



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
UEMASUL
PRO-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA - PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS - CCENT
CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

Imperatriz/Ma
2021



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
UEMASUL
PRO-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA - PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS - CCENT
CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, vinculado ao Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT.

Imperatriz/Ma
2021



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura

ÁREA: Ciências Exatas e da Terra

PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO: 08 semestres

REGIME LETIVO: Semestral

TURNO DE OFERTA: Matutino

VAGAS AUTORIZADAS: 40 vagas anuais

CARGA HORÁRIA DO CURSO: 3.800 h

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS: 46 disciplinas - 3.015 h

DISCIPLINAS ELETIVAS: 3 disciplinas - 180 h

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: 2 estágios - 405 h

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC): 200 h

TÍTULO ACADÊMICO: Licenciado em Química

DADOS INSTITUCIONAIS

NOME DA INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão
- UEMASUL

CNPJ: 26.667.304/0001-81

CENTRO: Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT

ENDEREÇO: Rua Godofredo Viana, 1300 - Centro, 65.901-480 - Imperatriz - Maranhão.

EMAIL: ccent@uemasul.edu.br



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

ESTRUTURA DE GESTÃO UEMASUL

Reitora

Elizabeth Nunes Fernandes

Vice-Reitor

Antônio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho

Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade e Acadêmica

Regina Célia Costa Lima

Pró-Reitora de Planejamento e Administração

Sheila Elke Araújo Nunes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Maria da Guia Taveiro Silva

Diretora do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas

Ivaneide de Oliveira Nascimento

Diretor do Curso de Química Licenciatura

Marco Antônio Bandeira Azevedo

Comissão de Elaboração e Sistematização do Projeto Político Pedagógico

Francisco Eduardo Aragão Catunda Júnior

Joaquim Paulo de Almeida Júnior

Jorge Diniz de Oliveira

José Fábio França Orlanda



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
JUSTIFICATIVA	9
1 CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL	10
2 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL	25
3 TRAÇOS HISTÓRICOS DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA	32
3.1 O Curso de Química Licenciatura da UEMASUL	33
4. POLÍTICAS DE DIREITOS HUMANOS	36
5. LEGISLAÇÃO	40
6. OBJETIVOS	44
6.1 Objetivos Gerais	44
6.2 Objetivos Específicos	44
7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	45
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	46
8.1 Estrutura Curricular	47
8.1.1 Matriz Curricular adequada à Resolução nº 31/2018-CONSUN/UEMASUL.....	52
8.2 Conteúdos Curriculares	55
8.3 Integralização Curricular	56
8.4 Metodologia	57
8.5 Estágio e Monitoria	58
8.5.1 Estágio Curricular Supervisionado.....	58
8.5.2 Estágio Não Obrigatório.....	60
8.5.3 Monitoria.....	60
8.6 Ementário	62
8.6.1 Disciplinas do Núcleo Básico (NB)	62
8.6.2 Disciplinas do Núcleo Específico (NE)	72
8.6.3 Disciplinas do Núcleo Livre (NL)	111
8.7 Atividades Complementares	121
8.8 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	122
8.9 Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa	124



8.10 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino aprendizagem.....	127
8.11 Número de Vagas.....	130
9 CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....	131
9.1 Corpo Docente.....	135
9.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	135
10 INFRAESTRUTURA.....	138
10.1 Salas de Aula.....	140
10.2 Laboratórios.....	140
10.3 Espaço de Trabalho para o Coordenador.....	141
10.4 Espaço de Trabalho para Docentes de Tempo Integral.....	141
10.5 Sala Coletiva de Professores.....	142
10.6 Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática.....	142
10.7 Biblioteca e Acervo Digital.....	143
10.8 Bibliografia Básica por Unidade Curricular (UC).....	145
10.9 Bibliografia Complementar por Unidade Curricular (UC)	146
10.10 Laboratórios Didáticos de Formação Básica.....	146
10.11 Laboratórios Didáticos de Formação Específica.....	147
REFERÊNCIAS.....	149



APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Química Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, ofertado na modalidade presencial no turno matutino. O curso obteve sua autorização para funcionamento pelo Conselho Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (Resolução nº 855/2013 - CONSUN/UEMA), no ano de 2013, e reconhecimento pelo Conselho Estadual de Educação do Estado do Maranhão (Resolução nº 141/16 - CEE), em 2016, pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Desde o último reconhecimento, uma nova proposta de PPC vem sendo planejada e organizada de forma coletiva, com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE), Colegiado do Curso, Docentes e Discentes. A reformulação vem, no primeiro momento, atender a diferentes demandas por profissionais qualificados na área de química nos municípios de abrangência da UEMASUL. Com o propósito de promover a diminuição do déficit de professores com formação para o ensino de química nas escolas de educação básica e superior.

Nessa perspectiva, o Curso de Química Licenciatura da UEMASUL tem como propósito formar profissionais qualificados e conscientes para atuarem no mercado de trabalho, como sujeitos capazes de intervir na sociedade de forma ética, consciente, reflexiva e crítica.

De forma geral todas as disciplinas do curso promovem atividades em equipe e uma reflexão sobre o exercício da profissão, por meio dos princípios da sensibilidade, igualdade, ética, interdisciplinaridade, contextualização, flexibilidade e intersubjetividade. São todos princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à estrutura curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do licenciado em química.

Para garantir a conformidade do funcionamento e gerenciamento do curso com as finalidades institucionais, por meio da Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica (PROGESA) e as diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), o PPC foi desenvolvido em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que trata sobre o papel da universidade (missão e visão) na contribuição social local, regional e nacional por meio do ensino, da pesquisa e extensão.



O Plano de Desenvolvimento da Instituição (PDI) vigente, estabelece o planejamento para desenvolver as políticas do PPI, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que direcionam os requisitos para a formação do perfil, habilidades e competências dos futuros profissionais graduados (PDI-UEMASUL, 2017).

Sendo assim, a UEMASUL assume o compromisso de oferecer um curso de qualidade, permitindo aos egressos igualdade de oportunidades de acesso no mercado de trabalho e ao exercício da cidadania plena, atendendo às necessidades profissionais e tecnológica da Região Tocantina.



JUSTIFICATIVA

O Estado do Maranhão, nos últimos anos, atravessa uma grande dificuldade na educação básica e média, provocada pela carência de professores para o ensino de química nas redes de ensino público e privado. Embora seja um estado com grande potencial econômico, apresenta baixos indicadores sociais no nível educacional, contribuindo para um dos piores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do país.

Conforme os dados do Censo Escolar da Educação Básica (2019), elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) por meio do sistema Educacenso, cerca de 40% dos professores que atuam no ensino médio em todo o país, não têm formação adequada nas disciplinas que lecionam.

No Estado do Maranhão, o percentual de disciplinas no ensino médio ministradas por professores com formação superior de licenciatura ou bacharelado com complementação pedagógica na área de química é de 56,7%. Nos anos iniciais e finais do ensino fundamental na disciplina de ciências, o indicador de adequação da formação docente demonstrou 39,5 e 25,1%, respectivamente (INEP, 2019).

Em vista desse cenário, A UEMASUL propõe a reformulação do Curso de Química Licenciatura em consonância com Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e as novas Diretrizes Curriculares Nacionais. A oferta do curso na região sul do Estado do Maranhão, em especial, aos 22 (vinte e dois) municípios de sua abrangência, representa uma necessidade de atender a diferentes demandas por profissionais qualificados na área de química, em função do desenvolvimento socioeconômico da região, através da preparação do discente para atuar no magistério de maneira consciente e responsável do seu papel.

Os egressos do curso têm grandes oportunidades de exercício profissional no mercado de trabalho, desde a atuação no magistério até desempenho de cargos e funções técnicas especializadas, previstas na Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974 do Conselho Federal de Química (CFQ).

Nesse contexto, a UEMASUL assume o compromisso com a sociedade de formar profissionais éticos, críticos, reflexivos, questionadores, investigativos, com concepção científica, atitude consciente, com ampla capacitação profissional na área específica



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

e sejam envolvidos com as temáticas da educação e do meio social em que estão inseridos, com capacidade de desenvolvimento de estudos na área de educação e ensino em química.



1 CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL é uma autarquia, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação - SECTI, do Maranhão, subordinada ao Governo Estadual, no que se refere aos subsídios para a sua operação.

A origem desta Instituição, tem como marco inicial, o atendimento aos reclames por professores formados em Nível Superior e, sua trajetória foi definida no diálogo permanente com a comunidade, de forma que outras demandas de formação em nível universitário foram incorporadas. Assim, as mudanças vivenciadas ao longo dos anos, culminaram recentemente na Criação da Primeira Universidade Regional do Maranhão, constituindo um marco no deslocamento centro-interiorização quanto à localização de instituições dessa natureza no Estado e estando diretamente relacionada às necessidades regionais em que se localiza.

A UEMASUL teve sua origem nos movimentos articulados de diversos atores e agentes públicos da região sudoeste do Maranhão, com o propósito de construir uma política pública de educação superior que contribuísse para o desenvolvimento do Estado. Localizada em uma região marcada pela presença de municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, esta IES, tem por missão potencializar a produção de novos conhecimentos, proporcionando novas perspectivas ao seu entorno. A criação da UEMASUL é um marco na história do ensino superior maranhense e os traços históricos da sua constituição está diretamente relacionados às necessidades regionais em que se localiza.

Inicialmente, esta IES, se arraigou e se expandiu a partir da cidade de Imperatriz/MA, quando, por meio das Leis Municipais nº 09 e 10, de 06 e 08 de agosto de 1973, respectivamente, cria a Fundação Universidade de Imperatriz - FUIM, posteriormente alterada para Faculdade de Educação de Imperatriz - FEI. Em seguida, a Lei Municipal nº 37, de 1974, modificou a denominação FEI, para Faculdade de Ensino Superior de Imperatriz - FESI. Com a Lei Estadual nº 3.260, de 22 de agosto de 1972, foi criada a Federação das Escolas Superiores do Maranhão - FESM, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do Sistema Educacional Superior do Maranhão.



Em 1979, por meio do Decreto Estadual nº 7.197, de 16 de julho, do mesmo ano, a FESI, foi incorporada à Federação de Escolas Superiores do Maranhão. À época, a FESI oferecia os cursos de Letras, Estudos Sociais e Ciências, na modalidade de Licenciatura Curta. Estes cursos foram autorizados pelo parecer nº 75/1974, do Conselho Estadual de Educação - CEE/MA e, pelo Decreto Federal nº 79.861, de 27 de junho de 1977. Reconhecidos, posteriormente, pela Portaria nº 147, de 06 de fevereiro de 1980, do Ministério da Educação. Inicialmente, a FESM, foi constituída por 04 (quatro) unidades de Ensino Superior, entre elas, a Faculdade de Educação de Imperatriz. Em dezembro de 1981, a FESM foi transformada em Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.

Em 1982, foi apresentado um Projeto de Lei na Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão, que propunha a criação da Universidade Estadual de Imperatriz. Devido às contingências políticas daquele momento, este projeto foi arquivado. Posteriormente, por meio da Portaria nº 501, de 03 de julho de 1985, do Ministério da Educação, foi autorizada a plenificação dos cursos da Unidade de Estudos de Educação de Imperatriz. A partir, da reorganização da UEMA, pela Lei nº 5.921, de 15 de março de 1994 a UEEI passou a ser denominada Centro de Estudos Superiores de Imperatriz - CESI-UEMA.

Em 2002, a Lei Estadual nº 7.734, de 19 de abril, dispôs novas alterações na estrutura administrativa do Governo e, a UEMA, passou a integrar a Gerência de Estado de Planejamento e Gestão. Nesse mesmo ano, por meio da Lei Estadual nº 7.767, de 23 de julho de 2002, foi criado o Centro de Estudos Superiores de Açailândia - CESA/UEMA. Este Centro iniciou suas atividades com os cursos de Licenciatura em Matemática e Ciências Biológicas.

Como parte integrante do Projeto de Regionalização da Educação Superior do Estado do Maranhão, sobretudo em cumprimento ao estabelecido na Lei Estadual nº 10.099, de 11 de junho de 2014, que aprovou o Plano Estadual de Educação Básica do Maranhão - PEE/MA, Metas 13, 14, 15, 16 e 17, em 26 de setembro de 2016, o Poder Executivo do Estado, enviou à Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA), o Projeto de Lei nº 181/2016, que propunha a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.



Dessa forma, decorridos 30 (trinta) dias de tramitação na ALEMA, no dia 26 de outubro de 2016, por unanimidade, os 32 (trinta e dois) deputados presentes na Sessão Ordinária, aprovaram a criação da UEMASUL. Em seguida, a Lei Estadual nº 10.525, de 03 de novembro de 2016, sancionada pelo Poder Executivo, criou a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

A UEMASUL integra, então, juntamente com a UEMA, o Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA, o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado pela Lei Estadual nº 7.844, de 31 de janeiro de 2003, atualmente vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação - SECTI. O Decreto Estadual nº 32.396, de 11 de novembro de 2016, definiu a área de atuação territorial da UEMASUL, que abrange 22 (vinte e dois) municípios.

A área de atuação territorial da UEMASUL está inserida nas bacias hidrográficas dos rios, Tocantins, Pindaré, Mearim e Gurupi, e geopoliticamente compreende 01 (um) município na Mesorregião Central Maranhense - Sítio Novo; 18 (dezoito) municípios na Mesorregião Oeste Maranhense, os quais são: Itinga, Açailândia, São Francisco do Brejão, São Pedro da Água Branca, Vila Nova dos Martírios, Cidelândia, Imperatriz, João Lisboa, Senador La Roque, Buritirana, Amarante do Maranhão, Montes Altos, Davinópolis, Governador Edison Lobão, Ribamar Fiquene, Campestre do Maranhão, Lajeado Novo e São João do Paraíso; e 03 (três) municípios, na Mesorregião Sul Maranhense - Porto Franco, Estreito e Carolina.

O Decreto Estadual nº 32.397, de 11 de novembro de 2016, designou a Comissão de Transição e Instalação, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, com a missão de diagnosticar as atividades e dar efetividade à Lei nº 10.525/2016. A Medida Provisória, de autoria do Poder Executivo Estadual, nº 227, de 21 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a organização administrativa da UEMASUL, cargos em Comissão e o Conselho Universitário - CONSUN e o Conselho Estratégico Social - CONEST, foi transformada na Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017. Com o Decreto Estadual nº 32.591, de 17 de janeiro de 2017, foi criada a dotação orçamentária desta nova Instituição de Ensino Superior - IES.



A UEMASUL se configura, portanto, como a primeira Universidade Regional do Estado do Maranhão com a vocação de promover o desenvolvimento sustentável com responsabilidade socioambiental, com limites geopolíticos de atuação em 22 (vinte e dois) municípios. Como Universidade Regional, a UEMASUL, se propõe a produzir e protagonizar o conhecimento sociedade, força de vanguarda na discussão, elaboração e implantação da agenda da política pública para o desenvolvimento regional.

A criação da UEMASUL compreende três etapas: na primeira, denominada de período de transição, foi instituída uma equipe de transição e instalação composta por um representante do poder executivo, dois professores universitários indicados pelo governador, um representante da UEMA, um representante da procuradoria Geral do Estado, um docente e um discente (eleitos por seus pares). Na segunda, denominada de Gestão Pro Tempore, foi nomeada a reitora Dra. Elizabeth Nunes Fernandes pelo Governador Flávio Dino de Castro e Costa. O reitorado Pro Tempore foi iniciado em 1º de janeiro de 2017 e estendido a 31 de dezembro do mesmo ano. A terceira etapa, denominada de Período de Implantação, teve como marco institucional a nomeação do primeiro reitor eleito pela comunidade acadêmica.

Atualmente, a UEMASUL é estruturada administrativa e academicamente nos termos da Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017, com dispositivos acrescentados pela Lei Estadual nº 10.694, de 05 de outubro de 2017 - cria o Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras com *campus* no município de Estreito, e pela Lei Estadual nº 10.880, de 05 de julho de 2018 cria o Centro de Ciências da Saúde no município de Imperatriz.

Em sua área de atuação a UEMASUL possui os *campi* localizados nos municípios de Imperatriz, Açailândia e Estreito (Figura 1). No campus Imperatriz constam em pleno funcionamento 17 (dezessete) cursos (Quadro 1) e no campus Açailândia, 5 (cinco) cursos (Quadro 2), e o campus de Estreito, com 3 (três) cursos (Quadro 3).



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão



Figura 01. Campus de Imperatriz (a), Açailândia (b) e Estreito (c).

Fonte: ASCOM - UEMASUL



Além disso, em 2018 foi criado o Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão que funcionará em quatro unidades avançadas nos municípios de Itinga do Maranhão, Porto Franco, Amarante do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, favorecendo assim a integração regional destes municípios à UEMASUL.

Com apenas 3 (três) anos de criação, a UEMASUL conquistou seu primeiro Programa de Pós-graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Linguística e Literatura, atualmente com duas turmas. Além do mestrado, a UEMASUL oferta quatro Especializações *lato sensu* e um Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ciência e Tecnologia Ambiental Doutorado/DINTER UEMASUL, com a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

Compreendendo que a missão, a visão e os valores institucionais são fundamentais para o desenvolvimento consciente da Universidade, a UEMASUL destaca em seu PDI, o direcionamento para a atuação no âmbito da sociedade e no avanço do Maranhão. Expressa também, neste documento, as convicções que direcionam sua trajetória e os valores que incidem na escolha por um modo de conduta, tanto dos indivíduos, quanto da Instituição.

Desse modo, apresentam-se os fundamentos da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Missão

Produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil.

Visão

Ser referência regional na formação acadêmica, na produção e promoção da ciência, tecnologia e inovação, nos próximos cinco anos.



Valores

Os valores norteadores da UEMASUL, que se encontram alinhados com as diretrizes curriculares próprias do MEC e com as demandas da sociedade regional para a promoção do desenvolvimento sustentável, estão expressos a seguir:

- Ética
- Transparência
- Sustentabilidade
- Democracia
- Autonomia
- Inclusão
- Responsabilidade social

Por ocasião da elaboração do Plano Pedagógico Institucional - PPI, da UEMASUL, foram eleitos os seguintes princípios filosóficos, políticos e educacionais que orientaram a construção desse documento e que fazem parte da própria razão de ser desta IES. São eles:

- Acesso democrático ao conhecimento e aos bens culturais acumulados social e historicamente.
- Construção ativa e permanente da própria identidade e autonomia, bem como protagonismo na produção do conhecimento.
- Gestão democrática, assegurada, a partir da existência e do fortalecimento de órgãos colegiados, consultivos, deliberativos, normativos e recursais.
- Valorização dos profissionais da educação e fortalecimento de sua identidade.
- Formação para atuação criativa, ética e transformadora do contexto contemporâneo.
- Cooperação com projetos de emancipação humana, a partir da livre produção e divulgação do saber.
- Inserção e desenvolvimento fundamentados na sustentabilidade.
- Domínio dos conhecimentos científicos, tecnológicos, filosóficos, artísticos e culturais, embasados pela consciência do devir histórico.
- Convivência, alicerçada na alteridade e no respeito às diferenças.



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

- Pluralidade de ideias e de concepções pedagógicas.
- Formação para o trabalho, enquanto mediação do existir humano.

A missão, visão e princípios da UEMASUL, portanto, representam premissas para a escolha dos valores balizadores do fazer da Instituição, bem como para a definição do seu dever, direcionado para o ensino, pesquisa e extensão de qualidade na Graduação e na Pós-Graduação, alcançando os municípios que estão sob sua jurisdição.

Os cursos de graduação ofertados atualmente nos *campi* da UEMASUL, estão listados nos quadros a seguir:



Quadro 1. Cursos ofertados no *campus* Imperatriz.

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5	40	Int.	2003	Res.116/94 - CONSUN/UEMA	Res. 177/2018-CEE	22/08/2018	22/08/2023
02	Engenharia Florestal	Bacharelado	5	30	Int.	2010	Res.804/2010 - CONSUN/UEMA	Res. 107/2015-CEE	23/07/2015	23/07/2020
03	Medicina Veterinária	Bacharelado	5	30	Int.	2003	Res. 116/94 – CONSUN/UEMA	Res. 167/2018-CEE	24/04/2018	24/04/2021
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS E LETRAS - CCHSL										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Administração	Bacharelado	4	35	Vesp. Not.	1993	Res.451/96- CEE	Res. 152/2016-CEE	01/11/2016	01/11/2021
02	Administração	Bacharelado	4	35	Vesp. Not.	1993	Res.451/96- CEE	Res. 152/2016-CEE	01/11/2016	01/11/2021
03	Geografia	Licenciatura	4	40	Not	1995	MP.938/95-SESU	Res. 81/2016-CEE	12/07/2016	12/07/2019
04	Geografia	Licenciatura	4	40	Not	1995	MP.938/95-SESU	Res. 81/2016-CEE	12/07/2016	12/07/2019
05	História	Licenciatura	4	40	Mat. Not.	1992	Res. nº 100/1992	Res. 61/2016-CEE	24/05/2016	24/05/2021
06	História	Licenciatura	4	40	Mat. Not.	1992	Res. nº 100/1992	Res. 61/2016-CEE	24/05/2016	24/05/2021
07	Letras Inglês	Licenciatura	4	40	Vesp. Not.	2020	Res. nº 073/2019 - CONSUN/UEMA SUL	2 anos para o primeiro reconhecimento	-	-



08	Letras Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciaturas	4	35	Not.	1974	Lei Municipal 10/1973 Res. 914/2015 - CONSUN/UEMA	Res. 184/2016-CEE	06/12/2016	06/12/2021
09	Letras Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas.	Licenciatura	4	35	Vesp. Not.	1986	Res. nº 917/2015 - CONSUN/UEMA	Res. 186/2016-CEE	06/12/2016	06/12/2021
10	Pedagogia	Licenciatura	4	40	Mat.	2002	Res. nº 118/1994 - CONSUN/UEMA	Res. 166/2018-CEE	29/05/2018	29/05/2023
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS - CCENT										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Ciências Biológicas	Licenciatura	4	40	Mat. Vesp.	2008	Res. nº 707/2008 CONSUN/UEMA	Res. 228/2013-CEE	28/11/2013	28/11/2017
02	Ciências com Habilitação em Matemática	Licenciatura	4	30	Not.	1985	-	Res. 152/2012-CEE	23/08/2012	Fim único de emissão de diplomas
03	Ciências com Habilitação em Biologia	-	-	-	-	-	-	Res. 219/2012-CEE	-	-
04	Física	Licenciatura	4	30	Not.	2008	Res. nº 737/2008 - CONSUN-UEMA	Res. 93/2019-CEE	02/05/2019	04/12/2023
05	Matemática	Licenciatura	4	40	Not.	2015	Res. nº 918/2015 - CONSUN/UEMA	Res. 89/2016-CEE	28/07/2016	28/07/2021
06	Química	Licenciatura	4	40	Mat. Vesp.	2014	Res. nº 855/2013 - CONSUN/UEMA	Res. 141/2016-CEE	06/10/2016	06/10/2021



CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Medicina	Bacharelado	6	80	Int.	2020	Res. 075/2019 - CONSUN/UEMASUL	Três anos para o primeiro reconhecimento.	-	-

Fonte: CPP (2020).



Quadro 2. Cursos ofertados no *campus* Açailândia.

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS, TECNOLÓGICAS E LETRAS - CCHSTL										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Administração	Bacharelado	4	60	Vesp. Not.	2009	Res.663/06-A/2006/CONSUN/UEMA	Res.36/2016-CEE	29/03/2016	29/03/2021
02	Engenharia Civil	Bacharel	5	80	Int.	2016	Res. 940/2016 – CONSUN/UEMA	Curso Autorizado	-	Está em processo do primeiro reconhecimento.
03	Letras Licenciatura com Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	60	Vesp. Not.	2006	Res. 663/2006 – CONSUN/UEMA	Res. 170//2019-CEE Res. 001/2020-CEE	21/10/2019 02/01/2020	Fim único de emissão de diploma, no período de 2006 a 2015.
04	Letras, Licenciatura, em Língua Portuguesa, e Literatura de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	40	Vesp. Not.	2016	Res. 910/2015 - CONSUN/UEMA	-	-	Aguardando primeiro Reconhecimento.
05	Pedagogia	Licenciatura	4	40	Mat.	2020	Res. 074/2019 - CONSUN/UEMA SUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.	-	-
06	Tecnologia de Gestão Ambiental	Tecnólogo	2	35	Not.	2012	Res. 831/2012 - CONSUN/UEMA	Res.131/2016-CEE	27/09/2016	27/09/2020

Fonte: CPP (2020).



Quadro 3. Cursos ofertados no *campus* Estreito.

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, NATURAIS E LETRAS - CCANL										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Ciências Naturais Licenciatura em Matemática ou Física	Licenciatura	4	80	Not.	2020	Res. 072/2019 CONSUN/UEMA SUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.	-	-
02	Engenharia Agrônoma	Bacharelado	5	40	Diur.	2020	Res. 079/2019 CONSUN/UEMA SUL	Dois anos e meio para o primeiro reconhecimento.	-	-
03	Letras Língua Portuguesa e Literaturas	Licenciatura	4	40	Not.	2020	Res. 071/2019 CONSUN/UEMA SUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.	-	-

Fonte: CPP (2020).

A UEMASUL prima por estimular a inovação tecnológica, incentivar e viabilizar a pesquisa científica e, assim, construir novos saberes de forma integrada com todos os atores sociais, com vistas à difusão do conhecimento, à promoção da formação integral do acadêmico e ao desenvolvimento sustentável da Região Tocantina.



2 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL

A criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL constitui um divisor de águas no que se refere ao desenvolvimento desta macrorregião. Diversos estudos têm demonstrado as estreitas relações das Instituições de Ensino Superior com o desenvolvimento regional. Nesse espectro, os serviços ligados à Educação Superior se apresentam como mola propulsora para o desenvolvimento de uma dada região. As informações dispostas no PDI da UEMASUL (2017-2021) corroboram com estas afirmações.

