aluno do cumprimento de seus deveres acadêmicos para integralização do curso.

#### **15 POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS**

O acompanhamento de egressos na UESPI é feito através da avaliação institucional, bem como por meio de questionários aplicados aos empregadores, quando estes opinam sobre o papel social dos Cursos, o perfil técnico-científico, político e ético do egresso.

A Instituição oferta cursos de pós-graduação e formação continuada e garante aos egressos situações diferenciadas de acesso e permanência, assim

como garante o seu acesso à Biblioteca e à participação em palestras e eventos técnico-científicos.

Está sendo, ainda, articulado um Projeto de Extensão Permanente que cria o Fórum Anual de Egressos da UESPI denominado “Filhos da UESPI: onde estão? O que fazem?”.

## **16 AVALIAÇÃO**

### **16.1 Avaliação de aprendizagem**

A avaliação de aprendizagem escolar está regulamentada pela resolução CEPEX N°. 012/2011 e pela Subseção VII do Regimento Geral da UESPI. É feita por disciplina e resguarda a autonomia docente.

A frequência às aulas e demais atividades escolares, é permitida apenas aos matriculados, naquele curso e disciplina, é obrigatória, sendo vedado, em qualquer circunstância, o abono de faltas, exceto nos casos previstos em lei.

Independentemente dos demais resultados obtidos é considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha frequência a, no mínimo, 75% das aulas e demais atividades programadas para cada disciplina.

A verificação da presença com conseqüente registro da frequência é obrigatória, de responsabilidade do professor, e deve ser realizada no início de cada aula.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos no conjunto de avaliações de cada disciplina.

Compete ao professor da disciplina elaborar os exercícios escolares sob a forma de provas escritas, testes e demais trabalhos, bem como julgar-lhes os resultados. As provas escritas visam à avaliação progressiva do aproveitamento do aluno e, de acordo com o Art. 66 do Regimento da IES deverão:

- ser em número de duas para as disciplinas com carga horária inferior a 60H;



- ser, nas disciplinas com carga horaria igual ou superior a 60H, em número de 3 avaliações.

O exame final realizado após o período letivo regular, isto é, após o cumprimento dos dias letivos semestrais estabelecidos pela legislação em vigor, visa à avaliação da capacidade do domínio do conjunto da disciplina e deverá abranger todo o assunto ministrado pelo professor da disciplina ao longo do período letivo.

A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez).

Ressalvado o disposto na lei, atribui-se nota 0 (zero) ao aluno que deixar de submeter-se à verificação prevista, na data fixada, bem como ao que nela utilizar-se de meio fraudulento detectado, seja quando da realização da ação irregular, seja através da sua comprovação a posterior.

Ao aluno que deixar de comparecer à verificação regular na data fixada, pode ser concedida oportunidade de realizar uma Segunda Chamada da avaliação, através de solicitação do interessado, estritamente de acordo com normatização interna, e válida a partir do início das aulas imediatamente subsequente à sua edição.

É permitida a revisão de provas, desde que solicitada pelo interessado, de acordo com os prazos e a forma estabelecida em normatização específica, elaborada pelo CEPEX.

O aluno reprovado por não ter alcançado, seja a frequência, seja a média final de curso mínima exigida, repetirá a disciplina, sujeito, na repetência, às mesmas exigências de frequência e de aproveitamento, estabelecidas neste Regimento.

É promovido ao período letivo seguinte o aluno que não for reprovado em menos de três disciplinas do período letivo cursado. O aluno promovido em regime de dependência, ou seja, aquele que for reprovado em pelo menos uma e no máximo duas disciplinas de um período letivo, deverá matricular-se obrigatoriamente nas disciplinas em que foi reprovado, e também,

obrigatoriamente, nas disciplinas do período para o qual foi promovido, condicionando-se à matrícula nas disciplinas do novo período à compatibilidade de horários, aplicando-se a todas as disciplinas as mesmas exigências de frequência e aproveitamento estabelecidos nos artigos anteriores.

Para fins de aprovação na disciplina, observar-se-á o disposto nos Artigos 1º. e 2º. da Resolução CEPEX Nº. 012/2011 que definem o registro das avaliações em escala de 0 (zero) a 10 (dez), com os seguintes resultados:

- De 0 a 3,9 – aluno reprovado;
- De 4 a 6,9 – aluno de exame final;
- De a 7,0 a 10,0 - aluno aprovado por média.

A UESPI adotará formas alternativas de avaliação que favoreçam o desenvolvimento inter e multidisciplinar. A UESPI, ainda, verificará a cada semestre o rendimento do aluno durante o processo, ou seja, no transcorrer do semestre ou no momento em que o assunto está sendo lecionado não de forma isolada, mas conjunta, ou seja, as avaliações abrangem o conjunto de conhecimentos que está sendo e/ou foi ministrado.

## **16.2 Avaliação institucional**

A Comissão Própria de Avaliação - CPA da Universidade Estadual do Piauí-UESPI está instituída de acordo com o inciso I, parágrafo 2º do art. 7º da Portaria MEC nº 2.051/2004, validada institucionalmente pela Portaria UESPI Nº 0243/2020 sendo composta pelos seguintes membros:

- 1. Representantes docentes:** Maria Rosário de Fátima Ferreira Batista – Presidente, Elenita Maria Dias de Sousa Aguiar - Vice-presidente, Irene Bezerra Batista, Edileusa Maria Lucena Sampaio, Ana Cristina Meneses de Sousa e Maria de Fátima Veras Araújo.
- 2. Representantes dos servidores Técnico – Administrativos:** Aline de Carvalho Amorim e Cassandra Maria Martins Veloso de Carvalho.
- 3. Representantes dos discentes:** Daniela Ferreira Pereira e Aline de Lima Santos.

**4. Representantes da Sociedade Civil Organizada:** Almerinda Alves da Silva (CUT) e Josivaldo de Sousa Martins (SINTE).

A UESPI optou pela avaliação institucional anual, processo que permite a tomada de decisão no ajuste de ações visando a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

A Avaliação Institucional está incorporada ao cotidiano da Instituição, de maneira a criar uma cultura de avaliação. Todos os que fazem a UESPI colaboram ativamente com as atividades de avaliação, de maneira a tornar o processo participativo, coletivo, autônomo, livre de ameaças, crítico e transformador dos sujeitos envolvidos e da Instituição.

Dessa forma, todos participam do processo de Avaliação Institucional, dando sua opinião sobre aspectos positivos, negativos, problemas e apontando soluções, de modo a promover um crescente compromisso dos sujeitos envolvidos com o Projeto Institucional da UESPI.

Seus objetivos voltam-se basicamente para:

- promover a permanente melhoria das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão no âmbito da UESPI.
- aperfeiçoar o projeto político-pedagógico da UESPI.
- propor e implementar mudanças no cotidiano das atividades acadêmicas da pesquisa, ensino, extensão e da gestão.
- fazer um diagnóstico permanente das atividades curriculares e extra-curriculares, a fim de verificar de que maneira elas atendem as necessidades do mercado de trabalho.

- propor mudanças do projeto pedagógico ouvindo os alunos, professores e funcionários técnico-administrativos e estimulando-os a participarem ativamente do processo.

### **16.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso de licenciatura em Química é avaliado pelo Conselho Estadual de Educação – CEE (PI) nos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, conforme instrumentos e indicadores do CEE. As avaliações implicam em ajustes do PPC com o intuito de melhorar sua aplicabilidade.

No âmbito da UESPI, o PPC é avaliado e atualizado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE), desde a sua elaboração até a execução do ciclo completo de formação do profissional, tanto com a análise dos indicadores - avaliação de disciplina, professores, recursos, metodologias, estrutura física, dentre outros – quanto ao produto – desempenho, alcance do perfil pretendido – incluindo também a participação nos processos de auto-avaliação institucional, conforme diretrizes da IES.

### **16.4 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso**

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Química da UESPI se articula com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) para promover as ações decorrentes da auto-avaliação institucional, baseadas no relatório anual da CPA. Além disso, os relatórios gerados pelas Comissões de verificação *in loco* (avaliação externa) são contemplados com uma análise geral para a criação de ações de saneamento das deficiências apontadas. O desempenho dos alunos no ENADE é balizador de uma série de ações que envolvem:

- Oficinas com coordenadores e NDE dos cursos para atender solicitações de ajustes realizadas pelo Conselho Estadual de Educação – CEE (PI).
- Capacitação discente para a compreensão do ENADE realizada pela PREG junto aos cursos que farão ENADE;

- Oficina de capacitação docente para a elaboração de itens no padrão BNI/ENADE realizada pela PREG uma vez por ano.

Dessa forma, as ações desenvolvidas como resultado dos processos de avaliação estão incorporadas ao cotidiano do curso (CPC, ENADE, Avaliação externa e autoavaliação) de uma forma integrada e articulada com a Coordenação de curso, Diretoria e CPA.

## **16.5 Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs**

O curso de Licenciatura em Química da UESPI entende as TICs como uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a UESPI disponibiliza a utilização de Projetores Multimídias para o desenvolvimento de aulas teórico-práticas, computadores com acesso a internet (laboratório de informática e biblioteca), dentre outros.

A UESPI possui, ainda, um Ambiente Virtual de Aprendizagem, baseado no MOODLE, formatado para o desenvolvimento de atividades didáticas dos seus cursos reconhecidos (Portaria 4.059/2004). Para os cursos que ainda não possui portaria de reconhecimento, as atividades de ensino-aprendizagem nesse ambiente, serão implementadas apenas após o reconhecimento do curso.