As ações de descentralização conduzidas pelo governo estadual, no período atual, muito mais que sinalizar para a criação de uma nova IES, têm demonstrado o seu interesse na edificação de um novo caminho voltado à consolidação do desenvolvimento maranhense, pautado prioritariamente na ampliação da oferta de cursos e em um gerenciamento próximo de ações voltadas à educação superior. Elas visam atender aos anseios históricos da população sul maranhense, uma vez que a autonomia político-administrativa e financeira poderá promover, em um curto espaço de tempo, condições efetivas de desenvolvimento às populações local e regional (UEMASUL, 2017, p. 44-45).

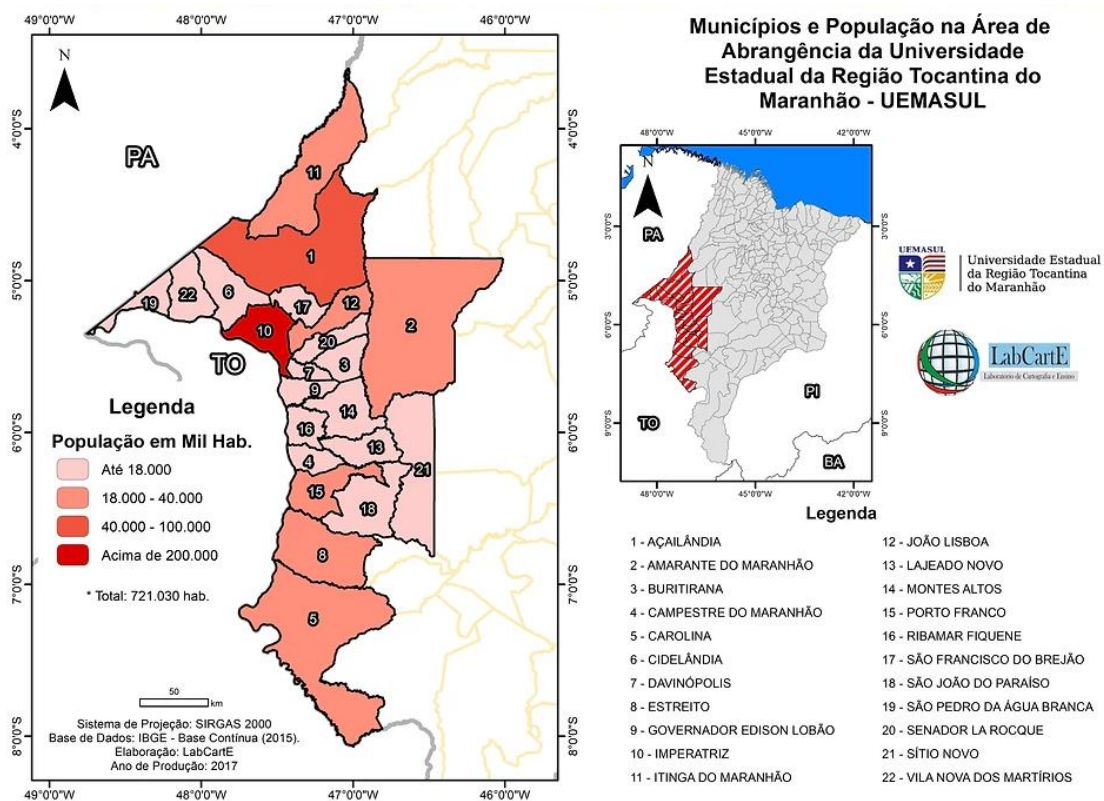
Logo, é possível observar que as Instituições de Ensino Superior apresentam o papel de difusão e irradiação de conhecimentos e, conseqüentemente, de serem compreendidas como impulsionadoras do desenvolvimento regional. Os estudos realizados por Sousa (2015) confirmam os estreitos vínculos da educação com o desenvolvimento regional, uma vez que:

[...] os serviços de educação superior desenvolvidos na cidade de Imperatriz têm atraído com frequência populações de diferentes localidades, em particular, das regiões: central, sudoeste e sul do estado do Maranhão e também de várias localidades das regiões do extremo norte do estado do Tocantins e do sul/sudeste do estado do Pará. As informações apresentadas ao longo desta tese certificam a influência e importância regional que tem sido atribuída aos serviços de educação superior difundidos a partir de Imperatriz. A presença e consolidação destes serviços têm contribuído de forma inequívoca para a afirmação da centralidade desta cidade no âmbito regional. (SOUSA, 2015, p. 473-475)

A influência dos serviços vinculados à educação superior não pode ser analisada de modo fragmentado. É necessário articular à esta interpretação a importância assumida pela oferta dos serviços públicos e privados de saúde, que inclusive, se fazem refletir

para fora da órbita da própria cidade, contribuindo, para alcançar populações das várias localidades da região Tocantina maranhense. Estes fatos reforçaram o processo de criação da UEMASUL.

A UEMASUL apresenta a sua inserção e/ou jurisdição em um conjunto de 22 (vinte dois) municípios da região Tocantina, a saber: Açailândia, Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Carolina, Cidelândia, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes Altos, Porto Franco, Ribamar Fiquene, São Francisco do Brejão, São João do Paraíso, São Pedro da Água Branca, Senador La Rocque, Sítio Novo do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, conforme demonstrado no mapa (Figura 2).



Fonte: LabCartE - Laboratório de Cartografia e Ensino - UEMASUL, 2018.
Organização: Ronaldo dos Santos Barbosa, 2018.

Figura 2. UEMASUL - Área de abrangência territorial e população dos municípios.

No que se refere a Figura 2, é possível observar a composição dos municípios que integram a área de abrangência territorial da UEMASUL. Desse modo, constata-se que há um predomínio de pequenas áreas populacionais no conjunto dos municípios que



compõem a área de abrangência UEMASUL. Apenas os Municípios de Açailândia e Imperatriz destacam-se no cenário apresentado como dispor de um quantitativo populacional total superior a 100.000 habitantes. Este fato reforça a necessidade da oferta de cursos superiores com vistas a promover a qualificação profissional das populações residentes na área de abrangência da UEMASUL.

Quanto à configuração político-administrativa dos municípios que estão inseridos nesta macrorregião expomos na Tabela 1 a área total, a população total urbana e rural e, a densidade demográfica, conforme dados obtidos por meio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010) e com os últimos dados atualizados em 2019 e 2020.

Tabela 1. Caracterização político-administrativa com ênfase na área total, na população total urbana rural e na densidade demográfica, 2010.

Municípios	Instalação	Área km ² (2019)	População Total (2020)	População Rural (2010)	População Urbana (2010)	Densidade Demográfica Hab./KM ² (2010)
Açailândia	1981	5.808,304	113.121	25.810	78.237	17,92
Amarante do Maranhão	1953	7.438,217	41.729	22.928	15.004	5,10
Buritirana	1997	818,424	15.467	10.638	4.146	18,06
Campestre do Maranhão	1997	614,658	14.453	2.748	10.621	21,72
Carolina	1831	6.441,603	24.165	7.722	16.237	3,72
Cidelândia	1997	1.464,034	14.777	7.654	6.036	9,34
Davinópolis	1997	335,767	12.916	2.092	10.487	37,46
Estreito	1982	2.718,978	42.527	10.057	25.778	13,18
Governador Edison Lobão	1997	615,860	18.520	8.938	6.957	25,81
Imperatriz	1856	1.368,988	259.337	12.958	2345.57	180,79
Itinga do MA	1997	3.581,723	26.068	7.223	17.640	6,94
João Lisboa	1961	1.135,211	23.740	5.045	15.336	32,00
Lajeado Novo	1997	1.065,835	7.602	3.729	3.194	6,61
Montes Altos	1958	1.488,513	9.111	4.287	5.126	6,32
Porto Franco	1919	1.417,493	24.092	4.664	16.866	15,19
Ribamar Fiquene	1997	733,000	7.825	3.641	3.667	9,75
São Francisco do Brejão	1997	745,606	11.941	5.425	4.836	13,76
São João do Paraíso	1997	2.053,843	11.193	5.538	5.276	5,27
São Pedro da Água Branca	1997	720,464	12.735	1.316	10.712	16,70
Senador La Rocque	1997	738,548	14.050	9.259	8.739	14,55
Sítio Novo	1961	3.114,870	18.160	11.863	5.139	5,46
Vila Nova dos Martírios	1997	1.188,781	13.598	5.070	6.188	9,47

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013). Organização: Sousa (2015).

A Tabela 1 enfatiza que dos 22 (vinte e dois) municípios que se encontram na área de abrangência territorial da UEMASUL, apenas Açailândia e Imperatriz se enquadram no conjunto de cidades médias. Os demais são de pequeno porte. Eles apresentam em seus quadros demográficos população total inferior a 30.000 (trinta mil) habitantes.



Segundo Soares (1999), Corrêa (2007), Spósito (2001) e Spósito et al. (2007), após mais de três décadas de estudos têm indicado relevantes critérios teórico-metodológicos, que têm servido de referência para qualificar e caracterizar esses espaços (cidades médias), no interior da dinâmica urbana brasileira. Tratam-se dos espaços (cidades) que dispõem de quantitativo populacional variando entre 100.000 (cem mil) a 500.000.

Outro dado relevante a ser considerado diz respeito ao período de instalação dos municípios. Dos 22 (vinte e dois) municípios sinalizados na Tabela 1, enfatiza-se que 15 (quinze) foram instalados após os anos de 1980. A configuração regional dos municípios que estão sob a responsabilidade da UEMASUL é bastante heterogênea. Esta realidade reflete, de certo modo, as particularidades dos seus processos de formação histórica e social. Os dados expostos asseveram esta heterogeneidade, ao demonstrar as diferenças relacionadas à composição da densidade demográfica desses municípios.

Deste modo, pode-se constatar que há municípios que apresentam elevada densidade demográfica, como é o caso do de Imperatriz, que contou, no ano de 2010, com 180,79 de habitantes/km². Ao contrário do município de Carolina, que registrou, nesse mesmo período, densidade demográfica equivalendo a 3,72 habitantes/km².

Outro elemento vital que contribui para explicar esta heterogeneidade dos municípios que estão sob a jurisdição da UEMASUL diz respeito às suas desigualdades socioeconômicas. Os dados expostos na Tabela 2 revelam esta realidade, ao retratarem a composição da renda média desses municípios. Estas informações estão disponíveis no Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. Elas foram sistematizadas pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - IPEA e pela Fundação João Pinheiro - FJP (BRASIL, 2013).

Tabela 2. Composição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) com ênfase nos indicadores de renda e educação.

Municípios	IDHM (2000)	IDHM (2010)	IDHM Renda (2000)	IDHM Renda (2010)	IDHM Educação (2000)	IDHM Educação (2010)
Açailândia (MA)	0,498	0,672	0,579	0,643	0,311	0,602
Amarante do Maranhão (MA)	0,37	0,555	0,430	0,541	0,217	0,441
Buritirana (MA)	0,376	0,583	0,405	0,540	0,217	0,505
Campestre do Maranhão (MA)	0,441	0,652	0,495	0,611	0,259	0,586
Carolina (MA)	0,476	0,634	0,541	0,600	0,291	0,529
Cidelândia (MA)	0,414	0,600	0,481	0,562	0,242	0,529
Davinópolis (MA)	0,418	0,607	0,461	0,561	0,256	0,535
Estreito (MA)	0,468	0,659	0,553	0,666	0,271	0,536
Governador Edison Lobão (MA)	0,422	0,629	0,476	0,589	0,243	0,552
Imperatriz (MA)	0,591	0,731	0,623	0,697	0,465	0,698
Itinga do Maranhão (MA)	0,480	0,630	0,614	0,601	0,290	0,545
João Lisboa (MA)	0,454	0,641	0,511	0,585	0,281	0,573
Lajeado Novo (MA)	0,374	0,589	0,479	0,561	0,172	0,494
Montes Altos (MA)	0,412	0,575	0,484	0,534	0,237	0,486
Porto Franco (MA)	0,504	0,684	0,576	0,664	0,324	0,606
Ribamar Fiquene (MA)	0,402	0,615	0,487	0,592	0,220	0,527
São Francisco do Brejão (MA)	0,424	0,584	0,505	0,556	0,242	0,479
São João do Paraíso (MA)	0,421	0,609	0,489	0,554	0,235	0,542
São Pedro da Água Branca (MA)	0,415	0,605	0,498	0,577	0,237	0,523
Senador La Rocque (MA)	0,392	0,602	0,449	0,570	0,220	0,515
Sítio Novo (MA)	0,376	0,564	0,470	0,509	0,177	0,456
Vila Nova dos Martírios (MA)	0,379	0,581	0,467	0,555	0,192	0,491
Brasil	0,612	0,727	0,692	0,739	0,456	0,637

Fonte: IPEA/FJP (2013). Organização: Sousa (2017).

Conforme os dados dispostos na Tabela 2, notou-se que apenas os municípios de Açailândia e Imperatriz registraram, no conjunto de Municípios da área de influência da UEMASUL, IDHM considerados satisfatórios, contabilizando respectivamente: 0,672 e 0,731. Este cenário observado, para os Municípios de Imperatriz e Açailândia, pode ser explicado em razão da força de seu desempenho nos setores primário, secundário e terciário. Estes municípios destacam-se por serem os polos econômicos,



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

político, cultural e populacional da região. O mesmo desempenho socioeconômico não é observado nos demais municípios da área de abrangência territorial da UEMASUL, requerendo assim, de políticas públicas a fim de dirimir estas assimetrias. Um caminho útil nesse processo se relaciona aos processos de qualificação que podem ser gerados por meio da oferta de cursos superiores em nível de Graduação e Pós-Graduação.

Assim sendo, acredita-se que a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL poderá por meio da sua missão, cumprir parcialmente com estes propósitos, uma vez que compete a esta, produzir e difundir conhecimentos de modo sustentável, tendo alcance regional.



3 TRAÇOS HISTÓRICOS DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

No Brasil, o processo de institucionalização do ensino de ciências estruturado foi longo, difícil e levou muito tempo, de modo que foi estabelecido somente a partir do século XIX, como descrito por Lima (2013) e Filgueiras (1990).

No ano de 1934, foi criado o Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP), a primeira universidade do país e fundada no mesmo ano, com a missão de formar profissionais na área de química (MATHIAS, 1979).

Segundo Macedo e Lopes (2002), a disciplina de química começou a ser lecionada no ensino secundário no Brasil depois da reforma educacional Francisco Campos, a partir de 1931. A disciplina tinha o propósito de despertar o interesse científico no aluno, demonstrando a relação da química com o dia a dia. Entretanto, em 1971, com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB nº 5.692, o ensino médio profissionalizante de química foi implantado na modalidade técnico científico (SCHEFFER, 1997).

Os anos de 1990 são caracterizados por uma reforma profunda no Ensino Médio brasileiro. Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) nº 9.394 de 1996, o Ministério da Educação (MEC) lançou o Programa de Reforma do Ensino Profissionalizante, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Esses documentos atendiam a exigência de uma integração brasileira ao movimento mundial de reforma dos sistemas de ensino, que demandavam transformações culturais, sociais e econômicas exigidas pelo processo de globalização. Em se tratando de ensino de química e dos conhecimentos neles envolvidos, a proposta dos PCNEM é que sejam explicitados a multidimensionalidade, o dinamismo e o caráter epistemológico de seus conteúdos. Assim, severas modificações no currículo dos livros didáticos e nas diretrizes metodológicas estão sendo conduzidas, de modo a romper com o tradicionalismo que fortemente ainda se impõe (BRASIL, 1999, p. 6-108).

Para complementar as orientações educacionais oferecidas pelo primeiro PCN, em 2002, foi publicado as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), como diretrizes educacionais para assegurar



os professores e gestores das escolas, as diretrizes dos conteúdos do currículo escolar de forma interdisciplinar e contextualizada.

3.1 O CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA DA UEMASUL

Criado em 1981 pela Universidade Estadual do Maranhão, o Curso de Ciências com habilitação em Química foi reconhecido pela Resolução n° 635/1997, de 16 de outubro de 1997, do Conselho Estadual de Educação (CEE), na modalidade de licenciatura curta. Com o objetivo de formar profissionais na área de educação profissional para ministrar aulas no ensino fundamental e médio.

No ano de 2009, a UEMA iniciou a unificação das estruturas curriculares dos cursos de licenciaturas e bacharelados, com o objetivo de promover a organização dos currículos e suas respectivas equivalências, tomando como base as dúvidas e dificuldades apresentadas pela comunidade acadêmica. Porém, a estrutura curricular vigente do Curso de Ciências com habilitação em Química estava densa, ultrapassada e carente de reformulação urgente, pois não oferecia condições de qualidade para o trabalho dos docentes, nem para o aprendizado ideal dos discentes, dificultando que os mesmos conseguissem ingressar no mercado de trabalho competitivo na área das ciências química, segundo as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96).

Em 2013, o Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz (CESI-UEMA) foi autorizado pelo Conselho Universitário por meio da Resolução n° 855/2013 (CONSUN/UEMA), visando atender as recomendações oriundas do Conselho Estadual de Educação do Maranhão.

O primeiro processo seletivo de acesso à educação superior (PAES 2015) para o curso foi aprovado de acordo com a Resolução n° 1092/2014 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE/UEMA e publicado no Edital n° 116/2014 (PROG/UEMA), com a duração de 08 (oito) períodos e oferecimento de 30 (trinta) vagas, na modalidade presencial, para o turno vespertino.

O reconhecimento do curso ocorreu em 2016, com parecer favorável pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão através da Resolução n° 141/2016-CEE, pelo prazo de 5 (cinco) anos.



Anualmente, são ofertadas 40 (quarenta) vagas, com uma entrada ao ano no primeiro semestre, nos turnos, matutino ou vespertino, conforme demonstrado na Tabela 03.

Tabela 03. Demandas, vagas, turmas e turno de funcionamento do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL.

Ano	Demanda	Oferta Verificada	Processo Seletivo
2015	47	30	PAES
2016	58	35	PAES
2017	67	30	PAES
2018	75	30	PAES
2019	97	40	PAES
2020	95	40	PAES

Fonte: Sistema Acadêmico da UEMASUL (2020).

Na Tabela 04, observa-se a distribuição dos discentes com número de vagas, ingressos, turnos de funcionamento, número de turmas, repetência e coeficiente de rendimento acadêmico dos discentes.

Tabela 04. Distribuição dos discentes com número de vagas, ingressos, turnos de funcionamento, número de turmas, repetência e coeficiente de rendimento escolar dos alunos.

Ano	Vagas	Ingresso	Turno	Alunos matriculados por semestre		Cancelamento de Programa	Trancamento de Programa	Reprovação por semestre		Média do Índice Acadêmico	Integralização de Programa
				1°	2°			1°	2°		
2015	30	13	Vespertino	-	13	-	-			7,70	-
2016	35	08	Matutino	11	19	-	-			7,52	-
2017	30	28	Matutino	46	43	-	-			7,30	-
2018	30	30	Vespertino	69	64	1	-			7,44	-
2019	40	24	Vespertino	83	65	2	-			7,53	7
2020	40	37	Vespertino	95	-	-	1			-	-

Fonte: Sistema Acadêmico da UEMASUL (2020)

O curso de Graduação em Química Licenciatura conta, atualmente, com a participação direta de docentes lotados em diferentes centros da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, com nível de qualificação compatível com o oferecimento de uma formação de qualidade, compromisso e capacidade de reflexão coletiva, no que se refere à tarefa de formar profissionais na área de química.



4 POLÍTICAS DE DIREITOS HUMANOS

Os direitos humanos se constituem como um conjunto de direitos básicos garantidos a todos os seres humanos. São direitos civis e políticos que se estendem a esses indivíduos independentemente de classe social, etnia, gênero, religião, habilidades, atributos pessoais, posicionamento político, ritmo de aprendizagem e necessidades especiais. Nesse sentido, a UEMASUL, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2017-2021) e o Curso de Química Licenciatura busca a implementação de ações que visa a integração do aluno, impedindo a segregação, o preconceito e a evasão, com a finalidade de atender a todos de forma igualitária.

Pensar a política de Direitos Humanos como pauta institucional vai além do desenvolvimento de projetos específicos. É refletir, pensar e desenvolver ações que promovam a integração do ser humano, buscando a promoção, a defesa e difusão de uma cultura de tolerância e de respeito aos direitos fundamentais. Para isso, a UEMASUL juntamente com o curso de Química, propõe a integração desses direitos na universidade, desenvolvendo ações e projetos para a comunidade acadêmica e para as populações locais e da região sul maranhense. Assim atua com atividades voltadas para o ensino, pesquisa e extensão que tem como finalidade estimular a participação da universidade, de modo a conhecer e atender as demandas da realidade local e regional.

Especificamente no ensino, adota a realização de palestras, seminários, exposições e minicursos afirmando a integração desses direitos. Em sala de aula, por meio dos componentes curriculares e estágios supervisionados são incluídas discussões, reflexões e práticas direcionadas a difusão e consolidação dessa demanda. Na extensão, apresenta estímulos a execuções de projetos voltados às comunidades locais e regionais. De modo geral, a institucionalização dessa política na universidade procura atender as demandas sociais em vista a execução e atendimento dos direitos fundamentais. Nesta direção, ressaltamos os seguintes elementos abaixo:

• **Inclusão Social**

A universidade se constitui como um importante espaço de integração social. É nela que acontece a democratização do conhecimento construído historicamente ao



longo do tempo. De modo geral, as universidades vêm desenvolvendo meios e estratégias que tem por objetivo ampliar o acesso e garantia da permanência da comunidade acadêmica. Nesse sentido, a UEMASUL também busca essa premissa, para isso, executa ações e programas de assistência estudantil que favorecem a continuidade do estudante socioeconomicamente desfavorecido na universidade.

Para isso, estabeleceu uma parceria com o Restaurante Popular Universitário, oferecendo alimentação equilibrada e de baixo custo para a comunidade acadêmica. Além disso, oferece bolsa de apoio, como a bolsa permanência, destinada especificamente aos alunos com vulnerabilidade socioeconômica, oriundos da zona rural e de outros municípios, bem como, alunos de comunidades indígenas e quilombolas. Atualmente contamos com o auxílio emergencial de inclusão digital, política instituída em 2020, com o objetivo de prestar aos discentes e docentes, acesso à internet, contribuindo assim, para a inclusão digital da comunidade acadêmica durante a pandemia do Covid-19.

• **Inclusão étnico-racial, Interculturalidade Indígena**

A UEMASUL acredita também, no sucesso de ações afirmativas com definição de critérios que resguardem socialmente o ingresso de categorias sociorraciais, nesta IES. Desse modo, por meio de uma perspectiva transdisciplinar e embasada na Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, a UEMASUL pretende estabelecer práticas curriculares como a vista a promover a construção e produção do conhecimento em torno da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

Para isso, institui debates e reflexões através de seminários, fóruns e encontros envolvendo a temática da Cultura e História Afro-Brasileira e indígena. Em relação ao espaço físico, apresenta o Centro de Pesquisa em Arqueologia e História Timbira (CPAHT). Esse centro é fruto de estudos e pesquisas realizados pelo Núcleo de Estudos Afro-Indígenas de Imperatriz-NEAI, articulando atividades científicas que promovem o debate sobre Arqueologia, História e Cultura Africana e Indígena, além da cultura popular e educação patrimonial.

Por meio da política de acesso à universidade, promove pelo sistema especial de reserva de vagas, o acesso à política de cotas, garantindo admissão de alunos negros,



indígenas e de baixa renda por meio do Processo Seletivo de Acesso ao Ensino Superior (PAES). Especificamente no curso de Química, essas reflexões são expressas na disciplina Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos, com o propósito de estabelecer medidas afirmativas voltadas para a diversidade étnica e racial.

• **Inclusão de pessoas com deficiência**

Como o intuito de garantir o acesso e a permanência das pessoas com necessidades educativas especiais e, considerando a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que institui a inclusão da pessoa com deficiência, a UEMASUL reconhece a necessidade de garantir condições de acesso e permanência, por meio de serviços e recursos de acessibilidade com a finalidade de promover a inclusão integral em todos os níveis e modalidades.

Assim, inclui como política de inclusão o Núcleo de Acessibilidade Educacional (NACE), que promove atendimento à estudante com deficiência. Atualmente, esse espaço conta com a presença de estudantes com deficiência visual no *Campus Imperatriz* e um aluno com deficiência física no *Campus Açailândia*. Esse núcleo dispõe de equipamentos, materiais e mobiliário adequado, além de profissionais específicos para o atendimento e acompanhamento dos alunos.

No curso de Química, essa política se faz presente por meio da oferta da disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). A inclusão desse componente curricular é disposta no Decreto-Lei nº 5626/2005, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe da inserção da LIBRAS, como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício em nível médio e superior.

• **Política Ambiental**

A Política Ambiental surge da necessidade de preservação e garantia do desenvolvimento sustentável do planeta. É norteada por um conjunto de valores específicos que tem por objetivo a prática de ações cidadãs voltadas as questões socioambientais. Desse modo, assim como versa, o art. 2, da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a educação ambiental se constitui como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.



Levando em consideração essa premissa, como instituição ética e cidadã, a UEMASUL proporciona ações com responsabilidade ambiental que promovem o incentivo a preservação do planeta. Busca por meio do estímulo ao pensamento crítico a formação de profissionais conscientes dos princípios de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, trabalhando para que a educação universitária proporcione a inserção de conhecimentos que visem a preservação e conservação do meio ambiente.

Nesse sentido, podemos dizer que as preocupações com as questões socioambientais estão ligadas diretamente às ações realizadas pela UEMASUL, por meio da pesquisa, ensino e extensão. Assim, por meio de atitudes sustentáveis na rotina da universidade, projetos de conscientização e parcerias entre instituições, incentiva a incorporação do conceito de sustentabilidade socioambiental, promovendo atitudes responsáveis para fins de preservação do planeta.

No curso de Química, essas ações são desenvolvidas seguindo os mesmos parâmetros institucionais, ou seja, ações de pesquisa, ensino e extensão, permitindo dessa forma, um debate reflexivo de modo a conscientizar a comunidade acadêmica, em geral, quanto a preservação e manutenção do meio ambiente. Com isso, busca a melhoria da qualidade da saúde humana e ambiental em um processo de ressignificação de experiências.



5. LEGISLAÇÃO

O curso de Química Licenciatura da UEMASUL, de caráter interdisciplinar e específico, está previsto para funcionar de acordo com este projeto pedagógico, elaborado em consonância com os objetivos da IES e os seguintes referenciais legais que orientaram a presente proposta:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB).
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP nº 28, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de química.
- Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em química.
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- Resolução nº 373/2003 - CONSUN/UEMA. Cria o Curso de Química Licenciatura, do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz - CESI, da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.
- Lei nº 10.639, de 9 janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, 20 dez. 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.



- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.
- Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores (consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, 20 dez. 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei nº 12.764, 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do Art. 98 da Lei nº 8.112, 11 de dezembro de 1990.



- Resolução nº 990/2012 - CEPE/UEMA. Aprova o currículo e a ementa do Curso de Química Licenciatura, unificados no âmbito da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 855/2013 - CONSUN/UEMA. Autoriza o funcionamento do Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 1076/2013 - CEPE/UEMA. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução MEC-CNE/CP nº 2, 1 de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura e para a formação continuada).
- Resolução nº 141/2016-CEE. Reconhece o Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz - CESI, da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.
- Resolução nº 012/2017 - CONSUN/UEMASUL. Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação - Bacharelado e Licenciatura e Tecnólogo - da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução nº 025/2017 - CONSUN/UEMASUL. Dispõe sobre a regulamentação da hora - aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução 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 daí outras providências.
- Resolução nº 029/2018 - CONSUN/UEMASUL. Aprova as normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução nº 031/2018 - CONSUN/UEMASUL. Cria diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).



- Resolução n° 040/2018 - CONSUN/UEMASUL. Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução n° 044/2018 - CONSUN/UEMASUL. Aprova a Matriz Curricular do curso de Química Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT/UEMASUL.
- Resolução n° 053/2018 - CONSUN/UEMASUL. Aprova o Programa Institucional de Bolsas de Extensão - PIBEXT, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.
- Resolução n° 060/2018 - CONSUN/UEMASUL. Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.
- Resolução n° 062/2018 - CONSUN/UEMASUL. Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências.
- Resolução n° 109/2018 - CEE. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.



6 OBJETIVOS

6.1 Objetivo Geral

O Curso de Química Licenciatura da UEMASUL tem por objetivo formar um profissional generalista, com sólida formação nos diversos campos da química e comprometido com a atuação profissional como educador na Educação Básica e no desenvolvimento sustentável na nossa região.

6.2 Objetivos Específicos

- Formar professores no ensino de química para atuar no ensino fundamental e médio nos 22 (vinte e dois) municípios de abrangência da UEMASUL;
- Desenvolver a capacidade de elaborar e disseminar conhecimentos desenvolvidos no ensino de química, mediante o aprofundamento teórico contextualizado dos conteúdos;
- Propiciar o domínio do conhecimento didático-pedagógico necessário à atuação profissional;
- Propiciar ao discente a compreensão do seu futuro papel como educador, por meio da atuação no ensino escolar formal e utilização de novas formas de educação;
- Acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas e desenvolver trabalhos interdisciplinares, como forma de inovar a qualidade do ensino de química;
- Promover ações que articulem ensino, pesquisa e extensão na perspectiva de fortalecer a função social da UEMASUL;
- Estimular o desenvolvimento de pesquisa científica ou ações extensionistas, visando o desenvolvimento da ciência e tecnologia;
- Despertar a vocação científica para a pesquisa, de modo a qualificar os discentes para estudos ao nível de pós-graduação.



7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional egresso do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL deve ter formação sólida e abrangente na área do ensino de química, investigação científica laboratorial e domínio dos conteúdos pedagógicos adequados a atuação profissional como docente e atribuições previstas na Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974 do Conselho Federal de Química (CFQ). Com capacidade de perceber a sua responsabilidade social, de fazer uso de novas tecnologias e de compreender sua formação profissional como um processo contínuo, autônomo e permanente.

O currículo do curso está estruturado a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de química (Parecer CNE/CES nº 1.303; Resolução CNE/CES nº 8), articulado ao perfil do egresso disposto nesse documento que destaca a formação profissional com relação à: formação pessoal, à compreensão da química, à busca de informação, a comunicação e expressão, ao ensino de química e com relação à profissão. Dessa forma, o perfil do egresso do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL está articulado também as políticas institucionais e as necessidades locais e regionais de modo a que, ao final do curso o aluno seja capaz dentre outras habilidades de:

- a) Atuar de forma crítica e reflexiva com relação ao papel social da Ciência, compreendendo o processo histórico-social da construção do conhecimento e suas implicações;
- b) Apresentar um conhecimento sólido sobre os conceitos, leis e princípios da Química, compreendendo os avanços científico-tecnológicos, educacionais e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico, político e educacional;
- c) Refletir sobre sua prática pedagógica em sala de aula e suas implicações no processo ensino e aprendizagem;
- d) Atuar como docente no ensino fundamental e médio, contribuindo para o desenvolvimento intelectual, social e cultural dos estudantes, no sentido, de despertar o interesse pela ciência e pela área da Química;
- e) Realizar pesquisa, ensino e extensão a partir de sua própria prática pedagógica;
- f) Utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aperfeiçoamento da prática pedagógica e aquisição de formação cultural para os estudantes;



8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A organização curricular do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL foi estruturada, conforme os seguintes referenciais legais:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB).
- Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP nº 28, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de química.
- Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em química.
- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Resolução nº 990/2012 - CEPE/UEMA. Aprova o currículo e a ementa do Curso de Química Licenciatura, unificados no âmbito da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução MEC-CNE/CP nº 2, 1 de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura e para a formação continuada).
- Resolução nº 025/2017 - CONSUN/UEMASUL. Dispõe sobre a regulamentação da hora - aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).



- Resolução n° 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 n° 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e daí outras providências.
- Resolução n° 029/2018 - CONSUN/UEMASUL. Aprova as normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução n° 031/2018 - CONSUN/UEMASUL. Cria diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução n° 040/2018 - CONSUN/UEMASUL. Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
- Resolução n° 044/2018 - CONSUN/UEMASUL. Aprova a Matriz Curricular do curso de Química Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT/UEMASUL.
- Resolução n° 109/2018 - CEE. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.

8.1 ESTRUTURA CURRICULAR

O Curso de Química Licenciatura da UEMASUL, com total de 40 (quarenta) vagas anuais, distribuídas em 34 (trinta e quatro) para o sistema universal, 4 (quatro) para estudantes negros e de comunidades indígenas, 2 (dois) para pessoas com deficiência, estruturado com carga horária mínima de 3.800 (três mil oitocentos) horas, devendo ser integralizado, no mínimo, 8 e no máximo 12 semestres.

A carga horária do curso foi distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 6 (seis) dias letivos (segunda-feira a sábado) na modalidade presencial, suficientes para perfazer o total de 100 (cem) dias letivos por semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime presencial flexibilizado na forma semestral conforme a Resolução n° 031/2018 (CONSUN/UEMASUL). Essa composição respeita as orientações previstas na



Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, com vistas a assegurar melhoria permanente da qualidade social e política da educação.

A distribuição das disciplinas em diferentes núcleos está definida da seguinte maneira:

a) Disciplinas do Núcleo Básico (NB)

As disciplinas do núcleo básico com carga horária de 600 (seiscentos) horas, contemplam os conhecimentos de formação geral, de áreas específicas, interdisciplinares, do campo educacional, seus fundamentos, metodologias e a pluralidade social e educacional na contemporaneidade, como mostra a Tabela 5.

Tabela 5. Disciplinas do núcleo básico das licenciaturas da UEMASUL.

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
			T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
AIPQUI07	História e Política da Educação Brasileira	60	4				4
AIPQUI14	Relações étnico-raciais e Direitos Humanos	60	4				4
AIPQUI20	Filosofia da Educação	60	4				4
AIPQUI25	Sociologia da Educação	60	4				4
AIPQUI29	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60	3	1			4
AIPQUI31	Psicologia da Educação	60	3	1			4
AIPQUI36	Didática	60	4				4
AIPQUI39	Educação Especial e Inclusiva	60	4				4
AIPQUI45	Língua Brasileira de Sinais	60	4				4
AIPQUI47	Gestão dos Sistemas Educacionais	60	4				4
Total		600	38	2			40

¹CH - Carga Horária; ²T - Crédito Teórico; ³CPT - Crédito Prático – Teórico; ⁴PCC - Prática como Componente Curricular; ⁵E - Crédito de Estágio Curricular.

b) Disciplinas do Núcleo Específico (NE)

As disciplinas do núcleo específico com carga horária de 2.010 (dois mil e dez) horas e 405 (quatrocentos e cinco) horas de estágio supervisionado, priorizam



o aprofundamento e a diversificação de estudos na área de atuação para a qual o profissional docente está sendo formado, em sintonia com os sistemas de ensino e demandas sociais, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6. Disciplinas do núcleo específico do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL.

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
			T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
AIPQUI01	Leitura e Produção Textual	60	4				4
AIPQUI02	Química Geral	60	4				4
AIPQUI04	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	4				4
AIPQUI06	Evolução da química	60	4				4
AIPQUI08	Química Inorgânica Descritiva	60	3	1			4
AIPQUI09	Estatística Aplicada a Química	60	4				4
AIPQUI10	Cálculo Diferencial	60	4				4
AIPQUI11	Física Fundamental	60	3	1			4
AIPQUI12	Química do Carbono	60	3	1			4
AIPQUI13	Inglês Instrumental	60	4				4
AIPQUI15	Produções Acadêmico-Científicas	60	4				4
AIPQUI16	Química Analítica Qualitativa	60	3	1			4
AIPQUI17	Cálculo Integral	60	4				4
AIPQUI18	Mecanismo das Reações dos Compostos Orgânicos	90	5	1			6
AIPQUI19	Química de Coordenação	60	3	1			4
AIPQUI21	Termodinâmica e Óptica	60	3	1			4
AIPQUI23	Química Analítica Quantitativa	60	3	1			4
AIPQUI24	Estudos dos Gases e Termodinâmica	60	4				4
AIPQUI26	Cálculo com Funções de várias Variáveis	60	4				4
AIPQUI27	Bioquímica	60	3	1			4
AIPQUI28	Eletricidade e Magnetismo	60	3	1			4
AIPQUI32	Equilíbrio Químico e Cinética Química	60	3	1			4
AIPQUI33	Microbiologia	60	3	1			4
AIPQUI34	Equações Diferenciais	60	3	1			4
AIPQUI35	Química dos Produtos Naturais	60	3	1			4
AIPQUI38	Análise Instrumental	60	3	1			4
AIPQUI40	Métodos de Análises de Compostos Orgânicos	60	3	1			4
AIPQUI41	Instrumentação de Ensino de Química	90	1	5			6



AIPQUI42	Multimeios aplicados à Química	60	4				4
AIPQUI43	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	180				12	12
AIPQUI44	Química de Alimentos	60	3	1			4
AIPQUI46	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	225				15	15
AIPQUI48	Química Ambiental	60	3	1			4
AIPQUI52	Experimentação em Química Geral	90	2	4			6
Total		2.415	107	27		27	161

¹CH - Carga Horária; ²T - Crédito Teórico; ³CPT - Crédito Prático – Teórico; ⁴PCC - Prática como Componente Curricular; ⁵E - Crédito de Estágio Curricular.

c) Disciplinas de Prática como Componente Curricular (PCC)

A prática pedagógica como um componente curricular, inserida no núcleo específico com 405 (quatrocentos e cinco) horas possibilita, ao discente, sólida formação reflexiva, construída na relação dialética entre a teoria e a prática (Tabela 7).

Tabela 7. Disciplinas de prática como componente curricular do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL.

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
			T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
AIPQUI15	Prática Docente em Química, Ensino e Cidadania	90			6		6
AIPQUI22	Prática Docente em Fundamentos Teóricos e Metodológicos no Ensino de Química	135			9		9
AIPQUI30	Prática Docente em Educação e Tecnologias no Ensino de Química	90			6		6
AIPQUI37	Prática Docente em Pesquisa e Experimentação no Ensino de Química	90			6		6
Total		405			27		27

¹CH - Carga Horária; ²T - Crédito Teórico; ³CPT - Crédito Prático – Teórico; ⁴PCC - Prática como Componente Curricular; ⁵E - Crédito de Estágio Curricular.

d) Disciplinas do Núcleo Integrador (NI)

A disciplina do núcleo integrador com carga horária de 200 (duzentos) horas, possibilita ao profissional docente em formação o aprofundamento e aprimoramento curricular, compreendendo a participação do profissional em formação em seminários,



projetos de iniciação científica, iniciação à docência, extensão, monitoria, mobilidade estudantil, voluntariado, entre outras atividades previstas no Projeto Pedagógico de curso, como mostra a Tabela 8.

Tabela 8. Disciplina do Núcleo Integrador das Licenciaturas da UEMASUL.

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH ¹	Crédito				
			T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
AIPQUI49	Atividades Acadêmica, Científicos e Culturais	200					-
Total		200					-

¹CH - Carga Horária; ²T - Crédito Teórico; ³CPT - Crédito Prático – Teórico; ⁴PCC - Prática como Componente Curricular; ⁵E - Crédito de Estágio Curricular.

e) Disciplinas do Núcleo Livre/Eletivas/Universal (NL)

As três disciplinas do núcleo livre eletiva I (60 horas), II (60 horas) e universal (60 horas) que fazem parte do núcleo específico, podem ser escolhidas pelo discente em um conjunto de disciplinas oferecidas, com o intuito de complementar a formação geral ou tratar temas específicos de interesse do discente, que visa enriquecer o currículo do acadêmico (Tabelas 9).

Tabela 9. Disciplina do Núcleo Livre/Eletivas/Universal das Licenciaturas da UEMASUL.

CÓDIGO	DISCIPLINAS DO NÚCLEO LIVRE/ELETIVAS	CH ¹	Crédito				
			T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
AIPQUI51	Biotecnologia Ambiental	60	4				4
AIPQUI52	Corrosão	60	4				4
AIPQUI53	Educação Ambiental	60	4				4
AIPQUI55	Geoquímica	60	4				4
AIPQUI56	Química Agroambiental	60	4				4
AIPQUI57	Química da Madeira	60	4				4
AIPQUI58	Química dos Solos	60	4				4
AIPQUI59	Tecnologia de Celulose	60	4				4
AIPQUI66	Tópicos especiais em	60	4				4

¹CH - Carga Horária; ²T - Crédito Teórico; ³CPT - Crédito Prático – Teórico; ⁴PCC - Prática como Componente Curricular; ⁵E - Crédito de Estágio Curricular.



8.1.1 MATRIZ CURRICULAR ADEQUADA À RESOLUÇÃO n° 031/2018 - CONSUN/UEMASUL

ORD.	CÓDIGO	1º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
01	AIPQUI10	Cálculo Diferencial (NE)	60	4				4
02	AIPQUI04	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica (NE)	60	4				4
03	AIPQUI52	Experimentação em Química Geral (NE)	90	2	4			6
04	AIPQUI07	História e Política da Educação Brasileira (NB)	60	4				4
05	AIPQUI01	Leitura e Produção Textual (NE)	60	4				4
06	AIPQUI15	Produções Acadêmico-Científicas (NE)	60	4				4
07	AIPQUI02	Química Geral (NE)	60	4				4
TOTAL			450	26	4			30

ORD.	CÓDIGO	2º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
08	AIPQUI17	Cálculo Integral (NE)	60	4				4
09	AIPQUI09	Estatística Aplicada a Química (NE)	60	4				4
10	AIPQUI06	Evolução da química (NE)	60	4				4
11	AIPQUI11	Física Fundamental (NE)	60	3	1			4
12	AIPQUI15	Prática Docente em Química, Ensino e Cidadania (NE)	90			6		6
13	AIPQUI12	Química do Carbono (NE)	60	3	1			4
14	AIPQUI08	Química Inorgânica Descritiva (NE)	60	3	1			4
TOTAL			450	21	3	6		30

ORD.	CÓDIGO	3º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
15	AIPQUI20	Filosofia da Educação (NB)	60	4				4
16	AIPQUI13	Inglês Instrumental (NE)	60	4				4
17	AIPQUI18	Mecanismo das Reações dos Compostos Orgânicos (NE)	90	5	1			6
18	AIPQUI22	Prática Docente em Fundamentos Teóricos e Metodológicos no Ensino de Química (NE)	135			9		9
19	AIPQUI16	Química Analítica Qualitativa (NE)	60	3	1			4
20	AIPQUI19	Química de Coordenação (NE)	60	3	1			4
21	AIPQUI21	Termodinâmica e Óptica (NE)	60	3	1			4
TOTAL			525	22	4	9		35



ORD.	CÓDIGO	4º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
22	AIPQUI27	Bioquímica (NE)	60	3	1			4
23	AIPQUI26	Cálculo com Funções de várias Variáveis (NE)	60	4				4
24	AIPQUI28	Eletricidade e Magnetismo (NE)	60	3	1			4
25	AIPQUI29	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar (NB)	60	3	1			4
26	AIPQUI30	Prática Docente em Educação e Tecnologias no Ensino de Química (NE)	90			6		6
27	AIPQUI23	Química Analítica Quantitativa (NE)	60	3	1			4
28	AIPQUI25	Sociologia da Educação (NB)	60	4				4
TOTAL			450	20	4	6		30

ORD.	CÓDIGO	5º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
29	AIPQUI36	Didática (NB)	60	4				4
30	AIPQUI34	Equações Diferenciais (NE)	60	3	1			4
31	AIPQUI24	Estudos dos Gases e Termodinâmica (NE)	60	4				4
32	AIPQUI37	Prática Docente em Pesquisa e Experimentação no Ensino de Química (NE)	90			6		6
33	AIPQUI31	Psicologia da Educação (NB)	60	3	1			4
34	AIPQUI35	Química dos Produtos Naturais (NE)	60	3	1			4
35	AIPQUI14	Relações étnico-raciais e Direitos Humanos (NB)	60	4				4
TOTAL			450	21	3	6		30

ORD.	CÓDIGO	6º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
36	AIPQUI38	Análise Instrumental (NE)	60	3	1			4
37	AIPQUI39	Educação Especial e Inclusiva (NB)	60	4				4
38	AIPQUI32	Equilíbrio Químico e Cinética Química (NE)	60	3	1			4
39	AIPQUI43	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental (NE)	180				12	12
40	AIPQUI41	Instrumentação de Ensino de Química (NE)	90	1	5			6
41	AIPQUI42	Multimeios aplicados à Química (NE)	60	4				4
TOTAL			510	15	7		12	34

¹CH - Carga Horária; ²T - Crédito Teórico; ³CPT - Crédito Prático – Teórico; ⁴PCC - Prática como Componente Curricular; ⁵E - Crédito de Estágio Curricular.



ORD.	CÓDIGO	7º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
42	AIPQUI46	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio (NE)	225				15	15
43	AIPQUI45	Língua Brasileira de Sinais (NB)	60	4				4
44	AIPQUI40	Métodos de Análises de Compostos Orgânicos (NE)	60	3	1			4
45	AIPQUI33	Microbiologia (NE)	60	3	1			4
46	AIPQUI	Eletiva I	60	4				4
TOTAL			465	14	2		15	31

ORD.	CÓDIGO	8º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH ¹	CRÉDITO				
				T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
47	AIPQUI49	Atividades Acadêmica-Científico-Cultural (NI)	200					
48	AIPQUI47	Gestão dos Sistemas Educacionais (NB)	60	4				4
49	AIPQUI	Eletiva II	60	4				4
50	AIPQUI48	Química Ambiental (NE)	60	3	1			4
51	AIPQUI44	Química de Alimentos (NE)	60	3	1			4
52	AIPQUI	Eletiva Universal	60	4				4
53	AIPQUI50	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC						
TOTAL			500	18	2	14		20

TOTAL GERAL DA PERIODIZAÇÃO						
NÚCLEOS	CH ¹	CRÉDITO				
		T ²	CPT ³	PCC ⁴	E ⁵	TOTAL
Núcleo Básico (NB)	600	38	2			40
Núcleo Específico (NE)	2.820	107	27	27	27	188
Núcleo Eletivo	180	12				12
Núcleo Integrador (Atividades Acadêmica, Científicos e Cultural - AACC)	200					
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC						
TOTAL	3.800	157	29	27	27	240

¹CH – Carga Horária

²T - Crédito Teórico: 15h/1crédito

³CPT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1crédito

⁴PCC - Crédito Prático como Componente Curricular (prática que articula o conhecimento aprendido na UEMASUL com o contexto da Educação Básica formal e não formal): 15h/1crédito

⁵E - Crédito de Estágio Curricular: 15h/1crédito



8.2 CONTEÚDOS CURRICULARES

O Curso de Química Licenciatura da UEMASUL propõe em sua estrutura, componentes curriculares e atividades acadêmicas que integrem a formação teórica e prática necessárias ao exercício da docência, conforme a Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

A nova matriz curricular do curso está organizada com 3.800 (três mil oitocentos) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração mínima de 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

- a) 405 (quatrocentos e cinco) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- b) 405 (quatrocentos e cinco) horas dedicadas ao estágio supervisionado na área de formação e atuação na educação básica, podendo também contemplar outras áreas específicas conforme projeto pedagógico do curso;
- c) 2.200 (dois mil e duzentos) horas, no mínimo, dedicadas às atividades formativas estruturadas nos núcleos básico e específico;
- d) 200 (duzentos) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo integrador.

Os conteúdos curriculares do curso possibilitam o desenvolvimento do perfil profissional do egresso, com ênfase na valorização da interdisciplinaridade e contextualização por ações didático-pedagógicas estruturadas ao longo da formação acadêmica. De acordo com Vigotski (2007), para que a aprendizagem se torne mais efetiva é necessário que o aluno exerça um papel ativo no processo de aprendizagem, por meio da interligação do novo conteúdo a seus conhecimentos prévios, cabendo ao professor, proporcionar condições e apresentar situações para que o aluno transforme e desenvolva em sua mente um processo cognitivo mais significativo.

Dessa forma, as disciplinas básicas e específicas nas áreas de química (geral, orgânica, analítica, físico-química e inorgânica), física e matemática são necessárias ao desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais para atuação profissional do futuro químico licenciado, almejando a efetivação entre ensino, pesquisa e extensão.



8.3 INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

DADOS INERENTES À INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR:	
Carga horária a ser vencida em:	
Disciplinas Obrigatórias	3.420
Disciplinas Complementares Eletivas	180
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
Carga horária total mínima a ser vencida:	3.800
PRAZO PARA A INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR EM SEMESTRES:	
Mínimo	7
Médio (estabelecido pela Sequência Aconselhada do Curso)	8
Máximo (estabelecido pela Seq. Aconselhada + 50%)	12
REGIME DO CURSO:	
Semestral com disciplinas semestrais	
Dias úteis anuais	200
Semanas de aulas semestrais	18
Dias úteis semanais	6
SISTEMA DE CRÉDITOS:	
15 horas de Crédito Teórico (T)	1 (um) crédito
15 horas de Crédito Prático-Teórico (PT)	1 (um) crédito
15 horas de crédito de Crédito Prático como Componente Curricular (PC)	1 (um) crédito
15 horas de Crédito de Estágio Curricular (E)	1 (um) crédito
Módulo aula	50 minutos
Total de créditos acumulados	240



8.4 METODOLOGIA

A metodologia de ensino está estruturada com o objetivo de desenvolver a relação teoria-prática, com perspectiva inter e transdisciplinar no processo de ensino-aprendizagem que contribuem para a construção do perfil profissional desejável para o egresso do curso.

As práticas pedagógicas fundamentadas nos epistemo-metodológicos da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade propõem o questionamento e redirecionamento da cultura educacional que se comporta pelo olhar da fragmentação, da disjunção, de modelos operacionais baseados na racionalidade técnica, buscando situar um novo eixo orientador a uma prática pedagógica que supere a fragmentação e a reprodução do conhecimento (SOUZA; PINHO, 2017; BEHRENS, 2015).

A metodologia adotada pelo curso para desenvolver as atividades do curso envolve aulas expositivas de caráter dinâmico-interdisciplinar constituído da interação professor-aluno e aluno-aluno, atividades em sala de aula, avaliações objetivas ou subjetivas, seminários, estudos dirigidos, investigações experimentais, visitas técnicas, dentre outros. Com o objetivo de promover a participação constante dos discentes, de forma individual ou em pequenos grupos, e estão sempre relacionados à aplicação desta área de conhecimento na atividade de químico licenciado.

As aulas experimentais ministradas no laboratório são desenvolvidas como instrumento de fomento à reflexão sobre os conceitos teóricos das disciplinas, para interagir o conhecimento específico ao cotidiano relacionando também como a realidade social, bem como de forma interativo interdisciplinar.

O aprofundamento dos conteúdos de química visa despertar no discente, a capacidade crítica para analisar, assimilar e produzir conhecimentos científicos e educacionais, sanando suas dúvidas e deficiências. Além de propiciar o desenvolvimento de suas habilidades e competências para realizar seus anseios profissionais e pessoais, com uma postura proativa e ética.



8.5 ESTÁGIO E MONITORIA

8.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado atenderá ao disposto na Lei Federal nº 11.788/2008 e Resolução nº 040/2018 - CONSUN/UEMASUL, visando proporcionar ao futuro profissional das licenciaturas a oportunidade de aplicar teorias estudadas, consolidar, na prática, as contribuições das diversas disciplinas do curso e desenvolver habilidades de aprimorar seu perfil profissional, sob a orientação e supervisão de docentes habilitados e experientes.