A operacionalização das TICs no âmbito dos cursos é feita pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD da UESPI a partir de demandas oriundas das coordenações de curso. O NEAD realiza oficinas periódicas de capacitação docente e discente para as TICs na forma de dois projetos permanentes de Extensão.

### **16.5.1 ADESÃO À OFERTA DE CARGA HORÁRIA NA MODALIDADE DE ENSINO À DISTÂNCIA - EAD EM CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS**

Dado o contexto social, político e econômico atual e as possibilidades que a modalidade oferece para a democratização do acesso ao ensino superior e à formação continuada, a EAD passa a ser vista e especialmente valorizada como dinâmica pedagógica, trazendo mudanças, articuladas ao contexto social e

tecnológico inovador, nos seus aspectos formativos e na relação professor-aluno, o que a caracteriza com especificidades, tornando-a uma modalidade educacional.

Considerando a EAD, antes de tudo, educação, admitimos que ela também se define como processo de formação humana cujas finalidades podem ser resumidas no preparo do aluno para o exercício da cidadania, com toda a complexidade que isso implica. Ela representa a possibilidade de propor estruturas e formas alternativas de aprendizagem, que poderão ter grande impacto na educação em geral, é inovadora e criativa, inter-relaciona a educação formal sequencial e a permanente, viabiliza o aprender como uma função central elementar da vida humana, contribui para igualar as chances educacionais e para superar privilégios educacionais.

O marco legal da EAD no Brasil remonta à Lei de Diretrizes e Bases das Educação – LDB (Lei 9.394/1996) que em seu art. 80 define que:

*O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.*

*§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.*

A Portaria MEC Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino à Distância - EAD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES.

*Art. 2º As IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EAD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso.*

A UESPI, por meio da Resolução CEPEX Nº. 023/2022 estabeleceu que caberá a cada Núcleo Docente Estruturante – NDE e a cada Colegiado de curso, à partir do diálogo com os docentes do curso, propor a possibilidade de oferta de

conteúdos à distância em seus cursos presenciais e ajustar o Projeto Pedagógico de Curso, conforme normativa vigente.

Assim, o PPC do curso de Licenciatura em Química passa a adotar o percentual de 2,5 % de sua carga horária total usando a metodologia de educação à distância (EaD), como demonstrado na matriz curricular do curso, com seus respectivos percentuais de oferta em EaD. O colegiado do curso de Licenciatura em Química, depois de debater o tema com seus membros, deliberou pela oferta de parte da carga horária das disciplinas não específicas de formação para professores de licenciatura em química, contemplando as disciplinas: **Sociologia da Educação, Psicologia da Educação, Filosofia da Educação e Política Educacional e Org. da Educação Básica**. Entendemos que para esse PPC e os seus objetivos, o ensino híbrido das disciplinas de formação pedagógicas permitirá que os discentes do curso de licenciatura tenham seus primeiros contatos com esta forma de ensino, sem prejuízos para sua formação. Entendemos que a modalidade de ensino EaD, num futuro não distante, será parte integrante dos cursos nas maiorias das IES do Brasil; desta forma, colocar nossos licenciados em contato com esta forma de ensino pode contribuir com a formação de profissionais com uma Literacia Informática mais sólida, conforme estabelece o Art. 4º da resolução CEPEX Nº 023/2023. Também acreditamos que os docentes de nossa IES já adquiriram experiências e técnicas de ensino em Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Tecnologias de Informação (TIC's) que os permitem ministrar parte das cargas horárias das disciplinas citadas. Para tanto, os docentes utilização de estruturas já disponíveis pela IES.

No ensino por meio de plataformas eletrônicas (não presencial) o docente pode abordar teorias iniciar discussões relevantes para disciplina. Destaca-se que a possibilidade de ensino de forma virtual para as disciplinas listadas não é obrigatória, o percentual destacado no PPC visa apenas oferece a possibilidade de oferta, a critério do docente, de parte das disciplinas.

## **ANEXOS**



## **ANEXO 1**

Quadros de equivalências de Disciplinas do currículo novo em relação ao currículo vigente e em relação a outros cursos de licenciatura em química da UESPI.

CURRÍCULO NOVO (Currículo 235.6)				CURRÍCULO ATUAL (235. 5)		
Bloco	Cód.	DISCIPLINAS	C/H	Cód.	DISCIPLINAS	C/H
01		Química Geral I	90	6048	Química Geral I	90
		Química Geral e Experimental I	30	6047	Química Geral Experimental I	30
		Fundamentos Matemáticos Aplicados à Química I	60	1596	Calculo Diferencial	60
		Metodologia do Trabalho Científico	60	446	Pesquisa e Prática Educativa I	60
		Radioquímica	30	6953	Radioquímica	30
		História da Química	30			
02		Química Geral II	90	6051	Química Geral II	90
		Química Geral e Experimental II	30	6050	Química Geral Experimental II	30
		Fundamentos Matemáticos Aplicados à Química II	60	1124	Álgebra Linear	60
		Filosofia da Educação	60	51	Filosofia da Educação	60
		Estatística Aplicada à Química	30	3511	Estatística Aplicada à Química	30
		U.C.E Projeto Integrador I	60			
03		Química Orgânica I	90	3512	Química Orgânica I	90
		Química Orgânica Experimental	30	2202	Química Orgânica Experimental	90
		Fundamentos Matemáticos aplicados à Química III	60	1679	Calculo Integral	60
		Psicologia da Educação	60	6049	Psicologia da Educação	60
		Fundamentos de Física para Química I	60	1101	Física I	60
04		Química Orgânica II	60	4147	Química Orgânica II	60
		Química Inorgânica I	90	3512	Química Inorgânica I	60
		Sociologia da Educação	60	6049	Sociologia	60
		Fundamentos de Física para Química II	60	1107	Física II	60
		U.C.E Projeto Integrador II	90			
05		Cinética Química	30	6952	Cinética Química	30
		Química Inorgânica II	90	3518	Química Inorgânica II	90
		Inglês Instrumental	60	5704	Inglês Instrumental	60
		Política Educacional e Org. da Educação Básica	60	8339	Política Educ. e Org. da Educação	60
		Química e Educação Ambiental	60	3772	Química Ambiental	60
06		Química Analítica Qualitativa	90	3515	Química Analítica Qualitativa	90
		Físico-Química I	90	3521	Físico-Química I	90
		Introdução à Química Quântica	30	6058	Introdução à Química Quântica	30
		Didática Geral	60	2634	Didática Geral	60
		U.C.E Projeto Integrador III	90			
07		Química Analítica Quantitativa	90	3519	Química Analítica Quantitativa	90
		Físico-química II	90	3525	Físico-Química II	90
		Língua Brasileira de Sinais- Libras	60	4127	Libras	60
		Estágio Supervisionado I	100	6041	Estágio Supervisionado I	100
08		Química Instrumental I	60	6055	Química Instrumental I	60
		Fundamentos de Bioquímica	60	3523	Fundamentos de Bioquímica	60
		Metodologia do Ensino de Química	90	6955	Metodologia do Ensino de Química	90

	TCC I	60	3551	Pesquisa e Prática Educativa II	60
	Estágio Supervisionado II	150		Estágio Supervisionado II	150
	U.C.E Projeto Integrador IV	90			
<b>09</b>	Química Instrumental II	60	6057	Química Instrumental II	45
	Métodos Espectroscópicos em Química Orgânica	60	6059	Método Espectroscópico em Química Orgânica	45
	Educação Química e Novas Tecnologias	60	6053	Educação Química e Novas Tecnologias	60
	TCC II	90	6060	Pesquisa e Prática Educativa IV	90
	Estágio Supervisionado III	150	4144	Estágio Supervisionado III	150
	AACCs	100	4149	AACCs	200

**Tabela 2.** Disciplinas **COM** equivalências em carga horárias para os cursos de licenciatura em Química da UESPI, nos Campi Torquato Neto (Teresina) e **Prof. Antônio Geovanne Alves de Sousa (Piripiri)**

Química - Piripiri		Química – Torquato Neto	
Química Geral e Experimental I	90	Química Geral I	90
Cálculo Diferencial	60	Fundamentos Matemáticos Aplicados à Química I	60
Inglês Instrumental	60	Inglês Instrumental	60
Metodologia do Trabalho Científico	60	Metodologia do Trabalho Científico	60
Química Geral e Experimental II	90	Química Geral II	90
Álgebra Linear	60	Fundamentos Matemáticos Aplicados à Química II	60
Filosofia da Educação	60	Filosofia da Educação	60
Estatística Aplicada a Química	30	Estatística Aplicada à Química	30
Cálculo Integral	60	Fundamentos Matemáticos Aplicados à Química III	60
Psicologia da Educação	60	Psicologia da Educação	60
Cinética Química	30	Cinética Química	30
Química Inorgânica II	90	Química Inorgânica II	90
Física I	60	Fundamentos de Física para Química I	60
Política Ed. e Org. da Ed. Básica	60	Política Educacional e Org. da Educação Básica	60
Didática	60	Didática Geral	60
Físico-química I	90	Físico-Química I	90
Química Analítica Qualitativa	90	Química Analítica Qualitativa	90
Física II	60	Fundamentos de Física para Química II	60
Radioquímica	30	Radioquímica	30
Metodologia do Ens. de Química	90	Metodologia do Ensino de Química	90
Química Analítica Quantitativa	90	Química Analítica Quantitativa	90
Físico-química II	90	Físico-química II	90
Introdução à Química Quântica	30	Introdução à Química Quântica	30

Libras	60	Língua Brasileira de Sinais- Libras	60
TCC I	60	TCC I	60
Química Instrumental I	60	Química Instrumental I	60
Fundamentos de Bioquímica	60	Fundamentos de Bioquímica	60
Química Instrumental II	60	Química Instrumental II	60
Química Ambiental	60	Química e Educação Ambiental	60
TCC II	60	TCC II	90
Estágio Supervisionado I	100	Estágio Supervisionado I	100
Estágio Supervisionado II	150	Estágio Supervisionado II	150
Estágio Supervisionado III	150	Estágio Supervisionado III	150

Componente curricular **SEM** equivalência de carga horária

AACC (Atividade Acadêmico-Científico- Cultural)	200	Atividade Complementares	100
---	-----	--------------------------	-----

**Tabela 3.** Disciplinas **SEM** equivalências em carga horárias para os cursos de licenciatura em Química da UESPI, nos Campi Torquato Neto (Teresina) e **Prof. Antônio Geovanne Alves de Sousa (Piripiri)**

Química - Piripiri		Química – Torquato Neto	
Sociologia da Educação	90	Sociologia da Educação	60
Química Inorgânica I	60	Química Inorgânica I	90
Química Orgânica I	60	Química Orgânica I	90
Química Orgânica II	90	Química Orgânica II	60
TCC II	60	TCC II	90

## **ANEXO 2 - Arquivos para o Estágio Curricular Supervisionado**

FICHA DE INSCRIÇÃO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

TERMO DE COMPROMISSO

MAPA DEMONSTRATIVO DOS(AS) DISCENTES EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO

RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ESTÁGIO



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PREG  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS PEDAGÓGICOS – DAP  
DIVISÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
OBRIGATÓRIO



FICHA DE INSCRIÇÃO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Estagiário(a): \_\_\_\_\_  
Data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_  
Matrícula: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Curso: \_\_\_\_\_  
Período: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_  
Disciplina: **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**  
End. Residencial: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_  
Local de Estágio: \_\_\_\_\_  
Endereço do Estágio: \_\_\_\_\_  
Supervisor do Estágio (local): \_\_\_\_\_  
Professor Supervisor do Estágio (UESPI): \_\_\_\_\_  
Horário de Estágio: \_\_\_\_\_  
Data de Inscrição do Estágio: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Estagiário (a):

**MUDANÇA DE LOCAL DO ESTÁGIO**

Local de Estágio: \_\_\_\_\_  
Endereço do Estágio: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_  
Horário de Estágio: \_\_\_\_\_  
Supervisor do Estágio (local): \_\_\_\_\_  
Supervisor do Estágio na UESPI: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Estagiário (a)





GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PREG  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS PEDAGÓGICOS – DAP  
DIVISÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – DES

SEMESTRE \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**TERMO DE COMPROMISSO**

Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório sem vínculo empregatício, nos termos da Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e Resolução CEPEX/UESPI nº 004/2021, a ser assinado pelas partes convenientes e pelo aluno, em 03 (três) vias, com a finalidade de proporcionar formação a estudantes que entre si celebram as partes a seguir nomeadas:

**1 – INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – FUESPI  
CAMPUS/NÚCLEO \_\_\_\_\_**

ENDEREÇO: RUA JOÃO CABRAL, Nº. 2231, BAIRRO PIRAJÁ, CEP 64002-150

CIDADE/UF: \_\_\_\_\_

TELEFONE: (086) 3213-7150

E-MAIL: **dap@preg.uespi.br**

REPRESENTANTE LEGAL/FUNÇÃO: **Mônica Maria Feitosa Braga Gentil** – Pró-Reitora de Ensino de Graduação

**2 – INSTITUIÇÃO CONCEDENTE/EMPRESA**

RAZÃO

SOCIAL: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

BAIRRO: \_\_\_\_\_

UF: \_\_\_\_\_

REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

TELEFONE: \_\_\_\_\_

SUPERVISOR DE

CAMPO: \_\_\_\_\_

TELEFONE (S): \_\_\_\_\_

FAX: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

**3 – ESTAGIÁRIO**

NOME: \_\_\_\_\_

IDENTIDADE: \_\_\_\_\_

ORGÃO EMISSOR: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CIDADE/UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

TELEFONE: \_\_\_\_\_

CURSO: \_\_\_\_\_

PERÍODO \_\_\_\_\_

**4 – PROFESSOR ORIENTADOR**

E-MAIL: \_\_\_\_\_

TELEFONE/CELULAR: \_\_\_\_\_

**CLÁUSULA PRIMEIRA:** A INSTITUIÇÃO CONCEDENTE/EMPRESA compromete-se a admitir o (a) ESTAGIÁRIO (a) observando as cláusulas do convênio firmado com a FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, de acordo com a legislação vigente e demais disposições estabelecidas pela Instituição de Ensino.

**CLÁUSULA SEGUNDA**

O estágio de estudantes da INSTITUIÇÃO DE ENSINO junto à INSTITUIÇÃO CONCEDENTE/EMPRESA de caráter obrigatório, tem por objetivo o entrosamento do aluno com as atividades desenvolvidas na Instituição Concedente possibilitando-lhe colocar em prática os conhecimentos recebidos na Universidade e propiciando-lhe aperfeiçoamento técnico, cultural e de relacionamento humano.

**CLÁUSULA TERCEIRA**

O estágio terá duração \_\_\_\_\_ horas, com jornada de \_\_\_\_\_ diárias, a ser realizado no período letivo, não podendo exceder a 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

**CLÁUSULA QUARTA – COMPETE À INSTITUIÇÃO CONCEDENTE/EMPRESA**

- a) Oferecer à INSTITUIÇÃO DE ENSINO subsídios que possibilitem o acompanhamento, à Coordenação e avaliação de Estágio;
- b) Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar, ao aluno termo de realização do Estágio com a indicação resumida das atividades desenvolvidas no período e avaliação de desempenho;
- c) Fixar os locais, datas e horários em que se realizarão as atividades do estágio, às quais deverão ser compatíveis com a formação profissional e o horário de aula do aluno.

**CLÁUSULA QUINTA – COMPETE A UESPI**

- a) Fazer inscrição dos candidatos ao Estágio mediante critérios estabelecidos e encaminhá-los a Instituição Concedente/Empresa;
- b) Assinar os Termos de Compromisso de Estágio como parte interveniente;
- c) Informar a Instituição Concedente todos os desligamentos de estagiários da UESPI, por quaisquer motivos, inclusive trancamento de Cursos;
- d) Fazer Seguro de Acidentes Pessoais em favor do estagiário, durante o período de vigência do estágio.

**CLÁUSULA SEXTA – COMPETE AO ESTAGIÁRIO**

- a) Cumprir fielmente a programação de estágio, comunicando em tempo hábil a impossibilidade de fazê-lo;
- b) Cumprir as normas internas da Instituição de Ensino/Empresa concedente do Estágio, principalmente as relativas ao Estágio, que ele declara expressamente conhecer;
- c) Elaborar relatório de Estágio na forma, prazo e padrões estabelecidos pela Instituição de Ensino;
- d) Comunicar à Instituição de Ensino, imediatamente, a conclusão, abandono ou trancamento do curso a que se relacione o estágio, não será permitida a substituição do local do estágio.

**CLÁUSULA SÉTIMA:** O presente Termo de Compromisso de estágio será cancelado:

- a) Automaticamente ao término do Estágio;
- b) Pelo descumprimento por parte do estagiário das condições do presente Termo de Compromisso;
- c) Por comportamento, funcional ou social incompatível do estagiário
- d) Pelo não comparecimento do estagiário sem motivo justificado por 08 (oito) dias consecutivos ou 15 (quinze) dias intercalados, no período de 01 (um) mês.

E assim justas e compromissadas, assinam as partes este instrumento em 03 (três) vias de igual teor, na presença das testemunhas, que também o subscrevem.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Representante da INSTITUIÇÃO DE ENSINO  
DAP somente para o *Campus* Poeta Torquato Neto, demais *Campi* DIREÇÃO do *Campus*.  
(assinatura e carimbo)

---

Professor da disciplina Estágio Supervisionado III UESPI  
(nome por extenso)

---

Representante da INSTITUIÇÃO CONCEDENTE/EMPRESA  
(assinatura e carimbo)

---

Estagiário (a)

TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS PEDAGÓGICOS – DAP**  
**DIVISÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

MAPA DEMONSTRATIVO DOS(AS) DISCENTES EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO \_\_\_\_\_

CURSO: \_\_\_\_\_

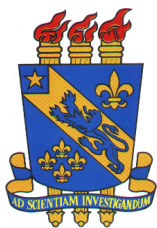
CAMPUS \_\_\_\_\_

PROFESSOR \_\_\_\_\_

ESTÁGIO \_\_\_\_\_

NOME DISCENTE	BLOCO	Nº MATRICULA	DATA. NASC.	CPF	SEXO	EMPRESA CONCEDENTE/INST.

Teresina, de de .