A função do estágio e sua duração estão disciplinadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e em suas regulamentações nos níveis federal, estadual e institucional, e deve proporcionar ao licenciando uma vivência contextualizada e integrada dos vários aspectos da vida escolar, não somente do aspecto da sala de aula.

A carga horária do estágio para cada aluno (a) é de 180 (cento e oitenta) horas no 6º (sexto) período no ensino fundamental e 225 (duzentos e vinte e cinco) horas no 7º (sétimo) no ensino médio, correspondendo ao total de 405 (quatrocentos e cinco) horas. De modo a contextualizar e materializar teorias estudadas, refletir sobre o contexto pedagógico, construir conhecimento teórico-prático sobre o ensino de química e sua integração com a realidade do país, do estado, da escola e do aluno.

A dinâmica do estágio adotada implica em desenvolver atividades de acompanhamento, observação, participação e regência em escolas de Educação Básica das redes Municipal ou Estadual conveniadas com a UEMASUL, com a autorização prévia da direção para a sua realização.

O discente estagiário é acompanhado e orientado pelo supervisor de estágios da UEMASUL, e do professor-supervisor (escola de estágio). Para todas as atividades são elaborados relatórios para a confirmação da qualidade e natureza da atividade. A documentação obtida durante o estágio é organizada em arquivos digitais ao final de cada período letivo.

A primeira etapa das atividades de estágio consiste no conhecimento da escola (Gestão Escolar) e das características físicas, administrativas, pedagógicas da instituição escolar e da comunidade escolar. O estágio propriamente dito, é realizado e cumprido em



3 (três) etapas através de acompanhamento em sala de aula nos anos finais do Ensino Fundamental:

I - Observação - quando o futuro docente está em contato com a sala de aula com professores e alunos e não perdendo de vista a interação deste ambiente como um todo: o escolar, o social e o familiar;

II - Participação - será a etapa em que o futuro docente desenvolve as atividades que envolvem o ensino e a aprendizagem, podendo ser na sala de aula, em espaços escolares e não escolares (Hospitais e Empresas);

III - Regência - quando o futuro docente planeja e ministra aulas, quer seja na sala de aula, na escola, ou em espaços não escolares.

Para a realização do estágio, foi elaborado o Regulamento de Estágio, contendo todas as orientações pedagógicas e administrativas, tendo por base as normas institucionais da Universidade e as diretrizes curriculares do curso de Licenciatura em Química, compreendendo também as atividades de preparação de aulas, a participação no trabalho de classe em geral e o acompanhamento da proposta pedagógica da escola, bem como a relação escola-família-comunidade.

As atividades de Estágio Curricular Supervisionado são realizadas em articulação com as atividades de ensino, com as atividades de Extensão e com as Atividades complementares, bem como com as atividades de pesquisa realizadas em cumprimento do quesito trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e estão estabelecidas no Regulamento de Estágio, realizadas sob a responsabilidade do docente coordenador do estágio e pelos professores orientadores.

As aulas são ministradas nas escolas de ensino médio regular, pesquisadas, preferencialmente da rede estadual, denominadas escolas-campo, conforme termo de convênio estabelecido pela UEMASUL com a Secretaria de Estado da Educação do Maranhão (SEDUC).

Os graduandos-estagiários de química são responsáveis pela preparação das aulas, teóricas e práticas, e do material didático para as atividades docentes, orientados, acompanhados e supervisionados pelos professores das respectivas disciplinas de estágio supervisionado. Disponibiliza-se também aos professores do ensino médio o material didático produzido para a realização das atividades dos estágios.



8.5.2 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio curricular não obrigatório no âmbito da UEMASUL atenderá ao disposto na Lei Federal nº 11.788/2008 e Resolução nº 060/2018 - CONSUN/UEMASUL, sendo uma atividade opcional, com objetivo de ampliar a formação do discente por meio de vivências em ações de atividade profissional relacionada a área de Química Licenciatura, desde que não interfira no desempenho acadêmico e não ultrapasse a carga horária de 30 (trinta) horas por semana.

O estágio deverá ter sempre o acompanhamento efetivo do Supervisor de Estágio da UEMASUL e do supervisor da Unidade Concedente, comprovado por vistos nos relatórios e por menção de aprovação final. Por sua vez, as atividades do estágio não-obrigatório poderão ser realizadas em empresas ou instituições atuantes nas áreas de conhecimento e nos campos de atuação profissional da Química, numa situação similar de trabalho à dos profissionais de engenharia da empresa, porém mantendo a prioridade de permitir que o aluno, além da vivência das atividades profissionais, promova uma relação de ensino aprendizagem durante o estágio.

O estágio não obrigatório, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, devendo a unidade concedente proporcionar ao discente/estagiário atividades de aprendizagem social, profissional e cultural compatíveis com o contexto básico da profissão ao qual o curso se refere.

8.5.3 MONITORIA

O Programa de Monitoria da UEMASUL, regulamentada pela Resolução nº 062/2018 - CONSUN/UEMASUL, tem como objetivo propiciar formação acadêmica mais ampla e aprofundada ao aluno, incentivar o interesse pela dedicação à docência, oportunizar o desenvolvimento de atividades e experiências acadêmicas, visando aprimorar e ampliar conhecimentos, fundamentais para a formação profissional ligadas ao processo de ensino, pesquisa e extensão.

O Curso de Química Licenciatura da UEMASUL desenvolve semestralmente a política de monitoria possibilitando aos discentes do curso, obter um aprimoramento dos conhecimentos adquiridos, através de um conjunto de atividades acadêmicas



integradas, visando à construção e à apropriação de conhecimento para planejar, implementar e avaliar situações didáticas e de conhecimento das práticas docentes-discentes e das formas de intervenção profissional.

O processo seletivo dá-se após a divulgação do Edital, expedido pela Coordenadoria de Projetos Pedagógicos (CPP) através da Divisão de Estágio e Monitoria (DEM/PROGESA), que é a instância responsável por sua organização, supervisão e administração. Os discentes submetem-se a provas escritas das disciplinas divulgadas para terem a oportunidade de se tornarem monitores. A monitoria pode ser remunerada ou voluntária, na qual fica estabelecida uma carga horária de 12 (doze) horas semanais a ser cumprida pelo discente (monitor). Os docentes orientadores, juntamente com a Coordenação elaboram todo o processo seletivo e são aprovados os alunos que obtiverem maior média.

O monitor selecionado deverá participar, com o docente responsável pela disciplina, de tarefas condizentes com o seu grau de conhecimento e experiência no planejamento das atividades, na preparação de aulas, no processo de avaliação e orientação dos alunos, na realização de trabalhos práticos e experimentais. O horário de exercício das atividades de monitoria não deve se sobrepor e/ou interferir nos horários das disciplinas nas quais o aluno está matriculado, ou em outras atividades necessárias à sua formação acadêmica, bem como a jornada não ultrapassa 60 (sessenta) horas mensais.

Ao final do semestre letivo tanto monitor quanto professor entregam ao setor responsável pelas atividades da monitoria um relatório expondo os pontos positivos e negativos do processo de monitoria, contendo o preenchimento do relatório de atividades de monitoria que é encaminhado à coordenação do curso.



8.6 EMENTÁRIO

8.6.1 DISCIPLINAS DO NÚCLEO BÁSICO (NB)

Disciplina: Filosofia da Educação			
Código: AIPQUI20		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Filosofia e filosofia da educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam a educação no ocidente. Educação e ideologia. Filosofia crítica da educação. A filosofia pós-moderna e o campo educacional. Filosofia da educação e pensamento pedagógico brasileiro. Perspectivas e desafios do pensamento pedagógico na atualidade.			
Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. de A. Filosofia da educação . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2006. FREIRE, P. Ideologia e educação : reflexões sobre a não neutralidade em educação. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. LUCKESI, C. Filosofia da educação . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
Bibliografia Complementar: COTRIM, G. Fundamentos da filosofia : história e grandes temas. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. GADOTTI, M. Pensamento pedagógico brasileiro . 8. ed. São Paulo: Ática, 2006. LARROSA, J. Pedagogia profana : danças, piruetas e mascaradas. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. LYOTARD, J. A condição pós-moderna . 1. ed. Rio de Janeiro: José Olympo, 2008. SUCHODOLSKI, B. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas . 1. ed. São Paulo: Centauro, 2002.			



Disciplina: Sociologia da Educação

Código: AIPQUI25

Pré-requisito:

CH Total: 60 h

CH Teórica: 60 h

CH Prática: -

Créditos: 4

Ementa: Sociologia e sociologia da educação. Aspectos históricos e epistemológicos da Sociologia da educação. Educação, hominização e cultura. Educação escolar, seus atores, seus limites. A dimensão sociológica das trajetórias escolares. Educação, culturas e estratificação social. Sociedade em redes, sociedade da informação e os novos desafios para a escola.

Bibliografia Básica:

CANÁRIO, R. **O que é a escola?** um "olhar" sociológico. 1. ed. Porto: Porto, 2015.

GUARESCH, P. **Sociologia crítica:** alternativas de mudanças. 66. ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 2011.

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da educação.** 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Bibliografia Complementar:

ILLICH, I. **Sociedade sem escola.** 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1970.

NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, C. M. M. **Bourdieu e educação.** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

PATTO, M. H. de S. **A produção do fracasso escolar:** histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Intermeios, 2015.

SACRISTÁN, J. G. **O aluno como invenção.** 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes:** a escola em tempos de dispersão. 1. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.



Disciplina: Psicologia da Educação			
Código: AIPQUI31		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Psicologia e psicologia da educação. Aproximações críticas entre psicologia e educação escolar. Principais teorias psicológicas que subsidiam a educação contemporânea. As dimensões cognitiva, afetiva e histórico-cultural dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano e social. Psicologia e o ensino de (Licenciatura, ex: matemática) nas escolas. Preconceitos, estereótipos e mitos sobre o fracasso, violência e disciplina nos espaços escolares. Memórias, identidades, subjetividades e educação.			
Bibliografia Básica: CARRARA, K. Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. 1. ed. Campinas: Avercamp, 2011. LA TAILLE, Y. de; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 1. ed. São Paulo: Summus, 1998. MEIRA, M. E. M.; FACCI, M. G. D. Psicologia histórico-cultural: contribuições para o encontro entre subjetividade e a educação. 1.ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.			
Bibliografia Complementar: LA ROSA, J. Psicologia e educação: o significado do aprender. 1. ed. Porto alegre: EDIPUCRS, 2004. MACIEL, I. M. Psicologia e educação: novos caminhos para a formação. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. MOYSÉS, M. A. A. A Institucionalização invisível: crianças que não aprendem na escola. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2001. OZELLA, S. Adolescências construídas: a visão da psicologia sócio histórica. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2003. PATTO, M. H. de S. Introdução à psicologia escolar. 1. ed. São Paulo: T.A. Queiroz, 1997.			



Disciplina: Didática			
Código: AIPQUI36		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Contextualização da didática: educação pedagogia e didática. Educação e sociedade. Retrospectiva histórica da didática: dos clássicos ao momento atual. Tendências pedagógicas. O Processo de ensino e seus componentes. O planejamento de ensino: objetivos, conteúdos, métodos de ensino e avaliação da aprendizagem. Relações professor-aluno.			
Bibliografia Básica: CANDAU, V. M. A didática em questão . 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. FREITAS, I. M. S. de; SALES, J. de O. C. B.; BRAGA, M. M. S. de C.; FRANÇA, M. do S. L. M. Didática e docência : aprendendo a profissão. 1. ed. Brasília: Líber Livro, 2009. PIMENTA, S. G. Didática e formação de professores . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.			
Bibliografia Complementar: CANDAU, V. M. Reinventar a escola . 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. COMENIUS, J. A. Didática magna . Trad. Ivone Castilho Benedetti. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. FRANCO, M. A. S.; PIMENTA, S. G. Didática : embates contemporâneos. 1. ed. São Paulo: Loyola, 2010. LIBÂNEO, J. C. Didática . 15. ed. São Paulo: Cortez, 2009. VEIGA, I. P. de A. Repensando a didática . 25. ed. Campinas: Papirus, 2007.			



Disciplina: Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar			
Código: AIPQUI29		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15	Créditos: 4
Ementa: O ensino como campo de investigação. Cultura escolar. Culturas escolares. A construção histórica e simbólica do espaço escolar. A pesquisa etnográfica no espaço escolar. A pesquisa participante no espaço escolar. Teoria e metodologia da história oral e a pesquisa no campo educacional. O professor pesquisador. Elaboração de projetos de pesquisa no espaço escolar.			
Bibliografia Básica: FONTE, P. Pedagogia de projetos: ano letivo sem mesmice. 1. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2014. GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. Questões de método na construção da pesquisa em educação. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2018. LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 1. ed. São Paulo: EPU, 2013.			
Bibliografia Complementar: ANDRÉ, M. E. D. A. de. Etnografia da prática escolar. 1. ed. Campinas: Papirus, 2003. BRANDÃO, C. R. A pergunta a várias mãos: a experiência da pesquisa no trabalho do educador. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2003. v. 1. DAUSTER, T.; TOSTA, S. P.; ROCHA, G. Etnografia e educação: culturas escolares, formação e sociabilidades infantis e juvenis. 1. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2012. REGO, T. C. Memórias de escola: cultura escolar e constituição de singularidades. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. VIDAL, D. G. Culturas escolares: estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX). 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.			



Disciplina: Gestão dos Sistemas Educacionais			
Código: AIPQUI47		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: A gestão educacional no âmbito do federalismo. Teorias da administração e gestão educacional. Financiamento da educação e a gestão escolar. Gestão escolar e a organização da escola na perspectiva democrática. Projeto político pedagógico escolar. A organização do trabalho escolar: linguagem, tempo, espaço.			
Bibliografia Básica: LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2010. LUCK, H. Concepções e processos democráticos de gestão educacional. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. PARO, V. H. Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.			
Bibliografia Complementar: LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004. LÜCK, H. Gestão educacional: uma questão paradigmática. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. MÉSZÁROS, I. Para além do capital: rumo a uma teoria da transição. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2011. OLIVEIRA, R. P.; SANTANA, W. Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade. 1. ed. Brasília: Unesco, 2010. VEIGA, I. P. A. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. 19. ed. Campinas: Papirus, 2005.			



Disciplina: História e Política da Educação Brasileira

Código: AIPQUI07

Pré-requisito:

CH Total: 60 h

CH Teórica: 60 h

CH Prática: -

Créditos: 4

Ementa: A educação colonial e as relações de gênero, raça/etnia e grupos sociais. O ensino secundário no Brasil Império e seus determinantes políticos, sociais e de gênero. A educação republicana e as políticas educacionais. Reformas e políticas educacionais no Brasil: aspectos históricos, legais, normativos e organizacionais. As políticas educacionais no contexto do Estado neoliberal e da terceira via. Legislação educacional na atualidade.

Bibliografia Básica:

LIBÂNEO, J. C. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

OLIVEIRA, R.; ADRIÃO, T. **Organização do ensino no Brasil:** níveis e modalidades. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

VEIGA, C. G.; LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M. de. **500 anos de educação no Brasil.** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, J. C. S.; FREITAS, A. G. B.; LOPEZ, A. P. C. **As escolas normais no Brasil:** do império à República. 1. ed. São Paulo: Alínea, 2008.

BIANCHETTI, R. G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB.** Brasília: Senado Federal, 2017.

GERMANO, J. W. **Estado militar e educação no Brasil (1964-1985).** 1. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

HERMIDA, J. F. **A reforma educacional no Brasil (1988-2001):** processos legislativos, projetos em conflitos e sujeitos históricos. 1. ed. João Pessoa: UFPB, 2011.



Disciplina: Língua Brasileira de Sinais			
Código: AIPQUI45		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: História dos movimentos políticos organizados por associações de surdos e suas conquistas. A diferença entre linguagens e língua e as implicações para se pensar os processos identitários. A Língua Brasileira de Sinais, suas singularidades linguísticas e seus efeitos sobre o desenvolvimento, aquisição da língua(gem) e produções culturais. O campo e objetos dos "estudos surdos em educação" bem como suas relações com a psicologia educacional. As bases epistemológicas das diferentes formas de se entender a inclusão de pessoas surdas.			
Bibliografia Básica			
FELIPE, T.; MONTEIRO, M. Libras em contexto: curso básico. 4. ed. Rio de Janeiro: Libras, 2005.			
FERNANDES, E. Surdez e bilinguismo. 1. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.			
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.			
Bibliografia Complementar			
BRASIL. Decreto Federal nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei 10.436/2002 que oficializa a Língua Brasileira de Sinais – Libras.			
_____. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre Necessidades Educativas. Brasília: Ministério da Educação, 1990.			
_____. Declaração Mundial sobre Educação para Todos. (Conferência de Joimtien) Brasília: Ministério da Educação, 1990.			
_____. Lei Federal n.10.436 de 24 de abril de 2002. Reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e da outras providências, Brasília, 2002.			
MOURA, M. C. de. O surdo, caminhos para uma nova identidade. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.			



Disciplina: Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos

Código: AIPQUI14

Pré-requisito:

CH Total: 60 h

CH Teórica: 60 h

CH Prática: -

Créditos: 4

Ementa: Direitos humanos e democracia. Multiculturalismo, universalismo e relativismo cultural. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Educação e direitos humanos frente às políticas neoliberais. As questões étnico-raciais na contemporaneidade. A proteção dos grupos vulneráveis: a criança e o adolescente, homossexuais e transexuais, mulheres, povos indígenas, população afro-brasileira, idosos, refugiados e pessoa com deficiência. Políticas de ações afirmativas. Elaboração de projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos.

Bibliografia Básica:

ARROYO, M. **Outros sujeitos, outras pedagogias**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação/SECAD. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília, DF: SEPPIR, SECAD, 2005.

CANDAU, V. M.; SCAVINO, S. **Educação em direitos humanos: temas, questões e propostas**. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2008.

Bibliografia Complementar

GOHN, M. da G. **Movimentos sociais e educação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PAIVA, A. R. **Direitos humanos em seus desafios contemporâneos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

PAULO, I. A.; ANDRADE, M.; LUCINDA, M. da C.; SCAVINO, S. B.; CANDAU, V. M.; AMORIM, V. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SANTOS NETO, M. **O negro do Maranhão: a trajetória da escravidão, a luta por justiça e por liberdade e a construção da cidadania**. 1. ed. São Luís: Clara; Guarice, 2004.

SARMENTO, D.; IKAWA, D.; PIOVESAN, F. **Igualdade, diferença e direitos humanos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.



Disciplina: Educação Especial e Inclusiva			
Código: AIPQUI14		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Conceitos e paradigmas históricos da educação especial e das propostas de educação Inclusiva: Políticas públicas de educação no cenário internacional e nacional. A educação especial, o ensino regular e o atendimento educacional especializado - AEE a partir da política nacional de educação inclusiva. Atendimento à da pessoa com necessidades educacionais especiais, incluindo transtorno do espectro autista e distúrbios de aprendizagem. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão. Reflexão crítica das questões ético-político-educacionais na ação do educador quanto à inclusão de alunos (as) com deficiência.			
Bibliografia Básica: BRASIL. Política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Disponível em http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf . Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial. 2007. Acesso em 03/abril de 2020. MANTOAN, M. T.; SANTOS, M. T. T. Atendimento educacional especializado: políticas públicas e gestão nos municípios. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2011. PADILHA, A. M. L. Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.			
Bibliografia Complementar: BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. Um olhar sobre a diferença. 9. ed. Campinas: Papirus, 2008. BRASIL. A convenção sobre direitos das pessoas com deficiência. Brasília: CORDE/Secretaria de Direitos Humanos, 2010. CARVALHO, R. E. Educação inclusiva com os pingos nos is. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. MAZZOTTA, M. J. da S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1996.			



8.6.2 DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO (NE)

Disciplina: Química Geral			
Código: AIPQUI02		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução ao estudo da química. Estudo de medidas e de algarismos significativos. Estudo da matéria. Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Estrutura molecular e hibridação. Reações químicas. Funções da química inorgânica. Estequiometria. Soluções.			
Bibliografia Básica: ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. JESPERSON, N. D.; HYSLOP, A.; BRADY, J. E. Química - a natureza molecular da matéria. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 2. KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; TOWNRESEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1. 2.			
Bibliografia Complementar: BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química - a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química - um curso universitário. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. MASTERTON, W. L.; HURLEY, C. N. Química - princípios e reações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v. 1. 2. RUSSELL, J. B. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. v. 1. 2. TRO, N. J. Química - uma abordagem molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 2.			



Disciplina: Produções Acadêmico-Científicas			
Código: AIPQUI05		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Compreensão e produção de textos acadêmicos na perspectiva da metodologia científica e dos gêneros discursivos.			
Bibliografia Básica: HENRIQUES, C. C.; SIMÕES, D. A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática. 1. ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017. MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. Redação de artigos científicos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2016. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2010.			
Bibliografia Complementar: BRASILEIRO, A. M. M. Manual de produções de textos acadêmicos e científicos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013. COSTA, M. A. F. da.; COSTA, M. de F. B. da. Projeto de pesquisa: entenda e faça. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2017. MACHADO, A. R. Planejar gêneros acadêmicos. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2005. MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014. NASCIMENTO, L. P. do. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.			



Disciplina: Química Inorgânica Descritiva			
Código: AIPQUI08		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Elementos representativos. Correlações periódicas e estruturas físicas dos não-metais. Estudo do hidrogênio e compostos. Estudo das famílias: Gases nobres, dos halogênios, dos calcogênios, do nitrogênio, do carbono, do boro, dos metais alcalinos e dos metais alcalinos terrosos.			
Bibliografia Básica: LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. RAYNER-CANHAM, G.; OVERTON, T. Química inorgânica descritiva . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. RODGERS, G. E. Química inorgânica descritiva, de coordenação e do estado sólido . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.			
Bibliografia Complementar: GRAY, T. Os elementos - uma exploração visual dos átomos conhecidos no universo . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química inorgânica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 1. 2. JONES, C. J. A química dos elementos dos blocos D E F . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química inorgânica . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. Química inorgânica . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.			



Disciplina: Química do Carbono			
Código: AIPQUI12		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Representações de estruturas de bastão. Ressonância. Reações ácido-base. Geometria. Nomenclatura. Conformações. Configurações. Introdução aos mecanismos			
Bibliografia Básica:			
ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JOHGH, D. C. de; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.			
CAMPOS, M. M. Fundamentos de química orgânica . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1980.			
MORRISON, R.; BOYD, R. Química orgânica . 12. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.			
Bibliografia Complementar:			
BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010.			
GARCIA, C. F.; LUCAS, E. M. F.; BINATTI, I. Química orgânica: estrutura e propriedades . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.			
KLEIN, D. R. Química orgânica, uma aprendizagem baseada em solução de problemas . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 2.			
SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; SNYDER, S. Química orgânica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. 2.			
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			



Disciplina: Evolução da Química			
Código: AIPQUI06		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução: a história da terra e do homem. Pré-história da química. História antiga da química. Idade média da química. O renascimento da química. Lavoisier e as bases da química moderna. História das ciências no Brasil. História moderna da química. O desenvolvimento da química.			
Bibliografia Básica: GREENBERG, A. Uma breve história da química - da alquimia às ciências moleculares modernas . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2010. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da química: um livro-texto para a graduação . 2. ed. Campinas: Átomo, 2011. SILVA, D. D. da; NEVES, L. S. das; FARIAS, R. F. de. História da química no Brasil . 4. ed. Campinas: Átomo, 2011. Bibliografia Complementar: ARAGÃO, M. J. História da química . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. CHASSOT, A. A ciência através dos tempos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2011. FARIAS, R. F. de. História da alquimia . 2. ed. São Paulo: Átomo, 2011. FARIAS, R. F. de. Para gostar de ler a história da química . 1. ed. São Paulo: Átomo, 2013. 1 v. FOUREZ, G. A construção das ciências - introdução à filosofia e a ética das ciências . 1. ed. São Paulo: Unesp, 1995.			



Disciplina: Cálculo Vetorial e Geometria Analítica			
Código: AIPQUI04		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Vetores no \mathbb{R}^3 . Reta. Plano. Posição relativa de retas e planos. Ângulos. Distância.			
Bibliografia Básica: CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1995. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014.			
Bibliografia Complementar: GÓMEZ, J. J. D.; FRENSEL, K. R.; CRISSAF, L. dos S. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2017. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. 2. LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. SEBASTIANI, M. Introdução à geometria analítica complexa. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1987.			



Disciplina: Cálculo Diferencial			
Código: AIPQUI10		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Funções especiais. Limites. Comunidades. Derivadas. Aplicação de derivadas. Diferencial.			
Bibliografia Básica: ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. SILVA, P. S. da. Cálculo diferencial e integral . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. STEWART, J. Cálculo . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1. 2.			
Bibliografia Complementar: ÁVILA, G. D. de S.; ARAÚJO, L. C. L. de. Cálculo - ilustrado, prático e descomplicado . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FLEMING, D. M.; Gonçalves, M. B. Cálculo A . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2. 3. 4 HOFFMANN, L.; BRADLEY, G.; SOBECKI, D.; PRICE, M. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. Cálculo . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v. 1. 2.			



Disciplina: Cálculo Integral			
Código: AIPQUI17		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Funções especiais. Integral indefinida. Técnicas de integração. Integração definida. Aplicações da integral definida.			
Bibliografia Básica: ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. SILVA, P. S. da. Cálculo diferencial e integral . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2. 3. 4			
Bibliografia Complementar: ÁVILA, G. D. de S.; ARAÚJO, L. C. L. de. Cálculo - ilustrado, prático e descomplicado . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. HOFFMANN, L.; BRADLEY, G.; SOBECKI, D.; PRICE, M. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. v. 1. 2. STEWART, J. Cálculo . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1. 2.			



Disciplina: Cálculo com Funções de Várias Variáveis			
Código: AIPQUI26		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Funções de várias variáveis. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Integrais múltiplas.			
Bibliografia Básica: GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2. 3. 4 HUGHES-HALLETT, D.; GLEASON, A. M.; FLATH, D. E.; LOCK, P. F.; LOMEN, D. O.; LOVELOCK, D.; MCCALLUM, W. G.; MUMFORD, D.; OSGGOD, D.; QUINNEY, D.; RHEA, K.; TECOSKY-FELDMAN, J.; TUCKER, T. W. Cálculo - a uma e a várias variáveis. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1. 2. Bibliografia Complementar: ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S.L. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. HOFFMANN, L.; BRADLEY, G.; SOBECKI, D.; PRICE, M. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. Cálculo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v. 1. 2. STEWART, J. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1. 2. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. v. 1. 2.			



Disciplina: Equações Diferenciais			
Código: AIPQUI37		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Equações diferenciais. Equações de 1ª ordem. Fatores integrantes. Aplicações. Equações diferenciais lineares. Equações de Euler. Equações de Bernoulli. Sistema de equações diferenciais.			
Bibliografia Básica: CENGEL, Y. A.; PALM III, W. J. P. Equações diferenciais . 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014 NAGLE, K. R.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. Equações diferenciais . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
Bibliografia Complementar: BOYCE, W.; DIPRIMA, R.; MEADE, D. Equações diferenciais elementares e problemas de contorno . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. BRONSON, R.; COSTA, G. B. Equações diferenciais . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. FIGUEIREDO, D. G., NEVES, A. F. Equações diferenciais aplicadas . 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. SILVA, P. S. da. Cálculo diferencial e integral . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações diferenciais . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2000. v. 1. 2.			



Disciplina: Estatística Aplicada à Química			
Código: AIPQUI09		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Séries estatísticas. Gráficos. Distribuição de frequências. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade. Teste de hipótese. Análise de variância. Modelo de distribuição.			
Bibliografia Básica: LOESCH, C. Probabilidade e estatística . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística . 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. VIEIRA, S. Estatística básica . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.			
Bibliografia Complementar: AZAMBUJA, A. M. V. de; KONRATH, A. C.; MATTOS, V. L. D. de. Introdução à estatística - aplicações em ciências exatas . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. BALDI, B.; MOORE, D. S. A prática da estatística nas ciências da vida . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015. MONK, P.; MUNRO, L. J. Matemática para química - uma caixa de ferramentas de cálculo dos químicos . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SHARPE, N. R.; VEAUX, R. D.; VELLEMAN, P. F. Estatística aplicada - administração, economia e negócios . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.			



Disciplina: Multimeios Aplicados à Química			
Código: AIPQUI42		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Utilização de recursos de informática ao ensino de química. Internet e química: sites de busca, estrutura de sites, novos paradigmas no ensino de química: Ferramentas da web para o ensino de química. Ensino à distância: ambientes virtuais de aprendizagem. Sistemas tutoriais e simulações. Softwares educacionais: utilização no ensino de química. Utilização de pacotes computacionais e programas nas mais diferentes áreas da química: inorgânica, orgânica, físico-química, analítica e bioquímica. Utilização de programas estatísticos e quimiométricos como ferramenta na química. Informática aplicada ao desenvolvimento de softwares educacionais.			
Bibliografia Básica: ATELSEK, J. Tudo sobre computadores. São Paulo. Ed. Quark. 1993. MEIRELLES, F. de S. Informática: novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: Makron Books, 1994. NASCIMENTO, A.; HELLER, J. Introdução à informática. 2a ed. São Paulo: Makron Books, 1990. VELLOSO, F. de C. Informática. Conceitos básicos. Rio de Janeiro, 2a ed. Campus, 1997.			
Bibliografia Complementar: ALCALDE, E. L. Informática básica. São Paulo: Makron Books, 1991. CHIQUETTO, M. J. Microcomputadores conceito e aplicações. São Paulo: Editora Scipione, 1989. MEYER, M. Nosso futuro e o computador. 3a ed. São Paulo: Bookman, 1999. RIOS, E. Processamento de dados e informática: conceitos básicos. São Paulo: Editora Ática, 1990. HYPERCUBE®, INC.; Hyperchem™ 6.0, Molecular Modeling System, 2000. Hyperchem for Windows and NT. Reference manual. Hypercube®, INC, 1996. CHEMSKETCH®, INC.; ACD/Labs Freeware version 8.0. Advanced Chemistry Development, 2004. ACD/ChemSketch Version 8.0 for Microsoft Windows. Reference Manual. Advanced Chemistry Development, 1997 – 2004.			



Disciplina: Leitura e Produção Textual			
Código: AIPQUI01		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Linguagem. Texto e textualidade. Gramática do texto. Critérios para a análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Prática de leitura e produção de textos.			
Bibliografia Básica: FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários . 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2016. FREIRE, P. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam . 51. ed. São Paulo: Cortez, 2017. VAL, M. da G. C. Redação e textualidade . 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016.			
Bibliografia Complementar: CAVALCANTE, M. M. Os sentidos do texto . 1. ed. São Paulo: Contexto, 2012. FÁVERO, L. L. Coesão e coerência textuais . 11. ed. São Paulo: Ática, 2006. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2008. GERALDI, J. W. (org.). O texto na sala de aula . 4. ed. São Paulo: Ática, 2006. KOCH, I. G. V. A coesão textual . 22. ed. São Paulo: Contexto, 2010.			



Disciplina: Inglês Instrumental			
Código: AIPQUI13		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução ao desenvolvimento das estratégias de leitura e estudo de estruturas básicas da língua inglesa tendo como objetivo a compreensão de textos preferencialmente autênticos, gerais e específicos da área.			
Bibliografia Básica: HOLDEN, S.; NOBRE, V. O ensino da língua inglesa - contextos e objetivos nos dias atuais . 1. ed. São Paulo: Hub Tropical: SBS, 2019. SELLEN, D. Grammar world : reference and practice for elementary to intermediate students. 3. ed. São Paulo: SBS, 2002. SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C. da; MELO, L. F. de. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . 2. ed. Jaguará: Disal, 2010.			
Bibliografia Complementar: GALLO, L. R. Inglês instrumental para informática . 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. LONGMAN. Dictionary of english language and culture . 3. ed. England: Longman, 2005. MURPHY, R. Essential grammar in use . 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. OLIVEIRA, N. A. de. Para ler em inglês - desenvolvimento da habilidade de leitura . 1. ed. Belo Horizonte: Number one soluções em linguagem, 2003. THOMSON, A. J.; MARTINET, A. V. A. A practical english grammar . 4. ed. Oxford: Oxford University Press, 1985.			



Disciplina: Experimentação em Química Geral			
Código: AIPQUI03		Pré-requisito:	
CH Total: 90 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 60 h	Créditos: 6
Ementa: Caracterização da natureza e do papel das investigações experimentais em química. Denominação e função de equipamentos e vidrarias de laboratório. Desenvolvimento de habilidades de manuseio e aparelhos volumétricos, balanças e outros equipamentos. Limpeza e secagem de vidrarias. Soluções. Concentração de soluções. Padronização de soluções. Diluição de soluções. Medidas de pH. Estudo experimental de processos químicos elementares.			
Bibliografia Básica: CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J. da; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental . 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. FENTANES, E. G. A tarefa da ciência experimental - um guia prático para pesquisar e informar resultados nas ciências naturais . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. SILVA, R. R. da; Bocchi, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à química experimental . 3. ed. São Paulo: EDUFSCAR, 2019.			
Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. FRANÇA, M. S. B. Química experimental básica . 1. ed. São Luís: EDUFMA, 2002. KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; TOWNRESEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1. 2. MORITA, T. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. RUSSELL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. v. 1. 2.			



Disciplina: Química de Coordenação			
Código: AIPQUI19		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Fundamentos da química de coordenação. Revisando a estrutura atômica. Compostos de coordenação. Simetria molecular. Teoria da ligação de valência. Teoria do campo cristalino. Teoria dos orbitais moleculares. Espectros eletromagnéticos. Mecanismos de reações inorgânicas.			
Bibliografia Básica: HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química inorgânica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 1. 2. RODGERS, G. E. Química inorgânica descritiva, de coordenação e do estado sólido . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. Química inorgânica . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.			
Bibliografia Complementar: COSTA, W. E. Aspectos básicos sobre compostos de coordenação e funções de onda angulares . 1. ed. São Luís: EDUFMA, 2004. JONES, C. J. A química dos elementos dos blocos D E F . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química inorgânica . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química inorgânica . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.			



Disciplina: Química Analítica Qualitativa			
Código: AIPQUI16		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Soluções. Equilíbrio químico. Produto iônico. Hidrólise. Solução tampão. Produto de solubilidade. Reações de oxirredução. Reação de complexação. Marcha sistemática de cátions e ânions.			
Bibliografia Básica: HARRIS, D. C. Explorando a química analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. VOGEL, A. Química analítica qualitativa . 5. ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.			
Bibliografia Complementar: BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. Introdução à semimicroanálise qualitativa . 7. ed. Campinas: Unicamp, 1990. FILHO, O. F. Equilíbrio iônico: aplicações em química analítica . 2. ed. São Paulo: EDUFSCAR, 2017. HIGSON, S.; SILVA, D. O. S. M. Química analítica . 1 ed. São Paulo: Mc Graw-Hill: Bookman: 2009. KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; TOWNRESEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1. 2. RUSSELL, J. B. Química Geral . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. v. 1. 2.			



Disciplina: Química Analítica Quantitativa			
Código: AIPQUI23		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Erros e tratamentos de dados analíticos. Amostragem. Padronização de soluções. Gravimetria. Volumetria de neutralização. Teoria dos indicadores ácido-base. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxirredução. Volumetria de complexão. Análises quantitativas.			
Bibliografia Básica: HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. Análise química quantitativa . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2002.			
Bibliografia Complementar: BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S. Química analítica quantitativa elementar . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2003. HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa . 1. ed. São Paulo: Pearson, 2012. HARRIS, D. C. Explorando a química analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; TOWNRESEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1. 2. LIMA, K. M. G. de; NEVES, L. S. das. Princípios de química analítica quantitativa . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.			



Disciplina: Estudos dos Gases e Termodinâmica			
Código: AIPQUI24		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Propriedades das soluções. Estudo dos gases ideais. Estudo dos gases reais. A natureza da termodinâmica. Lei zero da termodinâmica. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Terceira lei da termodinâmica. Critérios de equilíbrio. Mudanças de estado.			
Bibliografia Básica: ATKINS, P.; PAULA, J. de. Físico-química - fundamentos . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ATKINS, P.; PAULA, J. de. Físico-química . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. 2. CASTELLAN, G.W. Fundamentos de físico-química . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.			
Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. CHANG, R. Físico-química para as ciências químicas e biológicas . 3. ed. Porto Alegre: AMGH 2009. v. 1. 2. LEVINE, I. N. Físico-química . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. 2. MOORE, W. J. Físico-química . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. v. 1. 2. RUSSELL, J. B. Química Geral . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. v. 1. 2.			



Disciplina: Equilíbrio Químico e Cinética Química

Código: AIPQUI32

Pré-requisito:

CH Total: 60 h

CH Teórica: 45 h

CH Prática: 15 h

Créditos: 4

Ementa: Equilíbrio químico: reações químicas espontâneas. A resposta do equilíbrio às condições do sistema reacional (pressão e temperatura). Eletroquímica: as propriedades termodinâmicas dos íons em solução. Células eletroquímicas. Aplicações. Cinética química: moléculas em movimento. As velocidades das reações químicas. Noções de catalise. Processos nas superfícies sólidas.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.; PAULA, J. de. **Físico-química - fundamentos**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

ATKINS, P.; PAULA, J. de. **Físico-química**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. 2.

CASTELLAN, G.W. **Fundamentos de físico-química**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

CHANG, R. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH 2009. v. 1. 2.

LEVINE, I. N. **Físico-química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. 2.

MOORE, W. J. **Físico-química**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. v. 1. 2.

RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. v. 1. 2.



Disciplina: Química de Alimentos			
Código: AIPQUI44		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Principais componentes dos alimentos e sua importância tecnológica. Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais da água, lipídios, proteínas e enzimas. Principais reações e transformações destes componentes durante condições de processamento de alimentos.			
Bibliografia Básica: EVANGELISTA, S. Manual de tecnologia de alimentos . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. EVANGELISTA, S. Métodos de conservação de alimentos . 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. Química de alimentos de Fennema . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.			
Bibliografia Complementar: ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos . 7. ed. Viçosa: EDUFV, 2019. ESKIN, N. A. M.; SHAHIDI, F. Bioquímica de alimentos . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises físico-químicas de alimentos . 1. ed. Viçosa: EDUFV, 2011. LAJOLO, F. M.; MERCADANTE, A. Z. Química e bioquímica dos alimentos . 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. v. 1. 2. PICO, Y. Análise química dos alimentos . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.			



Disciplina: Análise Instrumental			
Código: AIPQUI38		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Conceitos de química analítica instrumental. Tratamento de dados. Importância da estatística experimental. Métodos eletroquímicos. Métodos espectrofotométricos. Métodos de separação. Métodos cromatográficos.			
Bibliografia Básica: HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. Análise química quantitativa . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Skoog, D. A.; SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2002.			
Bibliografia Complementar: CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. Análise instrumental . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Fundamentos de cromatografia . 6. ed. Campinas: UNICAMP, 2017. FERREIRA, M. M. C. Quimiometria . 1. ed. Campinas: UNICAMP, 2015. WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. OLIVEIRA, G. M de. Simetria de moléculas e cristais - fundamentos da espectroscopia vibracional . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			



Disciplina: Química dos Produtos Naturais			
Código: AIPQUI35		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Introdução aos produtos naturais. Vias metabólicas de compostos bioativos. Terpenos. Fenólicos. Alcalóides. Métodos de extração e análise de metabólitos secundários.			
Bibliografia Básica: ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; DE JOHGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; SNYDER, S. Química orgânica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. 2. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
Bibliografia Complementar: ANDREI, C. C.; FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M.; FARIA, T. J. Da química medicinal à química combinatória e modelagem molecular - um curso prático . 2 ed. Barueri: Manole, 2012. BORGES, K. B.; FIGUEIREDO, E. C. de; QUEIROZ, M. E. C. Preparo de amostras para análise de compostos orgânicos . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. SARKER, S. D.; NAHAR, L. Química para estudantes de farmácia: química geral, orgânica e de produtos naturais . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009. SIMÕES, C. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. YUNES, R. A.; CECHINEL FILHO, V. Química de produtos naturais: novos fármacos e a moderna farmacognosia . 5. ed. Itajaí: UNIVALE, 2015.			



Disciplina: Mecanismo das Reações de Compostos Orgânicos			
Código: AIPQUI18		Pré-requisito:	
CH Total: 90 h	CH Teórica: 75 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 6
Ementa: Reações de substituição. Reações de eliminação. Reações de adição. Álcoois. Substituição eletrofílica aromática. Substituição nucleofílica aromática. Cetonas e aldeídos. Derivados de ácido carboxílico. Enóis e enolatos. Aminas.			
Bibliografia Básica: ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; DE JOHGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; SNYDER, S. Química orgânica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. 2. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
Bibliografia Complementar: BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; FARRELL, S. O.; CAMPBELL, M. K. Introdução a química geral, orgânica e bioquímica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. L. A. A. Ácidos e bases em química orgânica . 1. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2005. KLEIN, D. R. Química orgânica, uma aprendizagem baseada em solução de problemas . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 2. MORRISON, R.; BOYD, R. Química orgânica . 12. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.			



Disciplina: Química Ambiental			
Código: AIPQUI48		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Introdução a química ambiental. Geoquímica básica. Química dos ambientes terrestres. Química da Atmosfera. Gerenciamento de resíduos. Química ecológica.			
Bibliografia Básica: BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. DOMÈNECH, X.; PERAL, J. Química ambiental de sistemas terrestres . 1. ed. São Paulo: Reverté, 2006. GIRARD, J. E. Princípios de química ambiental . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.			
Bibliografia Complementar: MANAHAN, S. E. Química ambiental . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ROCHA, J. C; ROSA, A. H. E.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ROHDE, G. M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto . 4. ed. São Paulo: Abes, 2013. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental - conceitos e métodos . 2. ed. São Paulo: Abes 2013. SISINNO, C. L. S; OLIVEIRA FILHO, E. C. Princípios de toxicologia ambiental . 1. ed. São Paulo: Abes 2013.			



Disciplina: Métodos de Análises de Compostos Orgânicos			
Código: AIPQUI40		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Fórmulas moleculares. Índice de deficiência de hidrogênio. Espectroscopia no infravermelho. Espectrometria de massas. Espectroscopia de ressonância magnética nuclear no Hidrogênio e Carbono-13.			
Bibliografia Básica: ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; DE JOHGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; SNYDER, S. Química orgânica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. 2. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
Bibliografia Complementar: BARBOSA, L. C. A. Espectroscopia no infravermelho . 1. ed. Viçosa: EDUFV, 2007. KLEIN, D. R. Química orgânica, uma aprendizagem baseada em solução de problemas . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 2. OLIVEIRA, G. M de. Simetria de moléculas e cristais - fundamentos da espectroscopia vibracional . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. R.; VYVYAN, J. R. Introdução à espectroscopia . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. SILVERSTEIN, R.; WEBSTER, F.; KIEMLE, D.; Bryce, D. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.			



Disciplina: Bioquímica			
Código: AIPQUI27		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Introdução à bioquímica. Glicídios. Lipídios. Aminoácidos. Peptídeos. Proteínas. Nucleotídeos. Ácidos nucleicos. Enzimas. Vitaminas. Coenzimas. Ciclo de Krebs. Vias metabólicas e transferência de energia. Metabolismo intermediário. Glicólise.			
Bibliografia Básica: BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. STRYER, L.; GATTO, G. J. Bioquímica . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.			
Bibliografia Complementar: CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015. MORAN, L. A.; HORTON, H. R.; SCRIMGEOUR, K. G.; PERRY, M. D. Bioquímica . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. RODWEL, V. W.; BENDER, D. A.; BOTHAM, K. M.; KENNELLY, P. J.; WEIL, P. A. Bioquímica Ilustrada de Harper . 30. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. VOET, D; VOET, J. G. Bioquímica . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.			



Disciplina: Instrumentação de Ensino de Química

Código: AIPQUI41

Pré-requisito:

CH Total: 90 h

CH Teórica: 15 h

CH Prática: 75 h

Créditos: 6

Ementa: Concepção atual do ensino das ciências e química no ensino fundamental e médio. Métodos e técnicas no ensino de ciências e da química. Teoria e experimentação e método no ensino da química. Planejamento e criatividade no ensino de ciências e química, feira de ciências, clube, museu, biblioteca de ciências. Aulas práticas. Avaliação do ensino de química e construção de materiais instrumentais para o ensino.

Bibliografia Básica:

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora:** estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências - fundamentos e métodos.** 1. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

Bibliografia Complementar:

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos:** educação diferenciada para o século XXI. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CARVALHO, A. de.; OLIVEIRA, C. de.; SCARPA, D. **Ensino de ciências por investigação:** condições para implementação em sala de aula. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de professores de ciências:** tendências e inovações. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2009.

SANTORI, R. T.; SANTOS, M. G. **Ensino de ciências e biologia:** um manual para elaboração de coleções didáticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.



Disciplina: Física Fundamental			
Código: AIPQUI11		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Mecânica clássica. Movimento de unidimensional. Movimento em plano. Dinâmica das partículas. Trabalho e energia. Conservação de energia. Conservação do movimento linear. Colisão. Cinemática de rotação. Dinâmica da rotação. Conservação do movimento angular. Equilíbrio de corpos rígidos.			
Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKAR, J. Fundamentos física - mecânica . 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. v. 1. HEWITT, P. G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física de Sears & Zemansky . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. v. 1.			
Bibliografia Complementar: BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários - mecânica . 1. ed. Porto Alegre: AMHH, 2012. HETEM JUNIOR, A.; HETEM, I. G. Fundamentos de matemática - física para licenciatura: mecânica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica – volume 1 mecânica . 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 1. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física moderna . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - volume 1 - mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.			



Disciplina: Termodinâmica e Óptica			
Código: AIPQUI21		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Hidrostática e hidrodinâmica. Viscosidade. Oscilações. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Noções de ótica geométrica. Reflexão e refração da luz. Polarização, interferência e difração da luz. Temperatura. Calorimetria e condução de calor. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.			
Bibliografia Básica:			
HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKAR, J. Fundamentos física - gravitação, ondas e termodinâmica . 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. v. 2			
HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKAR, J. Fundamentos física – óptica e física moderna . 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. v. 4.			
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física de Sears & Zemansky - termodinâmica e óptica . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. v. 2.			
Bibliografia Complementar:			
TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física moderna . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.			
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.			
KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica - termodinâmica óptica . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 2.			
KESTEN, P.; TAUCK, D. Física na universidade para as ciências físicas e da vida . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 2.			
KESTEN, P.; TAUCK, D. Física na universidade para as ciências físicas e da vida . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 4.			



Disciplina: Eletricidade e Magnetismo			
Código: AIPQUI28		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Lei de Coulomb e campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores dialéticos. Corrente. Resistência e força eletromotriz. Circuitos e instrumentos de corrente contínua. Propriedades magnéticas de matéria. Correntes alternadas. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas.			
Bibliografia Básica: BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários – eletricidade e magnetismo . 1. ed. Porto Alegre: AMHH, 2012. HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKAR, J. Fundamentos física - eletromagnetismo . 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. v. 3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física de Sears & Zemansky - eletromagnetismo . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. v. 3.			
Bibliografia Complementar: ALONSO, M.; FINN, E. J. Física - um curso universitário - campos e ondas . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. v. 2. HEWITT, P. G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica - eletricidade e magnetismo . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica - eletromagnetismo . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. v. 3. RAMOS, A. Eletromagnetismo . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.			



Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental		
Código: AIPQUI43		Pré-requisito:
CH Total: 180 h	Estágio Curricular: 180 h	Créditos: 12
Ementa: Aplicabilidade de conhecimentos de psicologia e didática à metodologia dos processos de ensino e aprendizagem de química no ensino fundamental, sob a coordenação e acompanhamento da Direção do Curso, em situações concretas de escolarização, possibilitando a realização de miniprojetos diretamente ligados ao preparo de unidades de ensino, material didático e recursos paralelos, para maior eficácia do trabalho formativo.		
Bibliografia Básica: BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores . 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2016. CARVALHO, A. M. P. de. Os estágios nos cursos de licenciatura . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.		
Bibliografia Complementar: BURIOLLA, M. A. F. O estágio supervisionado . 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. FRANCO, M. A. do R. S. Pedagogia e prática docente . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012 PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2018. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. ZABALGA, M. A. Estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2014.		



Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio		
Código: AIPQUI46		Pré-requisito:
CH Total: 225 h	Estágio Curricular: 225 h	Créditos: 15
Ementa: Vivência a prática do aluno a partir dos estudos teóricos pré-estabelecidos, a ser desenvolvido em escolas públicas de ensino médio, sob a coordenação e acompanhamento da Direção do Curso, proporcionando ao estudante, pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural.		
Bibliografia Básica: BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores . 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2016. CARVALHO, A. M. P. de. Os estágios nos cursos de licenciatura . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.		
Bibliografia Complementar: BURIOLLA, M. A. F. O estágio supervisionado . 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. FRANCO, M. A. do R. S. Pedagogia e prática docente . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012 PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2018. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. ZABALGA, M. A. Estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2014.		



Disciplina: Microbiologia			
Código: AIPQUI33		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 45 h	CH Prática: 15 h	Créditos: 4
Ementa: Introdução à microbiologia. Objetivos e evolução da microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e reprodução bacteriana. Metabolismo bacteriano. Fungos - micologia. Vírus. Cultivos e Meios de culturas. Controle de microrganismos. Decomposição de produtos. Microbiologia experimental básica.			
Bibliografia Básica: MADIGAN, M. T.; MARTINKO, M. J.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 10. ed. Belo Horizonte: Pearson, 2004. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. TRABULSI, R. L.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 6. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015.			
Bibliografia Complementar: BARBOSA, H. R.; GOMEZ, J. G. C.; TORRES, B. B. Microbiologia básica . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010. CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D. Microbiologia do solo . 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. PATRICK, R. P., ROSENTHAL, M. A. Microbiologia médica . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIENG, N. R. Microbiologia . 1. ed. Belo Horizonte: Pearson, 1997. v. 1. 2.			



Disciplina: Atividades Acadêmico-Científico-Culturais		
Código: AIPQUI49		Pré-requisito:
CH Total: 200 h	Prática como Componente Curricular: 200 h	Créditos: 14
Ementa: Participação em eventos científicos: congresso, seminários, minicursos, mesas-redondas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da Universidade de âmbito acadêmico-científico-culturais, validadas pela coordenação do curso.		
Bibliografia Básica: ARAÚJO, U. F. Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na educação. 1. ed. São Paulo: Summus, 2014. ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. 3. ed. São Paulo: Summus, 2009.		
Bibliografia Complementar: Toda a bibliografia das disciplinas do curso de Química Licenciatura em Ciências Naturais até o momento.		