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PREG  
DIVISÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO



## RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ESTÁGIO

**1. IDENTIFICAÇÃO:** SEMESTRE \_\_\_\_ / \_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_ MATRÍCULA: \_\_\_\_\_

CURSO: \_\_\_\_\_

LOCAL DE ESTÁGIO: \_\_\_\_\_

SUPERVISOR LOCAL: \_\_\_\_\_

PROFESSOR DE ESTÁGIO: \_\_\_\_\_

### 2. PLANO DE ESTÁGIO (SUGESTÃO)

ETAPAS	PERÍODO DE REALIZAÇÃO	Nº DE HORAS	ATIVIDADES	OBSERVAÇÕES

### 2. AVALIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ESTÁGIO

CRITÉRIOS	INSUFICIENTE	REGULAR	BOM	MUITO BOM	COMENTÁRIOS DO SUPERVISOR
<ul style="list-style-type: none"><li>• CRIATIVIDADE Capacidade de criação, rapidez e habilidades de execução.</li></ul>					<ul style="list-style-type: none"><li>• ASSIDUIDADE Normas de horário e permanência durante o expediente.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ASSIMILAÇÃO Facilidade de cumprir e participar da rotina de trabalho.</li></ul>					<ul style="list-style-type: none"><li>• DEDICAÇÃO Zelo e interesse pelos trabalhos de sua responsabilidade.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• DISCIPLINA</li></ul>					<ul style="list-style-type: none"><li>• INICIATIVA</li></ul>

Cumprimento às normas e determinações da instituição.					Capacidade de encaminhamento de determinadas situações e discernimento.
• RENDIMENTO Capacidade de aproveitamento e produção.					
• CONCEITO FINAL (NOTA)					

### 3. DECLARAÇÃO DE FREQUÊNCIA

O aluno estagiou nesta instituição, no período de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
perfazendo um total de \_\_\_\_\_ horas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

ASSINATURA DO SUPERVISOR LOCAL

---

ASSINATURA DO PROFESSOR DE ESTÁGIO

## **ANEXO 4**

### **Informações sobre Biblioteca Central da UESPI**



Universidade Estadual do Piauí  
**RECUPERAÇÃO BIBLIOGRÁFICA**  
Período: 01/01/2016-30/05/2023  
Tipo de material: Livro; Curso: LICENCIATURA EM  
QUÍMICA;

Total.Pag. 20  
30/05/2023  
12:46:23  
Registros:  
**149**

<b>RB:</b> 3705	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 6
BRANCO, Samuel Murgel; CARDINALE BRANCO, Fábio. <b>A deriva dos continentes</b> .7. ed. São Paulo, SP: Moderna, 1992. 79 p. (Coleção polêmica). ISBN 85-16-00662-X.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geomorfologia; evolucao <b>N.Chamada:</b> 551.4 B816d			
<b>RB:</b> 3617	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
PORTO, Cleoman. <b>A evolução dos vestibulares da UNB 90/96</b> :química. Brasília, DF: UNB, 1998. 268 p. ISBN 85-230-0497-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química <b>N.Chamada:</b> 540 P839e			
<b>RB:</b> 6105	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
MALDANER, Otavio Aloisio. <b>A formação incial e continuada de professores de química</b> :professores/pesquisadores. 3. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2006. 419 p. (Educação em química). ISBN 85-7429-126-9.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Ensino de Química; formacao docente; formacao continuada <b>N.Chamada:</b> 370.71 M244f			
<b>RB:</b> 6378	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
POPPER, Karl. <b>A lógica da pesquisa científica</b> .2. ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2013. 454 p. ISBN 978-85-316-1220-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa Científica <b>N.Chamada:</b> 501.8 P831l			
<b>RB:</b> 6379	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
POPPER, Karl. <b>A lógica da pesquisa científica</b> .São Paulo, SP: Cultrix, 2007. 567 p. ISBN 978-85-316-1220-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa Científica <b>N.Chamada:</b> 501.8 P831l			
<b>RB:</b> 11017	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
A necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo, SP: Cortez, 2005. 263 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Educação Científica; experiencia cientifica; ciencias <b>N.Chamada:</b> 507 N364			
<b>RB:</b> 782	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
PRESTES, Maria Luci de Mesquita. <b>A pesquisa e a construção do conhecimento científico</b> :do planejamento aos textos, da escola à academia. São Paulo, SP: Rêspel, 2002. 217 p. ISBN 85-87069-09-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa; metodologia cientifica; conhecimento; trabalhos academicos; ciencia <b>N.Chamada:</b> 001.4 P936p			



<b>RB:</b> 3338	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>SOUSA, Eliene Lopes de; UHLY, Steven (ed.). <b>A questão da água na grande Belém.</b> Belém, PA: UFPA, 2004. 247 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Águas; aquicultura; água doce; águas subterrâneas; potencialidades aquíferas; abastecimento de água  <b>N.Chamada:</b> 628.1 Q5</p>			
<b>RB:</b> 3671	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>JONES, Chris J.; VARGAS, Maria Domingues (Trad.). <b>A química dos elementos dos blocos d e f.</b> Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 184 p. ISBN 85-7307-977-0.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; termodinâmica; magnetismo  <b>N.Chamada:</b> 540 J76q</p>			
<b>RB:</b> 3347	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>MESSIAS, Arminda Saconi; COSTA, Marcos Roberto Nunes (org.). <b>Água subterrânea e dessalinização.</b> Recife, PE: UNICAP, 2006. 199 p. (Encontro das águas ; 2). ISBN 85-7084-083-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Águas; águas subterrâneas; dessalinização; meio ambiente; bacias hidrográficas; osmose inversa  <b>N.Chamada:</b> 553.7 A282</p>			
<b>RB:</b> 3829	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>CEDERSTROM, D. J. <b>Água subterrânea: uma introdução.</b> Rio de Janeiro, RJ: Aliança, 1964. 279 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; águas; águas subterrâneas  <b>N.Chamada:</b> 553.79 C389a</p>			
<b>RB:</b> 2164	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
<p>HARRIS, Daniel C.; BORDINHÃO, Jairo... [et al.] (Trad.). <b>Análise química quantitativa.</b> 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 868 p. ISBN 978-85-216-1625-2.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; química quantitativa  <b>N.Chamada:</b> 543 H313a</p>			
<b>RB:</b> 3125	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>VOGEL, Arthur Israel. <b>Análise química quantitativa.</b> 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 488 p. ISBN 978-85-216-1311-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Quantitativa  <b>N.Chamada:</b> 545 V878a</p>			
<b>RB:</b> 3675	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>VOGEL, Arthur Israel; MACEDO, Horacio (Trad.). <b>Análise química quantitativa.</b> 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1992. 711 p. ISBN 978-85-216-1087-8.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Quantitativa  <b>N.Chamada:</b> 545 V878a</p>			
<b>RB:</b> 3626	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> eng	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>CHRISTIAN, Gary D. <b>Analytical chemistry.</b> 6. ed. New York, Estados Unidos: John Wiley &amp; Sons, 2003. 828 p. ISBN 978-0-471-21472-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Analítica  <b>N.Chamada:</b> 543 C555a</p>			

<b>RB:</b> 3556	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
<p>MACHADO, Andéa Horta. <b>Aula de química</b>: discurso e conhecimento. 2. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2004. 209 (Educação em Química). ISBN 85-7429-106-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; conhecimento químico; ensino de química  <b>N.Chamada:</b> 540.1 M149a</p>			
<b>RB:</b> 7933	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>LEHNINGER, Albert L. <b>Bioquímica 3</b>: biossíntese e a utilização da energia das ligações de fosfato. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1976. 596 p.; v.3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Bioquímica  <b>N.Chamada:</b> 572 L522b</p>			
<b>RB:</b> 3040	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Batista. <b>Bioquímica básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 386 p. ISBN 978-85-277-1284-2.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Bioquímica  <b>N.Chamada:</b> 572 M298b</p>			
<b>RB:</b> 3045	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. <b>Bioquímica celular e biologia molecular</b>. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 360 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Bioquímica Celular; biologia molecular  <b>N.Chamada:</b> 572 V657b</p>			
<b>RB:</b> 4546	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>KAMOUN, Pierre; LAVOINNE, Alain; VERNEUIL, Hubert de. <b>Bioquímica e biologia molecular</b>. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 420 p. ISBN 85-277-1175-3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Bioquímica; biologia molecular  <b>N.Chamada:</b> 572 K15b</p>			
<b>RB:</b> 8596	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
<p>BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. <b>Breve história da ciência moderna</b>: volume 4: a belle-époque da ciência (séc. XIX). Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2008. 185 p.; v.4 (A). ISBN 978-85-378-0050-8.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Ciência Moderna; história da ciência  <b>N.Chamada:</b> 501 B813b</p>			
<b>RB:</b> 2564	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 8
<p>BRYSON, Bill; KORYTOWSKI, Ivo (Trad.). <b>Breve história de quase tudo</b>. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2005. 541 p. ISBN 978-85-359-0724-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Ciência  <b>N.Chamada:</b> 500 B915b</p>			