Disciplina: Prática Docente em Química, Ensino e Cidadania		
Código: AIPQUI15		Pré-requisito:
CH Total: 90 h	Prática como Componente Curricular: 90 h	Créditos: 6
Ementa: Educação e cidadania. Ensino de química e formação do cidadão. A formação do cidadão e o ensino de ciência, tecnologia e sociedade. Elementos curriculares de propostas de ensino de química para formar o cidadão. Ensino de química para a cidadania. Contextualização e interdisciplinaridade no ensino de química.		
Bibliografia Básica: CHAGAS, A. P. Como se faz química: uma reflexão sobre a química e a atividade do químico. 5. ed. Campinas: UNICAMP, 2010. FARIAS, R. F. de. Química, ensino e cidadania - manual para professores e estudantes de prática de ensino. 2. ed. São Paulo: Edições Inteligentes, 2005. SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. Porto Alegre: UNIJUI, 2010. Bibliografia Complementar: FOUREZ, G. A construção das ciências - introdução à filosofia e a ética das ciências. 1. ed. São Paulo: Unesp, 1995. GREENBERG, A. Uma breve história da química - da alquimia às ciências moleculares modernas. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2010. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da química: um livro-texto para a graduação. 2. ed. Campinas: Átomo, 2011. PINSKY, C. B.; PINSKY, J. História da cidadania - contexto. 1. ed. São Paulo: Contexto LV, 2005. SILVA, D. D. da; NEVES, L. S. das; FARIAS, R. F. de. História da química no Brasil. 4. ed. Campinas: Átomo, 2011.		



Disciplina: Prática Docente em Fundamentos Teóricos e Metodológicos no Ensino de Química		
Código: AIPQUI22		Pré-requisito:
CH Total: 135 h	Prática como Componente Curricular: 135 h	Créditos: 9
Ementa: Princípios teórico-metodológicos para o ensino de química. Análise da proposta dos Parâmetros Curriculares para o ensino de ciências e química. Procedimentos metodológicos para o desenvolvimento dos conteúdos de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental e química no ensino médio. Atividades e materiais de ensino na área de ciências e química. Projetos de ensino de ciências e química.		
Bibliografia Básica: FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. Planejamento da pesquisa científica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2015. LUZ, M. L. G. S.; LUZ, C. A. S.; CORRÊA, L. B.; CORRÊA, É. K. Metodologia da pesquisa e produção de textos para engenharia. 1. ed. Pelotas: Universitária, 2012. POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciência: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.		
Bibliografia Complementar: GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. MOURA, G. R. S.; VALLE, J. M. S. Educação em química: da pesquisa a prática docente. 1. ed. São Paulo: Escrituras, 2006. OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer pesquisa qualitativa. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.		



Disciplina: Prática Docente em Educação e Tecnologias no Ensino de Química

Código: AIPQUI30

Pré-requisito:

CH Total: 90 h

Prática como Componente Curricular: 90 h

Créditos: 6

Ementa: Inovação didática no ensino de química. Teorias de aprendizagem, recursos e ferramentas associadas as inovações tecnológicas de informação e comunicação/linguagem numa perspectiva construtivista no processo do conhecimento. Elaboração, utilização e avaliação de recursos didáticos digitais. As ferramentas da Web no ensino de química. Materiais instrucionais inovadores e tradicionais de ensino de química. Metodologia e técnicas de observação e inserção em contexto escolar. Significação conceitual em química e interações discursivas em sala de aula. Desenvolvimento de projetos/práticas pedagógicas inovadoras no ensino de química. Avaliação dos recursos do ponto de vista tecnológico e sociológico.

Bibliografia Básica:

GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de professores de ciências:** tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2019.

LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (org.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade.** 3. ed. Campinas: Alínea, 2010.

Bibliografia Complementar:

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação.** 3. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.

LEMOS, A. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 8. ed. Porto Alegre: Sulina, 2016.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. Rio de Janeiro: Coleção Trans, 2010.

SANTAELLA, L.; ARANTES, P. (org.). **Estéticas tecnológicas:** novos modos de sentir. 1. ed. São Paulo: EDUC, 2008.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química:** compromisso com a cidadania. 4. ed. Porto Alegre: UNIJUI, 2010.



Disciplina: Prática Docente em Pesquisa e Experimentação no Ensino de Química

Código: AIPQUI37

Pré-requisito:

CH Total: 90 h

Prática como Componente Curricular: 90 h

Créditos: 6

Ementa: Formação de conceitos, análises qualitativas e quantitativas de dados experimentais. Linhas de pesquisa em ensino e abordagem histórica e filosófica. Construção de alternativas curriculares. Estudos de conteúdos ministrados no ensino fundamental e médio. Análise das metodologias adotadas no ensino médio e fundamental. Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, experimentação, apresentação de seminários pelos alunos contemplando temas de relevância na área de ciências naturais, química geral, analítica, inorgânica, orgânica e físico-química, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do estudante de química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia Básica:

FREITAS, A. G. M. de; MARINHO, C. M.; MAGALHÃES, B. E. A. de. **Experimentação no ensino de química - experimentação como alternativa para contextualização e interdisciplinaridade**. 1. ed. São Paulo: Novas edições acadêmicas, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Técnicas de pesquisa**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. N; CAMPOS, D. C. de. **Metodologias de pesquisa em ciências: análise quantitativa e qualitativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

LUZ, M. L. G. S.; LUZ, C. A. S.; CORRÊA, L. B.; CORRÊA, É. K. **Metodologia da pesquisa e produção de textos para engenharia**. 1. ed. Pelotas: Universitária, 2012.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.



8.6.3 DISCIPLINAS DO NÚCLEO LIVRE (NL)

Disciplina: Tópicos Especiais em			
Código: AIPQUI60		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Nesta disciplina serão abordados tópicos relacionados às linhas de pesquisa dos professores do curso de Química Licenciatura, como novas metodologias analíticas para controle de qualidade de biocombustíveis. Oleoquímica. Tratamento de dados experimentais. Síntese e caracterização de novos compostos inorgânicos. Química Ambiental: monitoramento da qualidade de solo/água e gestão ambiental. Química de alimentos: humana e animal/análises sensoriais, físico-químicas e microbiológicas. Tópicos recentes em Química Analítica, extraídos da literatura recente pertinente a área, com enfoque em análises diversas tais como: ambientais (solo, água), minerais, alimentos, fármacos e outros produtos químicos relevantes.			
Bibliografia Básica:			
Bibliografia Complementar:			



Disciplina: Geoquímica			
Código: AIPQUI55		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução à Geoquímica e ciclo geoquímico. A terra em relação ao universo. Estrutura e composição da terra. Litogeoquímica. Geoquímica dos processos superficiais. Geoquímica ambiental. Geoquímica orgânica. Abundância cósmica dos elementos, estrutura. Paisagens geoquímicas, processos naturais e antrópicos. Aplicações da geoquímica em exploração mineral e em estudos ambientais.			
Bibliografia Básica: FRANCIS, A. Geoquímica: uma introdução. 1. ed. São Paulo: Oficina Texto, 2011. POPP, J. H. Geologia geral. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ROHDE, G. M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto. 4. ed. São Paulo: Abes, 2013.			
Bibliografia Complementar: DOMÈNECH, X.; PERAL, J. Química ambiental de sistemas terrestres. 1. ed. São Paulo: Reverté, 2006. HYPOLITO, R.; ANDRADE, S.; EZAKI, S. Geoquímica da interação – água/rocha/solo - estudos preliminares. 1. ed. São Paulo: All Print, 2011 MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo. 3. ed. Viçosa: SBCS, 2019. MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo. 2. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012. SELLEY, R. C.; SONNENBERG, S. A. Geologia do petróleo. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			



Disciplina: Química dos Solos			
Código: AIPQUI58		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução ao estudo do solo. Composição da fase inorgânica. Composição da fase orgânica. Substâncias húmicas. Solução do solo. Contaminantes e poluentes do solo e do ambiente, química dos metais potencialmente tóxicos no solo.			
Bibliografia Básica: DOMÈNECH, X.; PERAL, J. Química ambiental de sistemas terrestres . 1. ed. São Paulo: Reverté, 2006. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo . 3. ed. Viçosa: SBCS, 2019. MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo . 2. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.			
Bibliografia Complementar: BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. GIRARD, J. E. Princípios de química ambiental . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. MANAHAN, S. E. Química ambiental . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ROHDE, G. M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto . 4. ed. São Paulo: Abes, 2013. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			



Disciplina: Educação Ambiental			
Código: AIPQUI53		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: O campo da educação ambiental. Bases filosóficas da educação ambiental. Estudo da legislação educacional que amparam a educação ambiental no ensino formal e informal. Metodologias de ensino, pesquisa e extensão em educação ambiental. Experiências em diagnósticos, pesquisas e ações educativas ambientais. Comunicação em educação ambiental.			
Bibliografia Básica: PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental e sustentabilidade . 2. ed. São Paulo: Manole, 2013. REIGOTA, M. O que é educação ambiental . 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2010. SORRENTINO, M. Educação ambiental e políticas públicas: conceitos, fundamentos e vivências . 1. ed. Curitiba: Appris, 2013.			
Bibliografia Complementar: BERNA, V. Como fazer educação ambiental . 6. ed. São Paulo: Paulus, 2014. BRANDÃO, Z. A crise dos paradigmas e a educação . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010. CARVALHO, V. S. de. Educação ambiental e desenvolvimento comunitário . 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2002. DIAS, G. F. Educação ambiental – princípios e práticas . 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010. SEIFFERT, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.			



Disciplina: Corrosão			
Código: AIPQUI52		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução ao estudo da corrosão. Aspectos econômicos. Aspectos energéticos. Potenciais de eletrodo. Mecanismo eletroquímico. Tipos de pilha: macropilha e micropilha. Velocidade corrosão – passivação e polarização. Meios corrosivos e formas de corrosão. Tipo de corrosão. Mecanismo químico. Limpeza de superfícies. Revestimentos metálicos e inorgânicos. Proteção pela pintura. Proteção catódica.			
Bibliografia Básica: DUTRA, A. C.; NUNES, L. de P. Proteção catódica - técnica de combate a corrosão. 5. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. GENTIL, V. Corrosão. 6. ed. São Paulo: LTC, 2011. RIBEIRO, D. Corrosão e degradação em estruturas de concreto. 2. ed. São Paulo: LTC, 2018.			
Bibliografia Complementar: FOFANO, S.; JAMBO, H. C. M. Corrosão: fundamentos, monitoração e controle. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2008. GEMELLI, E. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. 1. ed. São Paulo: LTC, 2001. NUNES, L. de P. Fundamentos de resistência a corrosão. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. RAMANATHAN, L. V. Corrosão e seu controle. 3. ed. São Paulo: Hemus-Pod, 1997. WOLYNEC, S. Técnicas eletroquímica em corrosão. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2013.			



Disciplina: Química Agroambiental			
Código: AIPQUI56		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução aos conceitos de química. Importância agrícola e ambiental da química do solo. Equilíbrio das reações do solo. Balanço de carga e ponto de carga zero. Complexo de esfera interna e externa. Fenômeno de sorção em solo. Modelos químicos de adsorção. Química da matéria orgânica no solo. Poluentes no solo e meio ambiente. Fenômenos eletroquímicos: reações de oxirredução. Relação entre minerais e a química do solo. Utilização de resíduos na agricultura.			
Bibliografia Básica: BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. DOMÈNECH, X.; PERAL, J. Química ambiental de sistemas terrestres . 1. ed. São Paulo: Reverté, 2006. GIRARD, J. E. Princípios de química ambiental . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.			
Bibliografia Complementar: MANAHAN, S. E. Química ambiental . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ROCHA, J. C; ROSA, A. H. E.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ROHDE, G. M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto . 4. ed. São Paulo: Abes, 2013. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental - conceitos e métodos . 2. ed. São Paulo: Abes 2013. SISINNO, C. L. S; OLIVEIRA FILHO, E. C. Princípios de toxicologia ambiental . 1. ed. São Paulo: Abes 2013. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			



Disciplina: Biotecnologia Ambiental			
Código: AIPQUI51		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução a biotecnologia ambiental. Caracterização e monitoramento da poluição ambiental. Fundamentos para análise da qualidade do solo. Biorremediação. Fitorremediação. Biossorção e bioacumulação. Estudo das Tecnologias para o controle e recuperação de áreas degradadas. Impactos da Biotecnologia contemporânea e biossegurança.			
Bibliografia Básica: BORÉM, A.; SANTOS, F. R. Entendendo a biotecnologia . 1. ed. Viçosa: UFV, 2008. BORÉM, A.; DEL GIÚDICE, M. Biotecnologia e meio ambiente . 1. ed. Viçosa: UFV, 2008. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v. 1. 2. 3. 4.			
Bibliografia Complementar: BOM, E. P. S.; FERRARA, M. A.; CORVO, M. L. Enzimas em biotecnologia: produção, aplicação e mercado . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D. Microbiologia do solo . 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. SERAFINI, L. A.; BARROS, N. M.; AZEVEDO, J. L. Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria . 1. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2002. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.			



Disciplina: Química da Madeira			
Código: AIPQUI57		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução a química da madeira. Carboidratos. Madeira, material heterogêneo. Estrutura e ultraestrutura da parede celular. Composição química da madeira. Análise química da madeira. Celulose, polioses (hemiceluloses), lignina e materiais acidentais.			
Bibliografia Básica: D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel. Tecnologia de fabricação da pasta celulósica. São Paulo: IPT, 1988. Vol. I. KLOCK, U.; ANDRADE, A. S. de; SILVA, E. L. de; MOURA, G. B.; POTULSKI, D.; BARBOSA, T. F.; SILVA, D. H. R. de. Manual e fichas para prática de análises químicas quantitativas da madeira. 3. ed. Curitiba: UFPR, 2012. KLOCK, U.; MUNIZ, G. I. B.; ANDRADE, A. S.; ANZALDO, J. H. Química da madeira. 3. ed. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - Fupef, 2005.			
Bibliografia Complementar: ABREU, H. S. et al. Métodos de análise em química da madeira. Série Técnica, Floresta e Ambiente, Seropédica, 2006. BROWNING, B. L. Methods of wood chemistry. New York: Interscience Publ., 1967. v 1 e 2. FENGEL, D.; WEGENER, G. Wood: chemistry, ultrastructure, reactions. Berlin: Walter de Gruyter, 1989. SJÖSTRÖM, E. Wood chemistry. Nova York: Academic Press, 1981. TAPPI. Test methods 1994 - 1995. Tappi Press, 1994.			



Disciplina: Tecnologia de Celulose			
Código: AIPQUI60		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: O setor nacional de celulose e papel. Matérias-primas fibrosas. Classificação e caracterização dos processos de polpação. Preparo da madeira para polpação. Os processos alcalinos de polpação. O processo Kraft. Branqueamento da polpa celulósica. A indústria de papel. Relações entre a qualidade da madeira e as propriedades do papel. Fundamentos tecnológicos de sistemas de preparo de massa e de reciclagem de papeis. Estrutura do papel. Propriedades físico-mecânicas de papeis. Propriedades óticas do papel.			
Bibliografia Básica: BOWYER, J. L.; SHMULSKY, R.; HAYGREEN, J. G. Forest products and wood science . USA: Iowa State Press, 2003. D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel. Tecnologia de fabricação da pasta celulósica . São Paulo: IPT, 1988. Vol. I. D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel. Tecnologia de fabricação da pasta celulósica . São Paulo: IPT, 1988. Vol. II			
Bibliografia Complementar: FOREST PRODUCTS LABORATORY. Wood handbook - wood as an engineering material . Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 1999. 463p. BROWNING, B. L. Methods of wood chemistry . New York: Interscience Publ., 1967. Vol I e Vol I FENGEL, D.; WEGENER, G. Wood: chemistry, ultrastructure, reactions . Berlin: Walter de Gruyter, 1989. SJÖSTRÖM, E. Wood chemistry . Nova York: Academic Press, 1981. TAPPI. Test methods 1994 - 1995 . Tappi Press, 1994.			



Disciplina: Geoquímica			
Código: AIPQUI55		Pré-requisito:	
CH Total: 60 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: -	Créditos: 4
Ementa: Introdução à geoquímica e ciclo geoquímico. A terra em relação ao universo. Estrutura e composição da terra. Litogeoquímica. Geoquímica dos processos superficiais. Geoquímica ambiental. Geoquímica orgânica. Abundância cósmica dos elementos, estrutura. Paisagens geoquímicas, processos naturais e antrópicos. Aplicações da geoquímica em exploração mineral e em estudos ambientais.			
Bibliografia Básica: FRANCIS, A. Geoquímica uma introdução . 1. ed. São Paulo: Oficina Texto, 2011. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a terra . 4. ed. Porto. Alegre: Bookman, 2006. RHODE, G. M. Geoquímica ambiental e estudos de impactos . 4. ed. São Paulo: Oficina Texto, 2013.			
Bibliografia Complementar: DEER, W. A.; HOWIE, R. A; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução . 1. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000. MANAHAN, S. E. Fundamentals of environmental chemistry . 2.ed. New York: Lewis Publishers, 2001. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo: aplicações . v.2, Viçosa: SBCS, 2009. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo: conceitos básicos . v.1, Viçosa: SBCS, 2009. PRESS, F. Para entender a Terra . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.			



8.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os discentes do curso de Química Licenciatura são constantemente estimulados a participar, tanto nos eventos patrocinados pela coordenação do curso e instituição, como também fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes e transversais de interesse da formação do profissional, tais como: atividades acadêmicas à distância, seminários, iniciação a pesquisa, monitorias, programas de extensão, vivência profissional complementar; workshops, simpósios, congressos, conferências, trabalhos orientados de campo, entre outros.

A carga horária mínima das atividades complementares para o curso de Química Licenciatura é de 200 (duzentos) horas, obedecendo aos critérios estabelecidos na Resolução nº 031/2018 - CONSUN/UEMASUL, que cria as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UEMASUL e Resolução MEC-CNE/CP nº 2/2015, que apontam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Conforme as normas vigentes da UEMASUL, são consideradas atividades complementares as seguintes atividades:

- Autoria ou coautoria de livro;
- Disciplinas cursadas fora do âmbito da estrutura curricular do curso;
- Elaboração de trabalho científico (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional;
- Estágios extracurriculares;
- Fóruns de Desenvolvimento Regionais promovidos ou não pela UEMASUL;
- Iniciação científica;
- Monitorias (voluntária ou remunerada);
- Participação em congressos, seminários, simpósios, jornadas, cursos, minicursos, etc.;
- Participação em cursos de extensão e similares patrocinados ou não pela UEMASUL;
- Participação em jogos esportivos de representação estudantil;
- Participação em palestra ou debate de mesas redondas e similares;
- Participação em programas de extensão promovidos ou não pela UEMASUL;
- Participação na organização de eventos científicos;



- Prestação de serviços e atividades comunitárias, através de entidade beneficente ou organização não governamental, legalmente instituída, com a anuência da coordenação do curso e devidamente comprovada;
- Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado;
- Publicação de trabalho científico em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional;
- Visitas técnicas fora do âmbito curricular.

Para reconhecimento e validação das atividades o discente tem que comprovar por meio de certificados de valor reconhecido a sua atividade complementar, junto ao grupo de responsabilidade técnica indicado pela coordenação do curso, conforme quadro apresentado no regulamento.

8.8 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma oportunidade para o discente integrar e aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, resultando em trabalhos que tenham cunho prático ou aplicado. O modelo acadêmico adotado preconiza como elemento formativo, que estimula a produção intelectual dos discentes, por meio da sua capacidade de aplicar as competências adquiridas durante o seu percurso formativo, de forma sistematizada, em um ambiente profissional controlado e sob orientação.

Fundamentado nessa compreensão, o TCC é parte integrante da matriz curricular do curso de Química Licenciatura da UEMASUL e deve ser elaborado pelo discente em observância às Normas Técnicas Nacionais e Internacionais, sua elaboração e apresentação são obrigatórias para a conclusão do curso.

O TCC é classificado em 7 (sete) modalidades: a) proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional; b) proposta de inovação tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica; c) invenção, com processo aberto de registro de patente; d) produção de programas e/ou aplicativos de computação; e) produção e defesa de trabalho monográfico; f) produção e defesa de relatório de estágio curricular ou de monitoria; g) produção, publicação e defesa de artigo científico. A estrutura dos



projetos e os conteúdos componentes de cada modalidade deverão estar em conformidade com o manual de normatização da UEMASUL.

O discente pode realizar a inscrição para o TCC, mediante a observação das seguintes condições: a) não estar em débito com as disciplinas do currículo objeto de seu trabalho; b) ter sido aprovado nas disciplinas curriculares teórico-práticas, voltadas para a elaboração de projetos de pesquisa e/ou inovação tecnológica; c) estar matriculado no último período previsto para integralização curricular do seu curso.

A defesa do TCC é autorizada pelo diretor do curso quando o discente concluir todos os componentes curriculares e sob a orientação de um docente, à escolha do discente e/ou sob a designação do diretor de curso, entre aqueles da área de conhecimento afim com o objeto do trabalho.

O TCC é estruturado em 2 (duas) fases. Na primeira fase, a ser realizada, até o penúltimo período letivo para a integralização da estrutura curricular, o discente apresenta e defende, em data designada pelo Centro, um projeto de trabalho que é avaliado por uma banca examinadora de projeto de TCC, composta pelo colegiado do curso. Na segunda fase, o discente, devidamente inscrito em TCC, desenvolve o projeto aprovado pela banca examinadora, cujo trabalho final é entregue em data estipulada no calendário acadêmico.

A defesa do TCC consiste na exposição oral do conteúdo pelo discente durante 20 (vinte) minutos, prorrogáveis por mais 10 (dez) minutos e, no máximo, 15 (quinze) minutos para a arguição pela Banca Examinadora do TCC. O discente fica isento da defesa do TCC quando apresentar artigo científico publicado em periódico classificado pela CAPES como B2, B1, A2 ou A1.

Após a aprovação, o acadêmico deve entregar a via definitiva em formato digital (CD) à coordenação de curso para ser disponibilizado no acervo bibliográfico da IES.



8.9 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A gestão do curso terá vários níveis de apoio: a Direção, o Colegiado de Curso e o NDE. O processo de autoavaliação institucional, principal ferramenta para fornecer dados para um gerenciamento eficiente do curso, contribuirá com a gestão através dos resultados das avaliações externas e internas, fornecendo indicativos para aprimoramento contínuo e do planejamento do curso. Assim, analisando, dinamizando e aperfeiçoando todo o conjunto de elementos didáticos, humanos e de recursos materiais, o curso poderá ser aperfeiçoado visando alcançar os mais elevados padrões de excelência educacional e, conseqüentemente, da formação inicial dos futuros profissionais.

Segundo a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), a avaliação institucional é o centro do sistema avaliativo da instituição e tem como objetivo identificar o perfil de atuação da instituição, por meio de suas atividades, seus cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais. Para tanto, a universidade deve constituir sua Comissão Própria de Avaliação (CPA), responsável pela condução dos processos internos de avaliação e pela sistematização e prestação de informações aos órgãos do sistema universitário.

Desta forma, por um efetivo processo de avaliação a universidade pode aperfeiçoar suas funções e criar subsídios para a formulação e reformulação de seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e de seu Plano Pedagógico Institucional (PPI) e, conseqüentemente, contribuir para a ampliação e diversificação de sua inserção local, regional e nacional, e a democratização do processo de tomada de decisão, com a finalidade de atingir patamares sempre mais elevados de desempenho. A avaliação institucional fornece informações para a instituição inserir-se na sociedade, integrando-se às diversas instituições e movimentos sociais, identificando estratégias, instrumentos e ações necessários à formulação de políticas acadêmicas de maior alcance em termos quantitativos e qualitativos. Os resultados contribuem para que ela também se identifique como instituição e saiba como é percebida por seu corpo docente e discente, e por outros setores da sociedade.



A avaliação institucional divide-se em avaliação interna (autoavaliação) e avaliação externa. A primeira é realizada pelos órgãos internos da instituição e pelos representantes da sociedade civil organizada; a segunda é realizada por órgãos externos, como os Conselhos Estaduais de Educação e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Na UEMASUL a avaliação e o acompanhamento do desenvolvimento institucional não fogem ao que preceitua o SINAES, e têm por objetivo a busca permanente da melhoria da qualidade acadêmica, científica e cultural da instituição. Conseqüentemente, ela contribuirá para a ampliação e diversificação de sua inserção local, regional e nacional. Identificando estratégias, instrumentos e ações necessários à formulação de políticas acadêmicas de maior alcance em termos quantitativos e qualitativos. Contribuirá, também para a democratização do processo de tomada de decisão, tornando possível atingir patamares sempre mais elevados de desempenho.

Portanto, este deve ser um processo constante que objetiva visualizar as fragilidades e potencialidades da instituição com o intuito de produzir conhecimentos e procedimentos metodológicos que direcionem a uma permanente atitude de tomada de decisão sobre a qualidade dos serviços prestados. Compete-lhe, ainda, identificar os meios e recursos necessários para tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade.

Segundo o PDI (2017-2021) da UEMASUL, a autoavaliação é planejada e gerenciada pela Coordenadoria de Avaliação Institucional, por meio da divisão do corpo técnico docente e da divisão do corpo discente. A realização fica sob a responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA), em conjunto com as comissões setoriais de avaliação de cada Centro, que programarão suas atividades em planos anuais de trabalho. Os principais instrumentos e metodologias na autoavaliação são: reuniões, plenárias de discussão, questionários, entrevistas e análise de documentos no âmbito de cada curso.

A autoavaliação deve ser desenvolvida em fases ordenadas, compreendendo um ciclo avaliativo em uma sequência de 6 (seis) etapas, que compreendem:

- a) a sensibilização e apresentação do projeto;
- b) o levantamento de dados;
- c) a sistematização dos dados e das informações coletadas;
- d) a análise e consolidação dos dados e informações;

- e) a elaboração do relatório conclusivo;
- f) a divulgação dos resultados para a comunidade acadêmica e setores da UEMASUL.

As entrevistas serão utilizadas com a finalidade específica de escuta à comunidade universitária. Elas serão feitas de forma aberta, participativa e cooperativa. Assim, será estabelecida uma interlocução com docentes, discentes, servidores técnico-administrativos e da comunidade local ou regional.