<b>RB:</b> 3663	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
BROMINATED diphenyl ethers. Geneva, USA: WHO, 1994. 347 p. (Environmental Health Criteria ; 162). ISBN 92-4-157162-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química <b>N.Chamada:</b> 547.035 B868			
<b>RB:</b> 6045	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
BOUCHARA, Jacques C.... [et al.]. <b>Cálculo integral avançado</b> . São Paulo, SP: EDUSP, 1996. 371 p. ISBN 85-314-0370-7.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Cálculo Integral; matematica <b>N.Chamada:</b> 515.43 C144			
<b>RB:</b> 1861	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 6
STEWART, James. <b>Cálculo, volume 2.5</b> . ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008. 1164 p.,v.2. ISBN 85-221-0484-0.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Análise Matemática; matematica; calculo <b>N.Chamada:</b> 515 S849c			
<b>RB:</b> 4725	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 10
MORIN, Edgar. <b>Ciência com consciência</b> . 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2005. 344 p. ISBN 85-286-0579-5.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Teoria do Conhecimento; ciencia <b>N.Chamada:</b> 501 M858c			
<b>RB:</b> 203	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 13
GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 175 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao cientifica; trabalhos academicos <b>N.Chamada:</b> 001.42 G463c			
<b>RB:</b> 3236	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
ARMANI, Domingos. <b>Como elaborar projetos?: guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais</b> . Porto Alegre, RS: Tomo Editorial, 2009. 96 p. (Amencar). ISBN 85-86225-17-7.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Projeto de Pesquisa; metodologia cientifica; pesquisa social <b>N.Chamada:</b> 001.42 A727c			
<b>RB:</b> 11001	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
SAMPAIO, Rubens Godoy. <b>Como estudar: 1000 dicas de técnicas e organização do estudo</b> . Taubaté, SP: Academia do Pensar, 2003. 196 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Conhecimento; organizacao de conteudo; metodologia da pesquisa; pesquisa <b>N.Chamada:</b> 001.42 S192c			
<b>RB:</b> 250	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
XAVIER, Antonio Carlos. <b>Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos</b> . Recife, PE: Rêspel, 2010. 174 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; trabalhos academicos <b>N.Chamada:</b> 001.42 X3c			

<b>RB:</b> 11	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 6
<p>ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação:</b> noções práticas. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2004. 165 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 A553c</p>			
<b>RB:</b> 3824	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>GUERREIRO, Gabriel. <b>Constituinte:</b> a nova política mineral. Brasília, DF: CNPQ, 1988. 169 p. (Recursos Minerais : recursos e documentação).</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geologia economica; recursos minerais  <b>N.Chamada:</b> 553.81 C756</p>			
<b>RB:</b> 2460	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. <b>Curso de química:</b> fisico-química. 9. ed. São Paulo, SP: Ática, 1991. 383 p.; v.2. ISBN 85-08-03666-3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; fisico-quimica  <b>N.Chamada:</b> 540 S244c</p>			
<b>RB:</b> 2197	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 12
<p>WILSON TEIXEIRA... [ET AL.]. <b>Decifrando a terra.</b> 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 978-85-04-01439-6.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geociencias  <b>N.Chamada:</b> 551.1 D294</p>			
<b>RB:</b> 11075	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. <b>Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica.</b> Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 170 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Ciências Naturais; formacao de professores; pratica de ensino  <b>N.Chamada:</b> 507 G354d</p>			
<b>RB:</b> 6175	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. <b>Dinâmica da pesquisa em ciências sociais.</b> 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livraria Francisco Alves, 1991. 251 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa Social; metodologia da pesquisa  <b>N.Chamada:</b> 300.72 B914d</p>			
<b>RB:</b> 616	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>PESSOA, Simone. <b>Dissertação não é bicho-papão:</b> desmitificando monografias, teses e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2005. 157 p. (Hiperestudos).</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Redação; metodologia científica; pesquisa; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 P475d</p>			



<b>RB:</b> 4851	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
CHASSOT, Attico. <b>Educação consciência.</b> Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2003. 243 p. ISBN 85-7578-033-6.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Educação; pedagogia; formacao de professores; quimica			
<b>N.Chamada:</b> 370.1 C488e			
<b>RB:</b> 6380	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. <b>Ensino de ciências:</b> texto e contexto. Florianópolis, SC: Marte, 1998. 147 p. ISBN 85-900681-1-0.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Ensino de Ciências			
<b>N.Chamada:</b> 507 M538e			
<b>RB:</b> 6466	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). <b>Ensino de ciências:</b> unindo a pesquisa e a prática. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 154 p. ISBN 85-221-0353-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Ensino de Ciências			
<b>N.Chamada:</b> 507.07 E598			
<b>RB:</b> 4540	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
BUNGE, Mario. <b>Epistemologia:</b> curso de atualização. São Paulo, SP: T.A. Queiroz, 1980. 246 p. (Biblioteca de ciências naturais ; 4).			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Epistemologia			
<b>N.Chamada:</b> 121 B942e			
<b>RB:</b> 3735	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
MUEHE, Dieter (org.). <b>Erosão e progradação do litoral brasileiro.</b> Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 475 p. ISBN 85-7738-028-9.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; erosao marinha; meio ambiente			
<b>N.Chamada:</b> 551.36 E65			
<b>RB:</b> 4924	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
MORAIS, Regis de. <b>Evoluções e revoluções da ciência atual.</b> Campinas, SP: Alínea, 2007. 195 p. ISBN 978-85-7516-188-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Ciência; ciencia e tecnologia; filosofia das ciencias; historia da ciencia			
<b>N.Chamada:</b> 501 M827e			
<b>RB:</b> 6376	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
GASPAR, Alberto. <b>Experiências de ciências para o ensino fundamental.</b> São Paulo, SP: Atica, 2009. 327 p. ISBN 978-85-080917-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Experimentos Científicos; ensino de ciencias			
<b>N.Chamada:</b> 507 G249e			

<b>RB:</b> 3386	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>TORRES, José Roberto de Oliveira; TORRES, Tecla Dias. <b>Experimentos em química analítica quantitativa</b>. Imperatriz, MA: Ética, 2012. 71 p.; v.1. ISBN 978-85-88172-87-6.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Analítica; química quantitativa  <b>N.Chamada:</b> 543 T693e</p>			
<b>RB:</b> 5637	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>ALVES, Rubem. <b>Filosofia da ciência</b>: introdução ao jogo e suas regras. 10. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1987. 207 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Ciência; filosofia das ciencias  <b>N.Chamada:</b> 501 A474f</p>			
<b>RB:</b> 1888	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>ATKINS, Peter et al. <b>Físico-química</b>. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 386 p. ; v.1. ISBN 978-85-216-2104-1.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Físico-Química  <b>N.Chamada:</b> 541 A873f</p>			
<b>RB:</b> 1906	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>ATKINS, Peter et al. <b>Físico-química</b>. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 459 p.; v. 2. ISBN 978-85-216-2105-8.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Físico-Química  <b>N.Chamada:</b> 541 A873f</p>			
<b>RB:</b> 3610	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>MOORE, Walter John. <b>Físico-química, volume 1</b>. 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1976. 383 p.; v.1.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Físico-Química  <b>N.Chamada:</b> 541 M825f</p>			
<b>RB:</b> 4456	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>KRUG, Luiz Carlos (org.). <b>Formação de recursos humanos em ciências do mar</b>: estado da arte e plano nacional de trabalho 2012-2015. Pelotas, RS: Textos, 2012. 172 p. ISBN 978-85-99333-10-5.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Oceanografia; ensino superior; ciencias do mar  <b>N.Chamada:</b> 551.46 F723</p>			
<b>RB:</b> 1130	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>SILVA, Danielle Gomes da; FIRMO, Alessandra Lee Barbosa; AZAMBUJA, Renata Nunes. <b>Fundamentos da geologia</b>. Teresina, PI: FUESPI, 2012. 136 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia  <b>N.Chamada:</b> 551 S586f</p>			
<b>RB:</b> 5093	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 17
<p>SONNTAG, Richard E.; BORGNACKE, Claus; VAN WYLEN, Gordon J. <b>Fundamentos da termodinâmica</b>. 5. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2002. 537 p. ISBN 85-212-0167-2.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Termodinâmica  <b>N.Chamada:</b> 621.402 1 S699f</p>			

<b>RB:</b> 479	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
<p>VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. <b>Fundamentos de bioquímica:</b> a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. 1241 p. ISBN 978-85-363-1347-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Bioquímica; biologia molecular; metabolismo; enzimas  <b>N.Chamada:</b> 572.8 V876f</p>			
<b>RB:</b> 826	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>KÖCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica:</b> teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 182 p. ISBN 978-85-326-1804-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; pesquisa; conhecimento; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 K76f</p>			
<b>RB:</b> 1949	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>SKOOG, Douglas A. et al. <b>Fundamentos de química analítica.</b> 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008. 999 p. ISBN 85-221-0436-0.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; química analítica  <b>N.Chamada:</b> 543 F81</p>			
<b>RB:</b> 311	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>LUDWIG, Antonio Carlos Will. <b>Fundamentos e prática de metodologia científica.</b> Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 124 p. ISBN 978-85-326-3752-9.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica  <b>N.Chamada:</b> 001.42 L948f</p>			
<b>RB:</b> 1066	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 6
<p>ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio (org.). <b>Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.</b> Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2007. 224 p. ISBN 978-85-7429-602-9.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; ensino de química  <b>N.Chamada:</b> 540 F981</p>			
<b>RB:</b> 3677	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>FORTES, Fernando Parentes. <b>Geologia de sete cidades.</b> Teresina, PI: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1996. 142 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geografia do piau; sedimentos (geologia)  <b>N.Chamada:</b> PI551.812 2 F738g</p>			
<b>RB:</b> 523	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>LEINZ, Viktor. <b>Geologia geral.</b> 14. ed. São Paulo, SP: Nacional, 2001. 399 p. (Biblioteca Universitária. Série 3, Ciências Puras ; 1). ISBN 85-04-00354-X.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia  <b>N.Chamada:</b> 551 L531g</p>			
<b>RB:</b> 2183	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 8
<p>POPP, José Henrique. <b>Geologia geral.</b> 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 309 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia  <b>N.Chamada:</b> 550 P831g</p>			

<b>RB:</b> 3657	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
POPP, José Henrique. <b>Geologia geral</b> .3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1984. 283 p. ISBN 85-216-0343-6.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia <b>N.Chamada:</b> 550 P831g			
<b>RB:</b> 3647	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 21
POPP, José Henrique. <b>Geologia geral</b> .5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 376 p. ISBN 978-85-216-1137-0.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia <b>N.Chamada:</b> 550 P831g			
<b>RB:</b> 3673	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
SUGUIO, Kenitiro. <b>Geologia sedimentar</b> .São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2003. 400 p. ISBN 978-85-212-0317-9.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; rochas sedimentares <b>N.Chamada:</b> 551.3 S947g			
<b>RB:</b> 3736	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
BIZZI, Luiz Augusto (org.). <b>Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil</b> :texto, mapa e SIG. Brasília, DF: CPRM, 2003. 673 p. ISBN 85-230-0790-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; recursos minerais <b>N.Chamada:</b> 551.81 G342			
<b>RB:</b> 3665	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> eng	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
RAY, Clayton E. (Ed). <b>Geology and paleontology of the lee creek mine, north carolina, III</b> .Washington, Estados Unidos: Smithsonian Institution, 1987. 365 p. (Smithsonian contributions to paleobiology; 61).			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; paleontologia <b>N.Chamada:</b> 551 G342			
<b>RB:</b> 3696	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (org.). <b>Geomorfologia do Brasil</b> .5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2009. 388 p. ISBN 978-85-286-0670-6.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geomorfologia; geologia <b>N.Chamada:</b> 551.4 G342			
<b>RB:</b> 3670	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 8
ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. <b>Geomorfologia</b> :ambiente e planejamento. 8. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2008. 85 p. (Repensando a geografia). ISBN 85-85134-85-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geomorfologia; ecologia humana; cartografia <b>N.Chamada:</b> 551.4 R823g			
<b>RB:</b> 3672	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
SCHOBENHAUS, Carlos; SILVA, Cássio Roberto da (org.). <b>Geoparques do Brasil</b> :propostas. Rio de Janeiro, RJ: CPRM, 2012. 748 p.; v.1. ISBN 978-85-7499-154-2.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia <b>N.Chamada:</b> 551.098 1 G342			



<b>RB:</b> 656	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
GRUTAS e cavernas da província cárstica do Alto São Francisco: minas gerais. Belo Horizonte, MG: Plusinfo, 2009. 169 p. ISBN 978-85-62766-00-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geomorfologia; ecossistemas; geologia			
<b>N.Chamada:</b> 551.44 G893			
<b>RB:</b> 1167	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X. <b>Identificação espectrométrica de compostos orgânicos.</b> 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. 460 p. ISBN 85-216-1230-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Compostos Orgânicos; espectrometria			
<b>N.Chamada:</b> 547.1 S587i			
<b>RB:</b> 10529	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
MIDIO, Antonio Flávio; SILVA, Erasmo Soares da. <b>Inseticidas-acaricidas organofosforados e carbamatos.</b> São Paulo, SP: Roca, 1995. 84 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Agricultura; controle de pragas			
<b>N.Chamada:</b> 571.95 M627i			
<b>RB:</b> 12	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico:</b> elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos			
<b>N.Chamada:</b> 001.42 A553i			
<b>RB:</b> 13	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico:</b> elaboração de trabalhos na graduação. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 160 p. ISBN 978-85-224-5292-7.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos			
<b>N.Chamada:</b> 001.42 A553i			
<b>RB:</b> 14	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico:</b> elaboração de trabalhos na graduação. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 160 p. ISBN 978-85-224-4828-9.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos			
<b>N.Chamada:</b> 001.42 A553i			
<b>RB:</b> 16	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico:</b> elaboração de trabalhos na graduação. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1998. 151 p. ISBN 978-85-224-2041-6.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos			
<b>N.Chamada:</b> 001.42 A553i			

<b>RB:</b> 2387	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 12
<p>BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. <b>Introdução à química orgânica.</b> São Paulo, SP: Prentice Hall, 2004. 2004. ISBN 978-85-7605-006-3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; química organica <b>N.Chamada:</b> 547 B238i</p>			
<b>RB:</b> 3613	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>POLIAKOV, Vladimir P. <b>Introdução à termodinâmica dos materiais.</b> Curitiba, PR: UFPR, 2005. 167 p. (Didática ; 67). ISBN 85-7335-120-9.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Termodinâmica <b>N.Chamada:</b> 541.36 P766i</p>			
<b>RB:</b> 3173	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>CARNEIRO, Moaci Alves. <b>LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo.</b> 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. 231 p. ISBN 85-326-1966-5.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB); educacao <b>N.Chamada:</b> 370.268 1 C289l</p>			
<b>RB:</b> 3636	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>LIMA, Carlos César Uchôa de; NOLASCO, Marjorie Csekö. <b>Lençóis, uma ponte entre a geologia e o homem.</b> Feira de Santana, BA: UEFS, 1997. 152 p. ISBN 85-7395-004-8.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; lencol freatico; bahia <b>N.Chamada:</b> 550 L732l</p>			
<b>RB:</b> 3674	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>PONTELLI, Marga Eliz. <b>Leques aluviais: complexidade das formas e dos modelos associados.</b> Cascavel, PR: Edunioeste, 2009. 55 p. ISBN 978-85-7644-189-2.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; sedimentos (geologia) <b>N.Chamada:</b> 551.304 P813l</p>			
<b>RB:</b> 3088	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 10
<p>ZUBRICK, James W. <b>Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno.</b> 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2005. 262 p. ISBN 85-2016-1440-3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Orgânica; pratica de laboratorio <b>N.Chamada:</b> 547 Z93m</p>			
<b>RB:</b> 2127	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>FRANÇA, Júnia Lessa. <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas.</b> 3. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1996. 191 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Publicações Técnico-Científicas; normalizacao; metodologia científica <b>N.Chamada:</b> 001.42 F814m</p>			

<b>RB:</b> 5031	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. <b>Mapeamento geológicos financiados pela SPVEA/SUDAM</b> : período de 1955 a 1994. Belém, PA: SUDAM, 1998. 111 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia <b>N.Chamada:</b> 550 B823m			
<b>RB:</b> 3744	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
BITAR, Omar Yazbek. <b>Meio ambiente e geologia</b> . São Paulo, SP: Senac, 2004. 161 p.; v.3 (Meio Ambiente ; 3). ISBN 85-7359-406-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; meio ambiente <b>N.Chamada:</b> 553 B624m			
<b>RB:</b> 3802	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
DARDENNE, Marcel Auguste; SCHOBENHAUS, Carlos. <b>Metalogênese do Brasil</b> . Brasília, DF: UNB, 2001. 392 p. ISBN 85-230-0647-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; brasil <b>N.Chamada:</b> 553.109 81 D216m			
<b>RB:</b> 4821	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. <b>Metodologia científica</b> . 4. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1996. 209 p. ISBN 85-346-0521-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; metodologia da pesquisa <b>N.Chamada:</b> 001.42 C419m			
<b>RB:</b> 4820	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. <b>Metodologia científica</b> : para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1983. 249 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; metodologia da pesquisa <b>N.Chamada:</b> 001.42 C419m			
<b>RB:</b> 114	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
FAZENDA, Ivani (org.). Ivani Fazenda. <b>Metodologia da pesquisa educacional</b> . 8. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2002. 174 p. (Biblioteca da Educação. Série 1 - Escola ; v.11).			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa Educacional; metodologia científica <b>N.Chamada:</b> 001.42 M593			
<b>RB:</b> 592	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
GIL, Antonio Carlos. <b>Metodologia do ensino superior</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1997. 121 p. ISBN 978-85-224-1753-9.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pedagogia; formacao profissional; formacao docente; metodologia científica <b>N.Chamada:</b> 378.17 G463m			
<b>RB:</b> 738	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
GIL, Antonio Carlos. <b>Metodologia do ensino superior</b> . 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 122 p. ISBN 978-85-224-3975-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; pedagogia; formacao docente; formacao profissional <b>N.Chamada:</b> 378.17 G463m			

<b>RB:</b> 313	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>JACOBINI, Maria Letícia de Paiva.<b>Metodologia do trabalho acadêmico</b>.4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011. 132 p. ISBN 978-85-7516-462-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 J16m</p>			
<b>RB:</b> 10	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
<p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria.<b>Metodologia do trabalho científico</b>.7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 225 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 M321m</p>			
<b>RB:</b> 2758	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 11
<p>SEVERINO, Antônio Joaquim.<b>Metodologia do trabalho científico</b>.23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 304 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 S498m</p>			
<b>RB:</b> 2837	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>GIL, Antonio Carlos.<b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b>.5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 206 p. ISBN 85-224-2270-2.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia da Pesquisa; ciencias sociais  <b>N.Chamada:</b> 001.42 G463m</p>			
<b>RB:</b> 3358	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
<p>GIL, Antonio Carlos.<b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b>.6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 200 p. ISBN 85-224-5142-5.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Ciências Sociais; metodologia da pesquisa  <b>N.Chamada:</b> 001.42 G463m</p>			
<b>RB:</b> 2409	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
<p>EWING, Galen W.<b>Métodos instrumentais de análise química, v.1</b>.São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1972. 296 p.; v.1. ISBN 85-212-0125-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química; analise quimica; fluorimetria; radiacao  <b>N.Chamada:</b> 543.08 E95m</p>			
<b>RB:</b> 3624	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>HALL, Nina (org.).<b>Neoquímica</b>:a química moderna e suas aplicações. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. 392 p. ISBN 85-363-0343-3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química  <b>N.Chamada:</b> 540.1 N438</p>			
<b>RB:</b> 3821	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>TOLENTINO, Mario; ROCHA-FILHO, Romeu C.; SILVA, Roberto Ribeiro da.<b>O azul do planeta</b>:um retrato da atmosfera terrestre. São Paulo, SP: Moderna, 1995. 119 p. (Coleção Polêmica). ISBN 85-16-01263-8.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; terra (planeta); atmosfera  <b>N.Chamada:</b> 551.5 T649a</p>			