A observação direta incidirá sobre a estrutura física, que compreende os gabinetes de trabalhos para professores com dedicação exclusiva, espaço de trabalho para a coordenação de cursos e para os serviços acadêmicos, sala de professores, salas de aula, acesso dos alunos a equipamentos de informática, biblioteca básica e laboratórios especializados, conforme as especificidades dos cursos e a acessibilidade.

As dimensões inseridas no processo de avaliação externa são as estabelecidas pela Lei nº 10.861/2004 (Art. 3º): a) Organização didático-pedagógica; b) Corpo docente e tutorial; c) Infraestrutura.

Os resultados da avaliação externa ensejarão os processos de regulação que dizem respeito aos seguintes atos: a) atos autorizativos - credenciamento da instituição, autorização e reconhecimento dos cursos; b) atos regulatórios - recredenciamento da instituição e renovação de reconhecimento dos cursos.

O processo avaliativo, composto pela avaliação interna e externa, deve constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando a coerência conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos serviços realizados. Deve ser concebido e executado, a partir de indicadores estabelecidos pelos entes de avaliação, de forma autônoma e integral, contemplando as particularidades da instituição. Entretanto, esse é um processo que guarda similitude com o SINAES, constituindo indicadores que buscam a excelência da instituição.

Ambas visam contribuir para o autoconhecimento e aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas e apresentar subsídios para a regulação e a formulação de políticas educacionais em nível da instituição. Eles terão como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos na Lei nº 10.861/2004, e se orientam por



uma visão multidimensional que visa integrar sua natureza formativa e reguladora numa perspectiva de globalidade.

Os relatórios, delas decorrentes, serão componentes importantes para subsidiar a implementação das políticas e viabilizar os objetivos, as metas e os princípios estabelecidos no PDI. Nesse sentido, eles deverão estar voltados para o alcance dos objetivos de autoconhecimento, bem como para os objetivos emanados pelo SINAES e pelo CEE-MA, na perspectiva de propiciar avanços, adaptações e ajustes necessários nas ações da UEMASUL.

8.10 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão implantadas de forma a permitir, com excelência, o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Atualmente, a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) possui uma página eletrônica no domínio edu.br, acessado no endereço <http://www.uemasul.edu.br> (Figura 3). Na página, estão hospedados os serviços de rotinas acadêmicas, os editais, as licitações, o correio eletrônico, os Projetos Políticos Pedagógicos, a legislação acadêmica, as notícias, o acesso à Ouvidoria, os eventos, o acesso a portais estaduais e a portais nacionais ligados à Educação Superior.



Figura 3. Página eletrônica da UEMASUL.

O parque de informática da UEMASUL está interligado em rede com acesso aos sistemas administrativo-acadêmicos (internet pública e intranet do Governo do Estado do Maranhão), composta de 110 (cento e dez) microcomputadores e notebooks (na sua maioria, utiliza como sistema operacional o LINUX/WINDOWS) e 19 (dezenove) impressoras.

Uma ferramenta importante oferecida pela UEMASUL é o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA (endereço eletrônico: <https://sigaa.uemasul.edu.br/sigaa>). O SIGAA é o ambiente virtual de aprendizado, concebido para receber conteúdos das mais diversas disciplinas e cursos, nas modalidades presenciais e a distância (Figura 4).

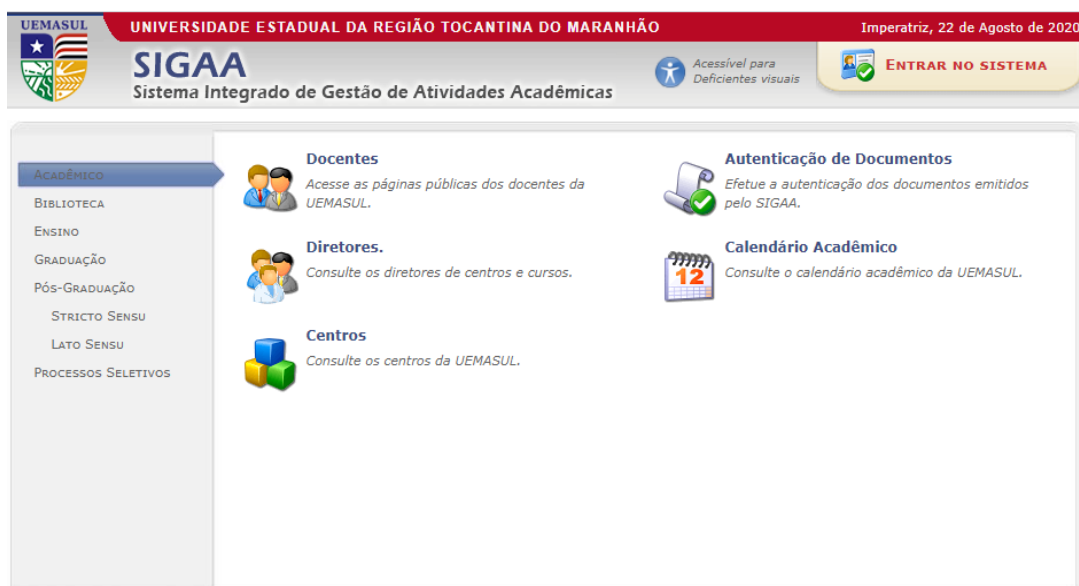


Figura 4. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UEMASUL.

No sistema foram projetadas ferramentas que garantissem a inclusão de conteúdos nos mais diferentes formatos - textos, apresentações narradas, vídeos, animações e simulações, interação discente-tutor/professor síncrona e assíncrona, e acompanhamento do processo de aprendizado, via avaliações online. Entre as ferramentas disponíveis, destacam-se: notícias, agenda, conteúdo, chat, fórum, perguntas-e-respostas, sistema de e-mail, entrega de trabalhos, edição compartilhada de arquivo, sistema de avaliação e relatórios de acompanhamento.



O SIGAA é de fácil utilização e garante ao docente e discente elevado nível de flexibilidade. Os discentes podem acessar, pelo sistema, seu histórico escolar, a relação de disciplinas matriculadas, cursadas e a cursar, o plano de estudos, os dados pessoais e a análise curricular (síntese da vida acadêmica). Os docentes realizam, diretamente neste sistema, o lançamento de notas e faltas, bem como a orientação dos discentes conforme Regime Interno. Os coordenadores de curso têm acesso a diversos relatórios estatísticos que auxiliam nos processos administrativos do curso. Para utilizar o sistema, o usuário deve informar o número de matrícula e a senha fornecidos pelo Setor de Tecnologia da Informação (TI).

O Laboratório de Informática disponível ao curso de Química Licenciatura possibilita acesso dos discentes a condutas técnicas e científicas, com equipamentos suficientes para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares, bom dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação e comodidade (Figura 5).

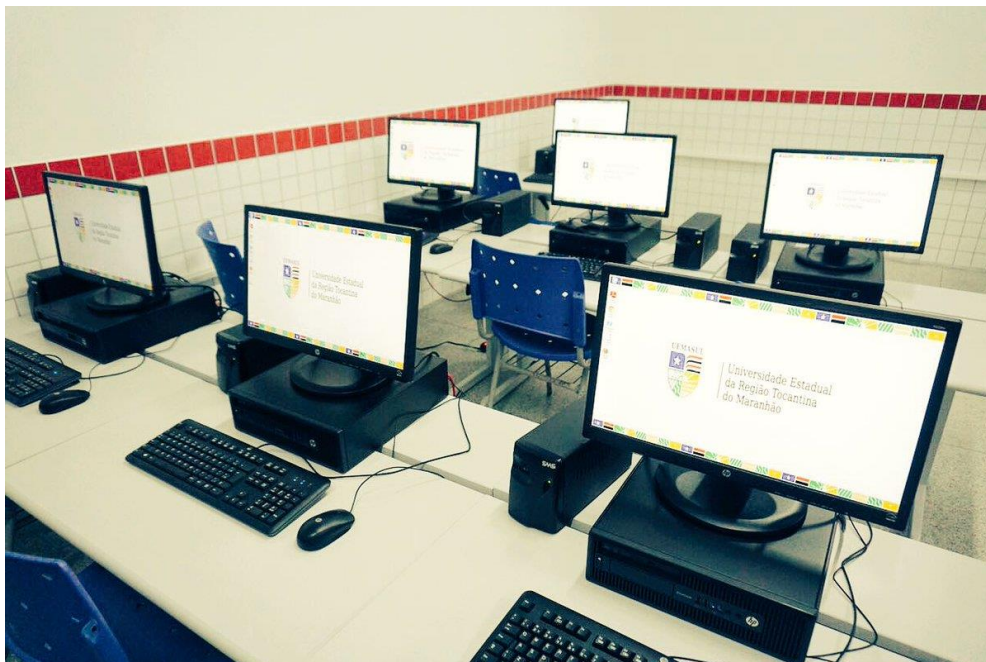


Figura 5. Laboratório de Informática da UEMASUL.

A UEMASUL coloca à disposição, dos docentes e discentes, recursos audiovisuais e multimídia, por meio do apoio didático-pedagógico: entre eles projetores



multimídia, microfones com caixa de som portátil, microfones com fio, microfones sem fio com speakers e passadores de slides. Além dos laboratórios para o uso em atividades de ensino, pesquisa e extensão, todos equipados com computadores ligados à rede com acesso à internet, inclusive por rede sem fio (wireless).

8.11 NÚMERO DE VAGAS

O curso oferta 40 (quarenta) vagas anuais, no turno matutino, disponibilizando 34 (trinta e quatro) para o sistema universal, 4 (quatro) para estudantes negros e de comunidades indígenas e 2 (dois) para pessoas com deficiência, em conformidade com a Resolução nº 1.250/2017 - CEPE/UEMA, Resolução nº 1.370/2019 - CEPE/UEMA e Acordo de Cooperação Técnica nº 01/2019 entre as Instituições de Ensino Superior - UEMA/UEMASUL.

A UEMASUL vem procedendo a mudanças nas formas de acesso a seus cursos de graduação, o que permite a flexibilização de critérios de seleção e admissão, objetivando ampliar e, ao mesmo tempo, democratizar este acesso de maneira justa e equitativa. Podem ingressar no curso:

- a) Discentes, com ensino médio completo, interessados em ingressar na área de química, após serem submetidos ao Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior (PAES), conforme as Resoluções nº 1.250/2017, nº 1.370/2019 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE/UEMA e Acordo de Cooperação Técnica nº 01/2019 entre as Instituições de Ensino Superior (UEMA e UEMASUL).
- b) Discentes sem necessidades de seleção, enquadrados nos seguintes itens: transferência interna (destinada a aluno regular da UEMASUL que pretenda o remanejamento de campus, núcleo, turno ou curso pertencente à mesma área de conhecimento), transferência externa (destinada a aluno proveniente de outra IES de origem nacional que pretenda dar sequência aos estudos no mesmo curso ou em curso da mesma área de conhecimento), retorno (destinado a portador de diploma de curso de graduação reconhecido pelo conselho competente, para obtenção de novo título em curso afim ou nova habilitação de curso concluído), em conformidade com as Normas de Graduação vigente.

9. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

A estrutura organizacional administrativa da UEMASUL está descrita na Lei nº 10.558/2017 do Governo do Estado do Maranhão, como mostra a Figura 6.

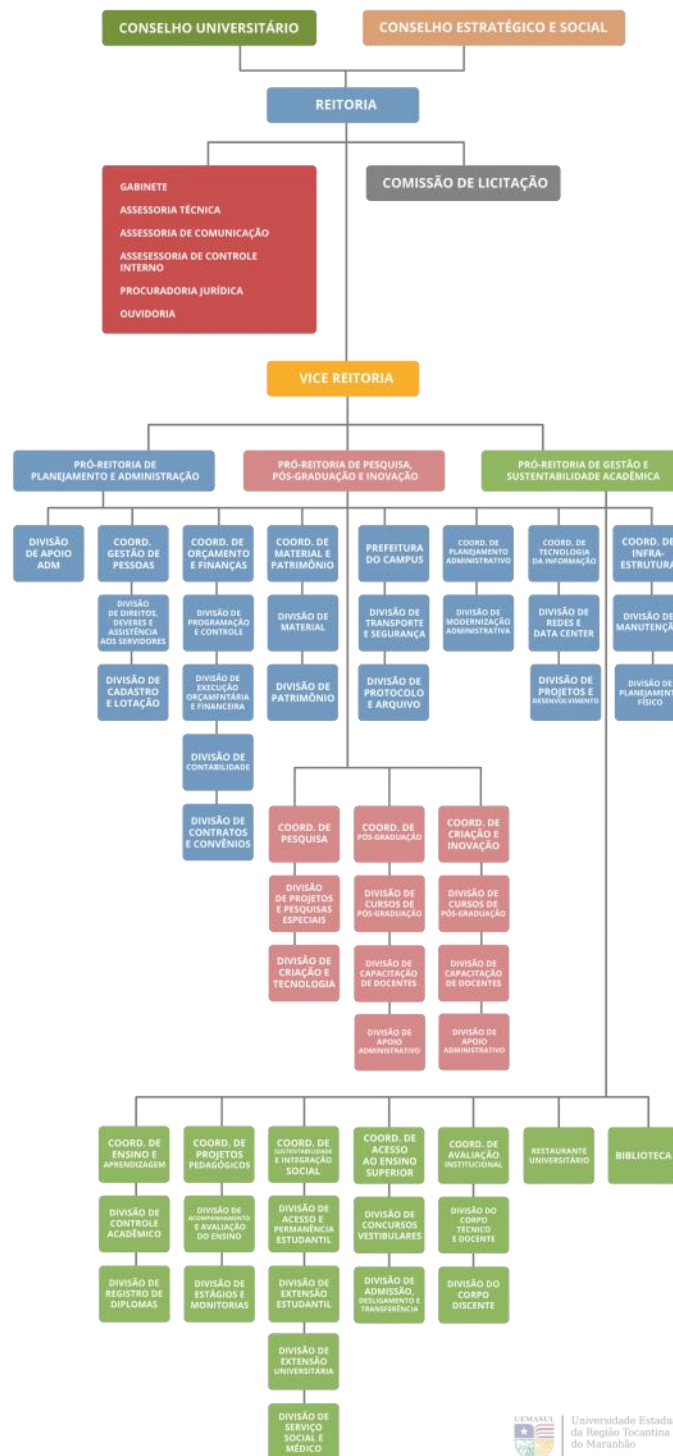


Figura 6. Estrutura organizacional da UEMASUL.



O Curso de Química Licenciatura da UEMASUL apresenta uma organização administrativa voltada para o atendimento ou acompanhamento dos docentes e discentes, da seguinte maneira:

• **Coordenador do Curso**

O Curso de Química Licenciatura tem como diretor, o Professor Marco Antônio Bandeira Azevedo, Bacharel em Química pela Universidade Federal do Pará - UFPA (2001), Mestre em Agroquímica pela Universidade Federal de Viçosa - UFV (2005) e Doutor pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (2011). Tem experiência na área de química, com ênfase em: química dos produtos naturais, química da madeira, branqueamento de celulose, biorrefinaria de material lignocelulósico, química dos alimentos e análise de medicamentos.

O Coordenador do curso é o responsável pela supervisão, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do programa nos municípios de abrangência da UEMASUL, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelas Normas de Ensino de Graduação.

As atribuições do Coordenador de Curso estão em consonância com as diretrizes e compromissos propostos seguindo 4 (quatro) grandes vertentes: a) compromisso com o papel da instituição no contexto da sociedade e com a gestão institucional; b) responsabilidade junto aos pares e estudantes; c) compromisso com relação aos programas e políticas do Governo Estadual; d) responsabilidade em relação às instâncias de avaliação do Governo Estadual.

As atribuições do coordenador de curso são:

- Elaborar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas e pedagógicas das turmas do curso;
- Propor e participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologias e elaboração de materiais didáticos para o curso;
- Participar, quando convocado, de reuniões, seminários ou quaisquer outros tipos de eventos organizados pela IES relativos ao curso;



- Colaborar com o planejamento e desenvolvimento das atividades de seleção e formação dos professores em conjunto com o coordenador geral do curso;
- Elaborar e acompanhar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação dos alunos;
- Realizar o planejamento e o desenvolvimento do vestibular especial, em conjunto com o coordenador geral do curso;
- Acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso;
- Acompanhar e supervisionar as atividades docentes, tais como, o Estágio Curricular Supervisionado, a Prática na Dimensão Docente, as Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais, e Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Auxiliar o diretor do centro na elaboração dos documentos solicitados pela IES e em outras atividades que se fizerem necessárias;
- Manter o diretor do centro informado sobre o andamento e desenvolvimento do curso sob sua coordenação.

• Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso de Química Licenciatura está constituindo de acordo com a Portaria nº 025/2017 - CCENT/UEMASUL, como mostra a Tabela 5.

Tabela 5. Colegiado do Curso de Química Licenciatura.

Componentes	Função	Titulação	Regime de Trabalho
Marco Antônio Bandeira Azevedo	Presidente	Doutor em Química	TIDE
Elizabeth Nunes Fernandes	Membro	Doutora em Química	40h
Francisco Eduardo Aragão Catunda Júnior	Membro	Doutor em Química	TIDE
Joaquim Paulo de Almeida Júnior	Membro	Mestre em Educação	TIDE
Jorge Diniz de Oliveira	Membro	Doutor em Química	TIDE
José Fábio França Orlanda	Membro	Doutor em Química	TIDE
Natanael Moraes de França	Membro	Discente	-



O Colegiado do Curso é um órgão deliberativo da Coordenação de Curso de Química Licenciatura, responsável pela organização do trabalho pedagógico que abrange a qualidade de ensino, aprendizagem e avaliação, em consonância com a definição e a avaliação do PPC e correspondentes linhas de pesquisa e extensão, funcionando também como instância recursal no âmbito do curso, é composto pelo coordenador(a) de curso, como membro nato e seu Presidente; docentes do curso como membros natos; representantes estudantis eleitos pelos seus pares, no percentual de 30% (trinta por cento) dos membros natos, com mandato de 1 (um) ano.

As reuniões ocorrem ordinariamente 1 (uma) vez por mês e, extraordinariamente, por convocação do coordenador(a) ou de 1/3 (um terço) de seus membros, devidamente convocado, o Colegiado somente funcionará de forma legal com a presença de 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) de seus membros. O docente deverá participar de pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das reuniões do Colegiado do Curso, devendo suas ausências ser devidamente justificadas.

As reuniões do colegiado de curso são abertas à comunidade universitária, conferindo aos demais acadêmicos regularmente matriculados o direito de participar como ouvintes das reuniões, reservando aos seus respectivos representantes indicados para o colegiado o uso da palavra. As deliberações do colegiado são lavradas em ata. As atribuições do Colegiado de Curso encontram-se no regimento Geral da UEMAUL, dentre elas destacam-se:

- Planejar e promover a execução das atividades do curso em observância ao PPC, às necessidades e às diretrizes orçamentárias da UEMASUL, considerando as recomendações do Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Manifestar-se, ao ser solicitado, mediante pareceres, sobre: processos seletivos simplificados de docentes; acompanhar e avaliar questões acadêmicas, pedagógicas, administrativas; participar da elaboração, apreciação e revisão do PPC.

As reuniões são realizadas conforme a necessidade das discussões referentes a assuntos do curso. Reuniões agendadas são realizadas no início do ano letivo, em que se faz a programação de atividades (semana acadêmica, colóquios, palestras, viagem de estudo). Além dos encontros agendados, reuniões de emergência podem ser solicitadas devido a diversas demandas emergenciais que surgem ao longo do período letivo.



O espírito democrático é o referencial metodológico de todas as ações colegiadas do curso de licenciatura em Química da UEMASUL.

9.1 CORPO DOCENTE

A carreira docente da UEMASUL é regulamentada pela Lei de Plano de Carreira, Cargos e Salários, Lei nº 5.931, de 22 de abril de 1994, conforme a Lei nº 10.525, de 03 de novembro de 2016 (PDI-UEMASUL, 2017).

Atualmente, o corpo docente do Curso de Química Licenciatura da UEMASUL é constituído por 6 (seis) professores efetivos e 1 (um) professor substituto, como mostra a Tabela 6.

Tabela 11. Corpo Docente do Curso de Química Licenciatura.

Docentes	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Cleidivan Silva Macena	Ciências com Habilitação em Química	Mestre em Química	20 h (Substituto)
Elizabeth Nunes Fernandes	Química Industrial	Doutora em Química	40h
Francisco Eduardo Aragão Catunda Júnior	Química Licenciatura	Doutor em Química	TIDE
Joaquim Paulo de Almeida Júnior	Química Industrial	Mestre em Educação	TIDE
Jorge Diniz de Oliveira	Química Industrial	Doutor em Química	TIDE
José Fábio França Orlanda	Química Industrial	Doutor em Química	TIDE
Marco Antônio Bandeira Azevedo	Química Bacharelado	Doutor em Química	TIDE

9.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

Segundo o Parecer CONAES nº 4, de 17 de junho de 2010 e respectiva Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos da Educação Superior é formado por um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação



e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, sendo o coordenador do curso de Licenciatura em Química o presidente do NDE.

O Núcleo Docente Estruturante é constituído por membros do corpo docente do curso que, em seu âmbito, exerçam liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos na área do curso, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela Instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento geral do curso. Com participação obrigatória de, no mínimo, 05 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo que, 60% (sessenta por cento) dos membros devem ser mestre e/ou doutores e 40% (quarenta por cento) dos membros devem ter regime de trabalho de tempo integral, com mandado de 3 (três) anos.

O NDE do Curso de Química Licenciatura do CCENT/UEMASUL, está constituindo de acordo com as Resolução nº 012/2017 - CONSUN/UEMASUL, Portaria nº 024/2017 - CCENT/UEMASUL e Resolução nº 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), como mostra a Tabela 7.

Tabela 7. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Química Licenciatura.

Docentes			Função	Titulação	Regime de trabalho
Marco Antônio Azevedo	Bandeira		Presidente	Doutor em Química	TIDE
Francisco Eduardo Catunda Júnior	Aragão		Membro	Doutor em Química	TIDE
Joaquim Paulo de Almeida Júnior			Membro	Mestre em Educação	TIDE
Jorge Diniz de Oliveira			Membro	Doutor em Química	TIDE
José Fábio França Orlanda			Membro	Doutor em Química	TIDE

O NDE se reunirá ordinariamente 2 (duas) vezes durante o semestre letivo e, extraordinariamente, quando necessário, por convocação do Presidente ou por solicitação da maioria de seus membros. Reuniões ordinárias poderão ser realizadas em dias e horários estabelecidos no calendário de reuniões do NDE, a ser planejado semestralmente, ou ainda em situações emergenciais que demandem as decisões do NDE, sendo que essas serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes.



De acordo com Resolução nº 012/2017, o Núcleo Docente Estruturante -NDE é um órgão que oferece assessoria ao colegiado do curso, tendo como deveres e atribuições a elaboração, desenvolvimento, implantação e reestruturação do projeto pedagógico do curso (PPC), análises e supervisões das bibliografias obrigatórias e dos conteúdos programáticos com a finalidade de reformulações e revisões, implementação das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso, indicar e incentivar o desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso, bem como as exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido a função do NDE é construir, modificar e atualizar o PPC do curso, sendo que o documento contém basicamente o perfil acadêmico desse curso, a fundamentação teórico-metodológica da matriz curricular proposta, perfil profissional do egresso, a integralização de disciplinas e atividades; as habilidades e competências, bem como todos os procedimentos de avaliação.

10 INFRAESTRUTURA

Atualmente, a infraestrutura física da UEMASUL conta com três *campi* que são: o Campus Universitário de Imperatriz, onde está localizada a sede da universidade e atualmente funciona o Centro de Ciências Agrárias (CCA), o Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas (CCENT), o Centro de Ciências Humanas, Sociais e Letras (CCHSL) e o Centro de Ciências da Saúde (CCS); o Campus Universitário de Açailândia funciona o Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras (CCHSTL) e o Campus Universitário de Estreito que funciona o Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras (CCANL).

O *campus* sede da UEMASUL possui estrutura física composta por 27 (vinte e sete) salas de aula, 24 (vinte e quatro) laboratórios multidisciplinares e específicos, 20 (vinte) salas administrativas, 01 (uma) biblioteca central, 01 (um) Auditório Central, 01 (um) prédio, onde funciona o Centro de Pesquisa em História e Antropologia Timbira - CPHAT - construído em cooperação com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e a empresa Suzano Papel e Celulose Ltda., como compensação patrimonial, 01 (um) prédio de vivência universitária com cantina e reprografia, 01 (uma) sala para o Diretório Central dos Estudantes (DCE) e estacionamento interno, como mostra a planta de localização apresentada na Figura 7.

O Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas (CCENT) da UEMASUL é composto pelos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química, todos na modalidade licenciatura.