<b>RB:</b> 1271	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>BEZERRA, Evandro. <b>O bioma caatinga e o semiárido brasileiro</b>; comentários sobre a desertificação e o aquecimento global. Fortaleza, CE: DNOCS, 2017. 177 p. ISBN 978-85-7226-024-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geografia fisica; caatinga; vegetacao; aquecimento global; desertificacao; regioa nordeste (brasil)  <b>N.Chamada:</b> 918.13 B574b</p>			
<b>RB:</b> 3611	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria; BELTRAN, Maria Helena Roxo (org.). <b>O laboratório, a oficina e o ateliê</b>: a arte de fazer o artificial. São Paulo, SP: FAPESP, 2002. 256 p. ISBN 85-283-0231-8.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química  <b>N.Chamada:</b> 542 L123</p>			
<b>RB:</b> 15	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
<p>GALLIANO, A. Guilherme (ed.). <b>O método científico</b>: teoria e prática. São Paulo, SP: Harbra, 1979. 200 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 M593</p>			
<b>RB:</b> 17	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 9
<p>ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>O método nas ciências naturais e sociais</b>: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo, SP: Thomson, 2002. 203 p. ISBN 85-221-0133-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; pesquisa científica; pesquisa qualitativa; pesquisa quantitativa; ciencias naturais; ciencias sociais  <b>N.Chamada:</b> 001.42 A474m 2. ed.</p>			
<b>RB:</b> 9	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
<p>AZEVEDO, Israel Belo de. <b>O prazer da produção científica</b>: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 11. ed. São Paulo, SP: Hagnos, 2001. 205 p. ISBN 85-88234-46-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; producao científica; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 A994p 11. ed.</p>			
<b>RB:</b> 3825	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>LIMAVERDE, João de Aquino. <b>O setor mineral no nordeste</b>. Fortaleza, CE: Etene, 1979. 242 p. (Estudos Econômicos e Sociais).</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geologia economica; recursos minerais  <b>N.Chamada:</b> 553.81 L732s</p>			
<b>RB:</b> 179	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>FERREIRA, Racilda Maria Nóbrega. <b>Orientações metodológicas para a estruturação dos trabalhos acadêmicos</b>: construindo conceitos, produzindo conhecimentos e formando pesquisadores. Fortaleza, CE: Premius, 2005. 192 p. ISBN 85-7564-290-1.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Metodologia Científica; ciencia; conhecimento; pesquisa; trabalhos academicos  <b>N.Chamada:</b> 001.42 F383o</p>			

<b>RB:</b> 3669	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
TOSATTO, Pierluigi. <b>Orville A. Derby:</b> o pai da geologia do Brasil. Rio de Janeiro, RJ: CPRM, 2001. 126 p. ISBN 85-7499-003-5.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; brasil <b>N.Chamada:</b> 551.098 1 T713o			
<b>RB:</b> 3477	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
GROTZINGER, John; JORDAN, Tom; ABREU, Iuri Duquia (Trad.). <b>Para entender a Terra.</b> 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. ISBN 978-85-65837-77-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia <b>N.Chamada:</b> 551.1 G881p			
<b>RB:</b> 9883	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 8
PARÂMETROS curriculares nacionais: ciências naturais. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2000. 136 p.; v.4. ISBN 85-86584-71-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Ensino Fundamental; ciencias naturais <b>N.Chamada:</b> 372.357 P221			
<b>RB:</b> 2986	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. <b>Pesquisa social:</b> teoria, método e criatividade. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 108 p. ISBN 978-85-326-1145-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa Social <b>N.Chamada:</b> 001.42 D441p			
<b>RB:</b> 2987	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. <b>Pesquisa social:</b> teoria, método e criatividade. 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p. ISBN 85-326-1145-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pesquisa Social; metodologia da pesquisa; projeto de pesquisa <b>N.Chamada:</b> 001.42 D461p			
<b>RB:</b> 3830	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
UNSTEAD, R. J. (coord.). <b>Petróleo:</b> plataforma navio-tanque. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 1979. 28 p. (Veja por dentro).			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Petróleo; geologia <b>N.Chamada:</b> 553.28 P497			
<b>RB:</b> 2282	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
CISCATO, Carlos Alberto Mattoso; PEREIRA, Luís Fernando. <b>Planeta química.</b> São Paulo, SP: Ática, 2008. 784 p. ISBN 978-85-08-11702-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química <b>N.Chamada:</b> 540 C579p			

<b>RB:</b> 3383	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
LEITE, Flávio. <b>Práticas de química analítica</b> .3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2008. 145 p. ISBN 978-85-7670-094-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Analítica <b>N.Chamada:</b> 543 L533p			
<b>RB:</b> 10517	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho Mendes (org.). <b>Práticas pedagógicas em ciências naturais:abordagens na escola fundamental</b> . Teresina, PI: EDUFPI, 2008. 206 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Formação de Professores; ciencias naturais; didatica <b>N.Chamada:</b> PI507 P912			
<b>RB:</b> 3814	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
MASON, Brian. <b>Princípios de geoquímica</b> .São Paulo, SP: EDUSP, 1971. 403 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geoquímica; sedimentos (geologia); magnetismo <b>N.Chamada:</b> 551.9 M398p			
<b>RB:</b> 2128	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 6
ATKINS, Peter; JONES, Loretta. <b>Princípios de química:questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química; meio ambiente <b>N.Chamada:</b> 540.1 A873p			
<b>RB:</b> 4853	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
REIS, Linda G. <b>Produção de monografia:da teoria à prática: o método educar pela pesquisa (MEP)</b> . 5. ed. Brasília, DF: SENAC, 2015. 180 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Trabalhos Acadêmicos <b>N.Chamada:</b> 001.42 R375p			
<b>RB:</b> 6087	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. <b>Produção textual na universidade</b> .São Paulo, SP: Parábola, 2010. 167 p. (Estratégias de ensino ; 20). ISBN 978-85-7934-025-3.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Produção de Texto; linguistica <b>N.Chamada:</b> 808.066 M921p			
<b>RB:</b> 3870	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
LIMAVERDE, João de Aquino. <b>Produção, industrialização e comércio de gemas no nordeste</b> .Fortaleza, CE: Banco do Nordeste, 1980. 132 p. (Estudos econômicos e sociais ; 10).			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Pedras Preciosas; garimpos; regioa nordeste (brasil); brasil <b>N.Chamada:</b> 553.8 L732p			
<b>RB:</b> 3827	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
CORREIA FILHO, Francisco Lages. <b>Projeto avaliação de depósitos minerais para a construção civil PI/MA</b> .Teresina, PI: CPRM, 1997. 67 p.; v.1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; regioa nordeste (brasil); geologia historica; construcao civil; mineracao <b>N.Chamada:</b> 553.181 C824p			

<b>RB:</b> 3826	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>PROPOSTA de dimensionamento do semi-árido brasileiro. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste, 2005. 107 p. ISBN 85-87062-39-5.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Semiárido; regioa nordeste (brasil); meio ambiente; geografia fisica; geologia  <b>N.Chamada:</b> 551.681 P962</p>			
<b>RB:</b> 3553	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>FELTRE, Ricardo.<b>Química</b>.4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 1994. 480 p.; v.3. ISBN 85-16-01091-0.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Orgânica  <b>N.Chamada:</b> 540 F328q</p>			
<b>RB:</b> 3341	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
<p>BAIRD, Colin.<b>Química ambiental</b>.2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 622 p. ISBN 85-363-0002-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Ambiental  <b>N.Chamada:</b> 540 B163q</p>			
<b>RB:</b> 2513	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 13
<p>BACCAN, Nivaldo... [et al.].<b>Química analítica quantitativa elementar</b>.3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 978-85-212-0296-2.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Analítica; volumetria  <b>N.Chamada:</b> 545 B116q</p>			
<b>RB:</b> 3621	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
<p>TRINDADE, Diamantino Fernandes... [et al.].<b>Química básica experimental</b>.3. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2006. 175 p. ISBN 85-274-0511-3.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química  <b>N.Chamada:</b> 542 Q6</p>			
<b>RB:</b> 51	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G.Elisena A. G. Seravalli.<b>Química de alimentos</b>.2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007. 184 p. ISBN 85-212-0366-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Biologia; química; alimentos  <b>N.Chamada:</b> 664 R484q</p>			
<b>RB:</b> 3618	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 9
<p>BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarílis de V. Finageiv.<b>Química em tubos de ensaio</b>:uma abordagem para principiantes. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2004. 195 p. ISBN 978-85-212-0324-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química  <b>N.Chamada:</b> 542 B557q</p>			
<b>RB:</b> 3658	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>NOVAES, Vera Lúcia Duarte de.<b>Química geral e inorgânica</b>.São Paulo, SP: Atual, 1993. 457 p. ISBN 85-7056-486-4.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química Geral; química inorganica; fisico-química  <b>N.Chamada:</b> 546 N935q</p>			



<b>RB:</b> 1330	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
COSTA NETO, Cícero Oliveira. <b>Química geral I.</b> Teresina, PI: FUESPI, 2011. 158 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Estrutura Atômica; tabela periodica; química geral			
<b>N.Chamada:</b> 330 C837q			
<b>RB:</b> 1177	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 15
BRADY, James E. et al. <b>Química geral, vol. 1.2.</b> ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 410 p.; v.1. ISBN 978-85-216-0448-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química; química geral			
<b>N.Chamada:</b> 540 B798q			
<b>RB:</b> 2163	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
RUSSELL, John B. <b>Química geral, volume 1.2.</b> ed. São Paulo, SP: Pearson, 1994. 621 p.; v.1. ISBN 85-346-0192-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Geral			
<b>N.Chamada:</b> 540 R964q			
<b>RB:</b> 1298	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 7
RUSSELL, John B. <b>Química geral, volume 2.2.</b> ed. São Paulo, SP: Pearson, 1994. 1268 p.; v.2. ISBN 978-85-346-0151-1.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química			
<b>N.Chamada:</b> 540 R964q			
<b>RB:</b> 3405	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
LEE, J. D. <b>Química inorgânica não tão concisa.</b> 5. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. 527 p.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Inorgânica; ligacoes quimicas			
<b>N.Chamada:</b> 546 L477q			
<b>RB:</b> 32	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
FERREIRA, Maira... [et al.]. <b>Química orgânica.</b> Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 152 p. ISBN 978-85-363-0909-5.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química; química organica			
<b>N.Chamada:</b> 547 Q6			
<b>RB:</b> 3676	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
MORRISON, Robert T.; BOYD, Robert N.; SILVA, M. Alves da (Trad.). <b>Química orgânica.</b> 13. ed. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p. ISBN 972-31-0742-2.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Orgânica			
<b>N.Chamada:</b> 547 M878q			
<b>RB:</b> 3113	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 5
SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. <b>Química orgânica.</b> 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LCT, 2002. 474 p.; v.2. ISBN 85-216-1283-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Orgânica			
<b>N.Chamada:</b> 547 S689q			

<b>RB:</b> 3655	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
PAVIA, Donald L. et al. <b>Química orgânica experimental:</b> técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 877 p. ISBN 978-85-7780-575-0.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Orgânica; tecnicas laboratoriais <b>N.Chamada:</b> 547 Q6			
<b>RB:</b> 9762	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
KLEIN, David. <b>Química orgânica:</b> uma aprendizagem baseada em solução de problemas. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 383 p.; v.1. ISBN 978-85-216-3249-8.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química; quimica organica <b>N.Chamada:</b> 547 K64q			
<b>RB:</b> 2754	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
BRADY, James E.; SENESE, Fred. <b>Química:</b> a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 569 p.; v.1. ISBN 978-85-216-1720-4.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química <b>N.Chamada:</b> 540 B798q			
<b>RB:</b> 3615	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
MORTIMER, Eduardo Fleury (org.). <b>Química:</b> ensino médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2006. 222 p.; v.5 (Coleção explorando o ensino ; 5).			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química <b>N.Chamada:</b> 540 Q6			
<b>RB:</b> 1971	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química:</b> físico-química. São Paulo, SP: FTD, 1992. 287 p. ISBN 85-322-0705-7.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Físico-Química <b>N.Chamada:</b> 540.7 F676q			
<b>RB:</b> 5484	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <b>Química:</b> na abordagem do cotidiano. São Paulo, SP: Moderna, [1998?]. 470 p.; v.2. ISBN 85-16-00914-9.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química <b>N.Chamada:</b> 540 P471q			
<b>RB:</b> 2130	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 3
MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. <b>Química:</b> um curso universitário. 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1995. 582 p. ISBN 85-212-0036-6.			
<b>INDEXAÇÃO:</b> Química Orgânica <b>N.Chamada:</b> 540 M214q			

<b>RB:</b> 3818	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 2
<p>SOARES, Maria Clara Couto (org.). <b>Setor mineral e dívida externa</b>. Brasília, DF: CNPQ, 1987. 141 p. (Recursos Minerais : recursos e documentação).</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; geologia economica; recursos minerais  <b>N.Chamada:</b> 553.81 S495</p>			
<b>RB:</b> 2613	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> eng	<b>Tot.Exemplar:</b> 4
<p>SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. <b>Spectrometric identification of organic compounds</b>. 7. ed. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley &amp; Sons, 2005. 502 p. ISBN 978-0-471-39362-7.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Espectometria  <b>N.Chamada:</b> 547.1 S587s</p>			
<b>RB:</b> 3885	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>COUTO, Roberto Ottoni Portela. <b>Tecnologia alternativa para produção de berílio metálico</b>. Rio de Janeiro, RJ: CETEM, 1997. 38 p. ISBN 85-7227-106-6.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Química  <b>N.Chamada:</b> 553.6 C871t</p>			
<b>RB:</b> 3623	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>CHAGAS, Aécio Pereira. <b>Termodinâmica química</b>: fundamentos, métodos e aplicações. Campinas, SP: UNICAMP, 1999. 409 p. ISBN 85-268-0466-9.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Termodinâmica; química  <b>N.Chamada:</b> 541.36 C426t</p>			
<b>RB:</b> 2113	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo, vol. 1.5</b>. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 635 p.; v.1.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Cálculo  <b>N.Chamada:</b> 515 G948c</p>			
<b>RB:</b> 3644	<b>Tipo de Documento:</b> Livro	<b>Idioma:</b> por	<b>Tot.Exemplar:</b> 1
<p>DARWIN, Charles. <b>Viagem de um naturalista ao redor do mundo</b>: diário das investigações sobre a história natural e geologia. São Paulo, SP: Abril Cultural, [19--]. 135 p.</p> <p><b>INDEXAÇÃO:</b> Geologia; historia natural; darwin, charles, 1809-1882  <b>N.Chamada:</b> 550 D228v</p>			



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
Rua João Cabral, 2231 Norte - Bairro Pirajá, Teresina/PI, CEP 64002-150  
Telefone: - <https://www.uespi.br>

**RESOLUÇÃO CEPEX 032/2024**

**TERESINA(PI), 21 DE AGOSTO DE 2024.**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.014253/2023-32;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX na 246ª Reunião ordinária do dia 19 de agosto de 2024;

#### **R E S O L V E:**

**Art. 1º** Aprovar o **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**, a ser ofertado no Centro de Ciências da Natureza - CCN, *Campus* "Poeta Torquato Neto", em Teresina-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, nos termos do Anexo desta Resolução id. 012863720.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**

**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA**

**PRESIDENTE DO CEPEX**



Documento assinado eletronicamente por **EVANDRO ALBERTO DE SOUSA - Matr.0268431-4**, **Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 30/08/2024, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.pi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **014082229** e o código CRC **59641775**.

---

**Referência:** Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 00089.014253/2023-32

SEI nº 014082229

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - FUESPI****EXTRATO DE PUBLICAÇÃO CONSELHOS****RESOLUÇÃO CEPEX 031/2024 TERESINA(PI), 21 DE AGOSTO DE 2024.**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.020407/2024-14;

Considerando MEMORANDO Nº 243/2024/FUESPI-PI/PREG/DPPEE/PARFOR;

Considerando o inciso XXIV do artigo 60, do Estatuto da UESPI;

Ad Referendum do CEPEX,

**R E S O L V E:**

Art. 1º Ratificar a vigência das Resoluções do CEPEX, listadas e descritas abaixo, que autorizaram a criação e funcionamento dos Cursos, a saber:

1. Resolução CEPEX Nº 112/2023 - CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA (PARFOR), da Universidade Estadual do Piauí, ofertado no Campus de Piripiri/PI.

2. Resolução CEPEX Nº 114/2023 - CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS PORTUGUÊS (PARFOR), da Universidade Estadual do Piauí, ofertado nos Polos de Barras e Esperantina/PI.

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

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE.****EVANDRO ALBERTO DE SOUSA****PRESIDENTE DO CEPEX****RESOLUÇÃO CEPEX 032/2024 TERESINA(PI), 21 DE AGOSTO DE 2024.**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.014253/2023-32;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX na 246ª Reunião ordinária do dia 19 de agosto de 2024;

**R E S O L V E:**



Art. 1º Aprovar o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA, a ser ofertado no Centro de Ciências da Natureza - CCN, Campus "Poeta Torquato Neto", em Teresina-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, nos termos do Anexo desta Resolução id. [012863720](#).

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

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**  
**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA**  
**PRESIDENTE DO CEPEX**

**RESOLUÇÃO CEPEX 033/2024 TERESINA(PI), 21 DE AGOSTO DE 2024**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais,

Considerando o Processo nº 00028.028677/2023-07;

Considerando o inciso XIV, artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação na 246ª Reunião Ordinária do CEPEX, em 19 de agosto de 2024;

**R E S O L V E:**

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação Lato Sensu de aperfeiçoamento de OFICIAIS PM/2024, ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA 9ª EDIÇÃO, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, nos termos do anexo id. ([010748694](#)).

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

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE.**  
**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA**  
**PRESIDENTE DO CEPEX**

**RESOLUÇÃO CEPEX 034/2024 TERESINA(PI), 21 DE AGOSTO DE 2024**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais,

Considerando o Processo nº 00089.012276/2024-93;

Considerando deliberação na 246ª Reunião Ordinária do CEPEX, em 19 de agosto de 2024;

**R E S O L V E:**

Art. 1º Instituir o repositório institucional de Trabalhos Acadêmicos a ser gerenciado pela Biblioteca Central com objetivo de divulgar a produção acadêmica desenvolvida em âmbito institucional no que se refere a trabalhos de conclusão de curso (monografias, artigos, relatórios