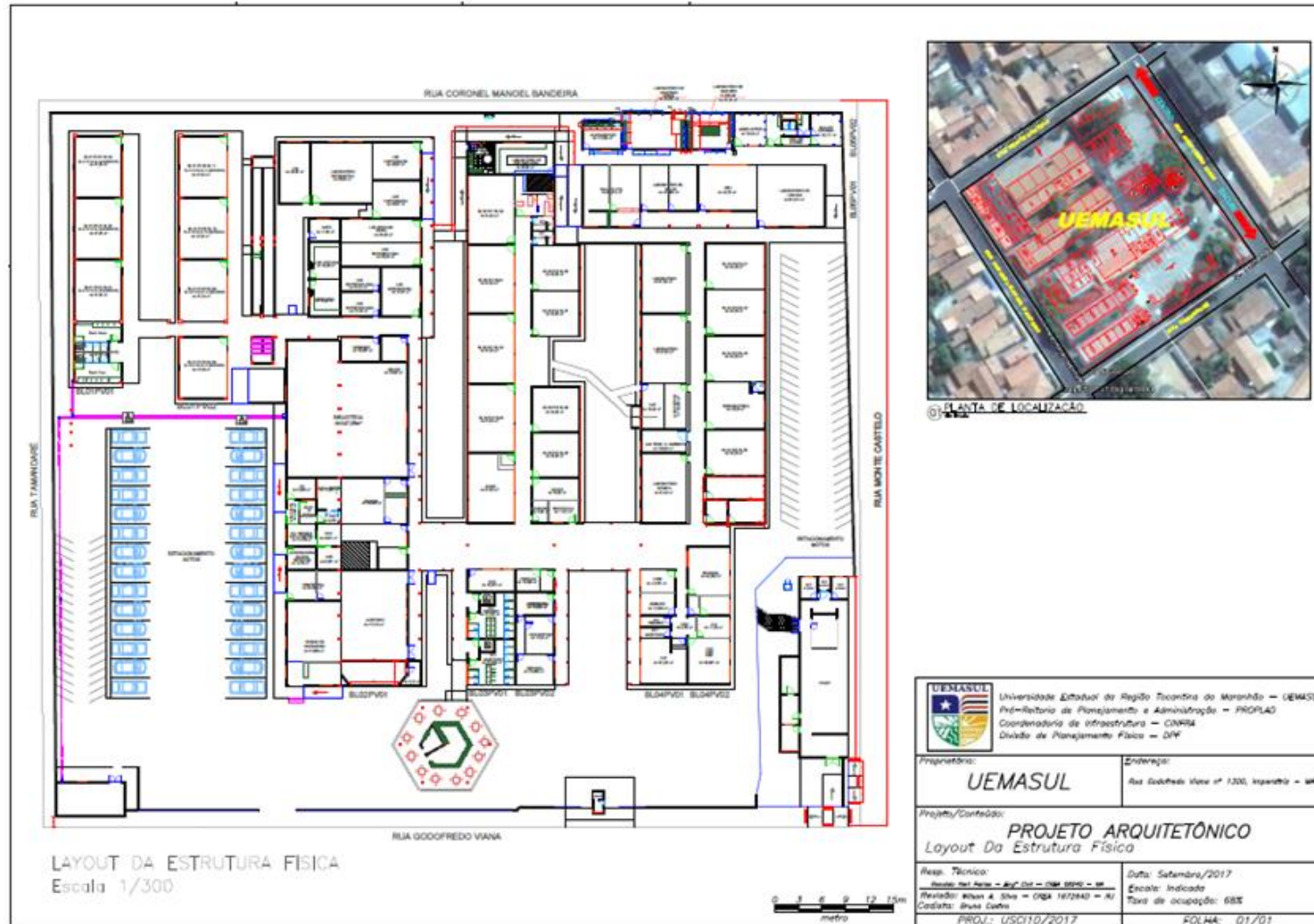


Figura 7. Layout da estrutura física do prédio da UEMASUL Centro.



10.1 SALAS DE AULA

As salas de aula são amplas e com iluminação natural e artificial adequadas, atendendo às necessidades de todos os cursos oferecidos pela IES, com capacidade máxima de 40 (quarenta) alunos. Todas as salas de aula apresentam dimensões e acústica necessárias para atender à quantidade de alunos em seu interior; com climatização e iluminação que obedecem aos índices estabelecidos por norma para salas de aula. O mobiliário e aparelhagem específica são suficientes, adequados e ergonômicos, sendo diariamente executados serviços de limpeza e manutenção, que colaboram na conservação dos móveis, pisos e equipamentos existentes, além de excelentes condições de acessibilidade.

Os depósitos de lixo são colocados em lugares estratégicos, como próximos às salas de aula, na cantina, na biblioteca, nas salas de estudo, etc. As instalações sanitárias gozam de perfeitas condições de limpeza com pisos, paredes e aparelhos lavados e desinfetados. Para isso, a instituição mantém pessoal adequado e material de limpeza disponível.

10.2 LABORATÓRIOS

O Campus da UEMASUL Centro possui 17 (dezessete) laboratórios que atendem ao Curso de Química Licenciatura, no desenvolvimento de aulas práticas, pesquisa científica e extensão (Tabela 8).



Tabela 8. Relação dos laboratórios de atendimento aos discentes e docentes do Curso de Química Licenciatura.

Laboratório	Capacidade Discente
Laboratório de Biotecnologia Ambiental	15 alunos
Laboratório de Eletricidade e Eletromagnetismo	20 alunos
Laboratório de Física Geral	20 alunos
Laboratório de Física Moderna	15 alunos
Laboratório de Informática	25 alunos
Laboratório de Microbiologia	15 alunos
Laboratório de Práticas de Ensino em Química	25 alunos
Laboratório de Química Ambiental	10 alunos
Laboratório de Química Analítica	15 alunos
Laboratório Didático de Formação Básica	20 alunos

10.3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

O Coordenador do Curso de Química Licenciatura apresenta gabinete de trabalho devidamente equipado com mesa, equipamento de informática, impressora, cadeiras, armários, acesso à internet *Wireless* e banda larga. As instalações foram projetadas buscando criar um ambiente agradável ao atendimento as demandas dos discentes, nos aspectos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

10.4 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES DE TEMPO INTEGRAL

O curso de Química Licenciatura possui em sua estrutura física gabinetes de trabalho para os professores que atuam em tempo integral na pesquisa e extensão, orientação de trabalho de conclusão de curso (TCC), com salas próprias equipadas com mesas, cadeiras, arquivos, computadores conectados, impressora, nas dependências de funcionamento do curso.



10.5 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

Os docentes curso de Química Licenciatura possuem uma sala coletiva com instalação projetada buscando criar um ambiente agradável de convivência, devidamente mobiliada com mesas, cadeiras, arquivos, computadores conectados, acesso à internet *Wireless* - banda larga, impressora e gabinete individual.

10.6 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

A UEMASUL disponibiliza 1 (um) laboratório de informática para os docentes e discentes do Curso de Química Licenciatura, com excelente quantidade de equipamentos, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares, espaço físico adequado, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação e comodidade, onde os discentes participam das aulas e realizam pesquisas e produção de trabalhos específicos da área.

O agendamento do uso do laboratório de informática pelos docentes é realizado por meio da secretária do CCENT, responsável pela organização do calendário junto à equipe de tecnologia da informação. No caso dos discentes não é necessário agendamento, pois existe disponibilidade integral de uso de laboratório, nos três turnos de funcionamento da IES, sempre com a presença de um responsável qualificado, auxiliando os usuários em suas dúvidas com as bases de dados e ferramentas de pesquisas disponíveis.

As atualizações dos softwares e hardware são programadas através de avaliações periódicas de sua adequação, qualidade e pertinência, realizadas de forma automática, ou de forma manual a depender do programa. A UEMASUL, atenta às inovações tecnológicas, elaborou um plano de atualização permanente da infraestrutura em consonância com as novas necessidades didáticas-pedagógicas. A IES possui infraestrutura de rede para conexão de computadores e internet, bem como cobertura total de sinal Wi-Fi.

10.7 BIBLIOTECA E ACERVO DIGITAL

A biblioteca central “João do Vale”, da UEMASUL, constitui-se num espaço aberto e compartilhado para a construção do conhecimento e facilitador da aprendizagem, contribuindo para a disseminação da informação e aquisição de conhecimento técnico, científico e cultural (Figura 8). O objetivo da biblioteca é reunir, organizar e promover o acesso à informação de forma precisa e eficaz, atuando como um agente facilitador no processo de ensino-aprendizagem na comunidade acadêmica. Dessa forma, buscam-se captar os recursos informacionais indispensáveis ao desenvolvimento dos programas de ensino dos cursos oferecidos pela Instituição.



Figura 8. Biblioteca João do Vale, campus Imperatriz.

Ocupa uma área de 111,00 m² (cento e onze quilômetros quadrados), com sala de processamento técnico, cabine de estudo individual, salão de leitura, sistema de *internet Wireless* e disponibiliza os serviços de comutação bibliográfica, consulta local, cursos e treinamentos, empréstimo domiciliar, ficha catalográfica, normalização de trabalhos acadêmicos, orientação sobre o uso da biblioteca e do acervo, recebimento e divulgação de dissertações, teses e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

O acervo da biblioteca central e da biblioteca setorial é composto por livros, com 3.732 (três mil, setecentos e trinta e dois) exemplares, 53 (cinquenta e três) títulos, 137 (cento e trinta e sete) exemplares, 300 (trezentos) exemplares de periódicos, dicionários enciclopédias e CDs, e 94 (noventa e quatro) títulos de DVDs. Atualmente, o acervo está sendo cadastrado no *software-Pergamum* – um sistema de gerenciamento de unidades de informação.

Os livros ficam dispostos em prateleiras, na primeira parte da biblioteca e catalogados por áreas, de acordo com as Normas de Catalogação Anglas - Americano AACR2 (Figura 9). O acervo encontra-se informatizado e tombado conforme Sistema de Classificação Decimal Universal (CDU), por meio do Programa Sophia Biblioteca podendo ser realizado consulta on-line do mesmo. Os livros são identificados pelo tombo com leitora de códigos de barras. Os materiais de biblioteca podem ser emprestados para os usuários exceto: enciclopédias, dicionários e demais obras de referência, bibliografias reservadas para trabalho e DVD's.



Figura 9. Disposição do acervo bibliográfico na biblioteca João do Vale.



Aos discentes é permitido o empréstimo de até 3 (três) títulos, pelo período máximo de 5 (cinco) dias uteis; aos professores é permitido o empréstimo de 5 (cinco) títulos, pelo período máximo de 10 (dez) dias uteis; à comunidade em geral é permitida apenas a consulta interna.

Para melhor atender aos usuários com as novas tecnologias a biblioteca dispõe de convênios importantes para a disseminação da informação tais como: Comut (Comutação Bibliográfica), Scielo (Scientific Electronic Library Online), E-books Capes e Biblioteca Virtual, que contemplam diversas áreas do conhecimento.

A biblioteca está aberta à comunidade, corpo docente, discente, técnico-administrativo da UEMASUL e demais funcionários. Seu horário de funcionamento é das 8:00h às 22:00h de segunda à sexta-feira, exceto feriados.

A política de atualização do acervo decorre da aquisição de novos títulos e da adequação da quantidade de exemplares ao número de discente de cada curso, o que possibilita o crescimento racional e equilibrado nas áreas de conhecimento dos cursos oferecidos e visando adquirir fontes informacionais que permitem contribuir para a construção de uma coleção adequada aos interesses da comunidade acadêmica. A seleção e as aquisições são feitas mediante solicitações dos coordenadores de curso e professores e por fim pelo diretor do centro, na execução de seu plano de gestão de investimentos.

10.8 BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

O acervo do curso de Química Licenciatura é adequado e atualizado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem



como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas UC. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

10.9 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

A bibliografia complementar obedece às seguintes características: acervo físico tombado e informatizado; acervo virtual contratado e com acesso ininterrupto pelos usuários, com ambos registrados em nome da UEMASUL; adequação e atualizado às unidades curriculares e conteúdos ministrados; referendada por relatório de adequação assinado pelo NDE comprovando compatibilidade entre o número de vagas autorizadas e quantidade de exemplares por título.

No caso de títulos virtuais está garantido o acesso físico na UEMASUL, mediante instalações e recursos tecnológicos compatíveis com demandas e ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

10.10 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA

O curso de Química Licenciatura em para atingir os objetivos traçados e permitir que os discentes construam e adquiram as competências e habilidades requeridas, para a qualificação profissional prevista, fará uso de laboratórios que irão gerar oportunidades de aprendizagem, na prática. Estes laboratórios estarão com os equipamentos básicos necessários e o material de consumo/permanente disponível para a realização dos experimentos, com bancadas apropriadas, banquetas/cadeiras, equipamentos específicos, quadro branco, computador interligado ao data show e acesso à internet, dentre outros requisitos.

A avaliação periódica quanto às demandas do material necessário para a execução dos experimentos e à qualidade dos laboratórios, são realizadas pela equipe da instituição a partir das solicitações do coordenador e dos docentes do curso sendo os resultados



utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

O Laboratório de Prática de Ensino em Química (LPQ) é destinado para a realização das aulas dos componentes curriculares experimentais, dos componentes curriculares que abrangem as áreas de química geral, físico-química, química orgânica e química analítica, além de atenderem os diversos cursos de graduação da UEMASUL que possuem componentes curriculares experimentais. Apresenta capacidade física instalada para atender até 30 (trinta) discentes.

Em relação à segurança, os equipamentos de proteção individual são providenciados pelos discentes, todos os equipamentos de proteção coletiva exigidos pelas normas de segurança encontram-se disponíveis, além de estarem sinalizadas as informações sobre os diversos tipos de riscos nos ambientes. A perspectiva para este laboratório é instalar um Programa de Gerenciamento de Resíduos químicos, planejado e coordenado por uma comissão específica, com a participação ativa dos docentes e discentes do curso juntamente a supervisão e apoio logístico dos técnicos.

Em relação às normas de funcionamento, é obrigatória a presença constante de pelo menos um docente ou de um técnico no acompanhamento dos discentes durante as atividades experimentais; além da obrigatoriedade do uso dos equipamentos de proteção individuais (EPIs) e equipamentos de proteção coletivos (EPCs) pelos servidores e usuários do laboratório.

Além do laboratório de química o curso pode contar com mais 4 (quatro) laboratórios: três na área de biologia, que poderá dar suporte as disciplinas; um de física, que poderá ser utilizado nas atividades experimentais e práticas de física que dará suporte a atividades pedagógicas e de estágio, bem como atividades práticas que envolvam interdisciplinaridade.

10.11 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

O Curso de Licenciatura de Química Licenciatura possui uma matriz curricular que privilegia as aulas experimentais, como prática pedagógica. As atividades experimentais, são realizadas em espaços de laboratórios multidisciplinares devidamente



apropriados e contando com a infraestrutura de vidrarias, reagentes e modernos equipamentos, consideradas de suma importância para a formação do discente.

Um dos principais fatores que dificultam a aprendizagem de química é a ausência quase total de experimentação, suporte necessário para a compreensão de conceitos desta ciência. A realização de experimentos deve ser priorizada, embora o trabalho de laboratório seja ele de que natureza for (demonstração, experiência direta ou relato de experimentos), não deve prescindir de um trabalho conceitual correspondente, sob o risco de servir apenas para desenvolver habilidades de manipulação ou de tornar as aulas menos cansativas. O docente deve fazer uso do trabalho experimental para, além de motivar seus alunos, criar oportunidades nas quais eles possam manifestar seus conceitos já construídos, explorá-los e reconstruí-los, o que favorecerá o processo de aprendizagem significativa e investigativa.

A UEMASUL dispõe de 08 (oito) laboratórios de ensino (Biotecnologia Ambiental, Eletricidade e Eletromagnetismo; Física Geral; Física Moderna; Informática; Microbiologia; Práticas de Ensino em Química; Didático de Formação Básica) e 3 (três) ao desenvolvimento de pesquisas científicas nas áreas de química ambiental, química analítica, prospecção de moléculas bioativas, biotecnologia ambiental, microbiologia ambiental e recursos hídricos (Biotecnologia Ambiental; Química Ambiental; Química Analítica). O uso deste espaço físico é compartilhado com os demais cursos, cujas aulas práticas são realizadas no período diurno e noturno. O acesso aos laboratórios é controlado pelos bolsistas permanências e docentes.



REFEÊNCIAS

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Perfil dos Municípios Maranhenses**. Indicadores Socioeconômicos e Demográficos, 2013.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Contributos de Edgar Morin e Paulo Freire no paradigma da complexidade. In: BEHRENS, Marilda Aparecida; ENS, Romilda Teodora (Org.). **Complexidade e transdisciplinaridade** – novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores. Curitiba, APRIS, 2015.

BRASIL. **Decreto n° 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o Art. 80 da Lei n° 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 12 jan. 2021.

_____. **Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 12 jan. 2021.

_____. **Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei n° 10.639, de 9 janeiro de 2003**. Altera a Lei n° 9.394, 20 dez. 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm#:~:text=LEI%20No%2010.639%2C%20DE%209%20DE%20JANEIRO%20DE%202003.&text=Alter%20a%20Lei%20no,%22%2C%20e%20d%20C3%A1%20outras%20provid%20C3%A4ncias. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei n° 11.340, de 7 de agosto de 2006**. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11340.htm#:~:text=Lei%20n%C2%BA%2011.340&text=Cria%20mec



anismos%20para%20coibir%20a,do%20C2%A7%208%20C2%BA%20do%20art.
Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, 20 dez. 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei nº 12.764, 27 de dezembro de 2012.** Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do Art. 98 da Lei nº 8.112, 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.764%2C%20DE%207%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202012.&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,11%20de%20dezembro%20de%201990. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 15 dez. 2020.



_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999.

Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm#:~:text=LEI%20No%209.795%20%20DE%2027%20DE%20ABRIL%20DE%201999.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,Ambiental%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 239, p. 39, 13 dez. 2017. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/download/condicoes_ensino/2007/Portaria_n40.pdf. Acesso em: 28 dez. 2020.

_____. Ministério da Educação e dos Desportos. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio).** Brasília, 1999. Brasília, DF: Presidência da República, 1999.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>. Acesso em: 19 dez. 2020.

COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (CONAES). Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. x, 17 jun. 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (CEE). Resolução nº 109, de 23 de novembro de 2018. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Maranhão:** seção executivo, São Luís, MA, p. 47, 23 nov. 2018. Disponível em: <https://www.diariooficial.ma.gov.br/public/index.xhtml>.



_____. Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de química. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 25, 07 dez. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>.

_____. Parecer CNE/CP nº 28, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 31, 18 jan. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>.

_____. Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 31, 18 jan. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>.

_____. Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em química. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 12, 26 mar. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>.

_____. Resolução MEC-CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura e para a formação continuada). **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 8, 2 jul. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>.

_____. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 11, 22 jun. 2004. Disponível em: [https://www.ufpe.br/documents/589185/590266/res01de17junho2004.pdf/e6f34660-cdf7-474c-b06b-ee0f6fa7a108#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%BA%201%2C%20DE%2017%20DE%20JUNHO%20DE%202004.,-\(*\)&text=Institui%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais%20para,Afro%20Brasil eira%20e%20Africana..](https://www.ufpe.br/documents/589185/590266/res01de17junho2004.pdf/e6f34660-cdf7-474c-b06b-ee0f6fa7a108#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%BA%201%2C%20DE%2017%20DE%20JUNHO%20DE%202004.,-(*)&text=Institui%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais%20para,Afro%20Brasil eira%20e%20Africana..)

_____. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 48, 31 maio 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf.

_____. Resolução 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. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 49, 19 dez. 2018.



Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192

CORRÊA, R. L. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, M. E. B. (Org). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 23-33

ESTADO DO MARANHÃO. **Decreto nº 32.396, de 11 de novembro de 2016**. Define a área de abrangência da UEMASUL. São Luís, MA: Governador do Estado, 2016.

Disponível em: <http://www.secti.ma.gov.br/files/2016/11/EX20161114.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

_____. **Lei 10.558, de 06 de março de 2017**. Dispõe sobre a organização administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). São Luís, MA: Governador do Estado, 2017. Disponível em: <http://www.stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=4687>. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. **Lei nº 10.099, de 11 de junho de 2012**. Cria o Plano Estadual de Educação - PEE - MA. São Luís, MA: Governador do Estado do Maranhão, 2012. Disponível em: http://www.educacao.ma.gov.br/files/2016/05/suplemento_lei-10099-11-06-2014-PEE.pdf. Acesso em: 19 dez. 2020.

_____. **Lei nº 10.525, de 3 de novembro de 2016**. Cria a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. São Luís, MA: Governador do Estado, 2016. Disponível em: <http://www.secti.ma.gov.br/files/2016/11/Criauemasul.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Resumo Técnico: Censo da Educação Básica Estadual 2019 [recurso eletrônico]. - Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. xx p. : il.

IPEA/FJP. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**. 2013.

LIMA, J. O. G. Do período colonial aos nossos dias: uma breve história do Ensino de Química no Brasil. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 12, n. 140, p. 71-79, 2013.

MARANHÃO. **Lei Ordinária Estadual nº 10.694, de 5 de outubro de 2017**. Cria e acrescenta dispositivos à Lei nº 10.558, de 06 de março de 2017, que dispõe sobre a organização administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), cria cargos efetivos e cargos em comissão e dá outras providências. São Luís, MA: Governador do Estado do Maranhão, 2017. Disponível em:

<http://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=4925#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2010.694%2C%20DE%205,comiss%C3%A3o%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias..> Acesso em: 15 dez. 2020.



_____. **Lei Ordinária Estadual nº 10.880, de 5 de julho de 2018.** Cria o Centro de Ciências da Saúde - CCS na estrutura organizacional da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL - Campus Imperatriz, altera a Lei nº 10.558, de 6 de março de 2017, e dá outras providências. São Luís, MA: Governador do Estado do Maranhão, 2018. Disponível em: <http://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=5250>. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. **Lei Ordinária Estadual nº 7.844, de 31 de janeiro de 2003.** Dispõe sobre a Reorganização Administrativa do Estado com alteração da Lei nº 7.356, de 29 de dezembro de 1998 e da Lei nº 7.734, de 19 de abril de 2002, e dá outras providências. São Luís, MA: Governador do Estado do Maranhão, 2003. Disponível em: <http://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=1538#:~:text=dezembro%20de%202006-,Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Reorganiza%C3%A7%C3%A3o%20Administrativa%20do%20Estado%20com%20altera%C3%A7%C3%A3o%20da,2002%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias>. Acesso em: 15 dez. 2020.

MATHIAS, S. Evolução da química no Brasil. In: FERRI, M. G.; MOTOYAMA, S. **História das ciências no Brasil.** São Paulo: EDUSP, 1979. p. 93-110.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL. Conselho Federal de Química. **Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974.** Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Química, 1974. Disponível em: <http://cfq.org.br/wp-content/uploads/2018/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-36-de-25-de-abril-de-19746666666666666666.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SCHEFFER, E. W. O. **Química: ciência e disciplina curricular, uma abordagem histórica.** 1997. 157f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1997.

SOARES, Beatriz Ribeiro. Repensando as cidades médias brasileiras no contexto da globalização. In: **Revista Formação.** Programa Pós-graduação em Geografia. Presidente Prudente, n. 6, p. 55-64, 1999.

SOUSA, Jailson de Macedo. **Enredos da dinâmica urbano-regional Sul maranhense: reflexões a partir da centralidade econômica de Açailândia, Balsas e Imperatriz.** (Tese de Doutorado). Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Uberlândia, 2015. 558p.

SOUZA, J. G. de; PINHO, M. J. de. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como fundamentos na ação pedagógica: aproximações teórico-conceituais. **Revista Signos,** Lajeado, ano 38, n. 2, 2017.

SPÓSITO, M. E. B. Novas formas comerciais e redefinição da centralidade intra-urbana. In: SPÓSITO, M. E. B. (Organizadora). **Textos e contextos para a leitura de uma cidade média.** Presidente Prudente: São Paulo, 2001. p. 235-253.



SPÓSITO, M. E. B. Cidades médias: reestruturação das cidades e reestruturação urbana. In: SPÓSITO, M. E. B. (Organizadora). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 235-253.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução n° 012/2017, de 15 de agosto de 2017**. Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação - Bacharelado e Licenciatura e Tecnólogo - da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2017. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=11&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 025/2017, de 07 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a regulamentação da hora - aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Imperatriz: Conselho Universitário, 2017. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=9&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 029/2018, de 19 de março de 2018**. Aprova as normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=9&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 031/2018, de 19 de março de 2018**. Cria diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=9&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 040/2018, de 14 de maio de 2018**. Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=8&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 044/2018, de 13 de junho de 2018**. Aprova a Matriz Curricular do curso de Química Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT/UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=7&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 053/2018, de 31 de agosto de 2018**. Aprova o Programa Institucional de Bolsas de Extensão - PIBEXT, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=7&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.



_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 060/2018, de 29 de outubro de 2018.** Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=6&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 062/2018, de 14 de dezembro de 2018.** Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?pg=6&td=3>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional.** Maranhão, 2017. 176 p. Disponível em: https://www.uemasul.edu.br/portal/wp-content/uploads/2020/02/PDI_UEMASUL_2017-2021.pdf. Acesso em: 13 de outubro de 2020.

_____. **Projeto Pedagógico Institucional:** PPI 2017/2021. Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica, PROGESA. Imperatriz, 2017.

_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n° 990/2012, de 15 de maio de 2012.** Aprova o currículo e a ementa do Curso de Química Licenciatura, unificados no âmbito da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2012/CEPE_990-2012.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n° 990/2012, de 15 de maio de 2012.** Aprova o currículo e a ementa do Curso de Química Licenciatura, unificados no âmbito da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2012/CEPE_990-2012.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n° 1076/2013, de 11 de dezembro de 2013.** Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2013. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2013/CEPE_1076-2013.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n° 1076/2013, de 11 de dezembro de 2013.** Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2013. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2013/CEPE_1076-2013.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.



_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n° 1092/2014, 05 de maio de 2014.** Aprova alterações nas Normas Gerais do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior - PAES da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2014. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2014/CEPE_1092-2014.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução n° 1.045/2012, de 19 de dezembro de 2012. Aprova as Normas Gerais do Ensino de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2012/CEPE_1045-2012.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução n° 990/2012, de 15 de maio de 2012.** Aprova o currículo e a ementa do Curso de Química Licenciatura, unificados no âmbito da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/cepe/2012/CEPE_990-2012.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 373/2003, de 18 de setembro de 2003.** Cria o Curso de Química Licenciatura, do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz - CESI, da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. São Luís: Conselho Universitário, 2003. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/consun/2003/CONSUN_373-2003.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. Conselho Universitário. **Resolução n° 855/2013, de 12 de dezembro de 2013.** Autoriza o funcionamento do Curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Imperatriz da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho Universitário, 2013. Disponível em: https://www.uema.br/wp-content/plugins/resolucoes/consun/2013/CONSUN_855-2013.PDF. Acesso em: 20 dez. 2020.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente.** 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.