MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
INSTITUTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Licenciatura em

QUÍMICA

na modalidade presencial

NATAL, RN
2020

Projeto aprovado pela Resolução nº XX/20XX-CONSEPE/UFRN, de XX/XX/20XX.

REITOR

José Daniel Diniz Melo

VICE-REITOR

Hênio Freire de Miranda

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Maria das Vitórias Vieira Almeida de Sá

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Elda Silva do Nascimento Melo

DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Elda Silva do Nascimento Melo

SETOR DE ACOMPANHAMENTO DE CURSOS DE GRADUAÇÃO

Anne Cristine da Silva Dantas

DIRETOR DO CENTRO DE CIENCIAS EXATAS E DA TERRA

Jeanete Alves Moreira

DIRETOR DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Eledir Vitor Sobrinho

COORDENAÇÃO DE CURSO DE QUÍMICA

Márcia Rodrigues Pereira

Lívia Nunes Cavalcanti

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Ana Cristina Facundo de Brito Pontes

Fernanda Marur Mazzé

Marta Costa

Melquesedeque da Silva Freire

Patrícia Flávia da Silva Dias Moreira

Pollyana Souza Castro

PROFESSORES DO CURSO

Ademir Oliveira da Silva
Alcides de Oliveira Wanderley Neto
Ana Cristina Facundo de Brito Pontes
Anderson dos Reis Albuquerque
Amanda Duarte Gondim
Antônio Souza de Araújo
Caio Lima Firme
Carlos Alberto Martinez Huitle
Carlos Roberto Oliveira Souto
Carlos Neco da Silva Júnior
Davi Serradella Vieira
Daniel de Lima Pontes
Djalma Ribeiro da Silva
Dulce Maria de Araújo Melo
Edgar Perin Moraes
Eledir Vitor Sobrinho
Fabiano do Espírito Santo Gomes
Fabrício Gava Menezes
Fernanda Marur Mazzé
Fernando José Volpi Eusébio de Oliveira
Francisco Claudece Pereira
Francisco José Santos Lima
Francisco Ordelei Nascimento da Silva
Grazielle Tavares Malcher
Henrique Eduardo Bezerra da Silva
Jailson Vieira de Melo
João Bosco Lucena de Oliveira
José Luís Cardozo Fonseca
Juliana de Souza Nunes
Júlio Cézar de Oliveira Freitas
Kássio Michell Gomes de Lima
Lívia Nunes Cavalcanti
Luiz Alberto da Silva Junior
Luiz Henrique da Silva Gasparotto
Luiz Seixas das Neves
Luciene da Silva Santos
Márcia Rodrigues Pereira
Márcia Teixeira Barroso
Márcia Gorette Lima da Silva
Maria Gorette Cavalcante
Maria de Fátima Vitória de Moura
Marta Costa
Melquesedeque da Silva Freire
Miguel Ângelo Fonseca de Souza
Nedja Suely Fernandes
Ótom Anselmo de Oliveira
Patrícia Flávia da Silva Dias Moreira
Paulo Roberto Paiva Campos
Pollyana Souza Castro
Robson Fernandes de Farias
Ricardo Silveira Nasar

Renata Mendonça Araújo
Rosângela de Carvalho Balaban
Sibele Berenice Castellã Pergher
Tiago Pinheiro Braga
Valter José Fernandes Júnior

ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA

Ana Rita Rodrigues dos Santos
Anne Cristine da Silva Dantas
Jose Carlos de Farias Torres
Neyjmme de Fátima Medeiros
Víctor Varela Ferreira Medeiros de Oliveira

SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Luana Albuquerque Serafim
Marconi César Catão de Sá Leitão

S U M Á R I O

1. INTRODUÇÃO	5
2. HISTÓRICO DO CURSO	7
3. OBJETIVOS DO CURSO	13
3.1. GERAL	13
3.2. ESPECÍFICOS	13
4. JUSTIFICATIVA	14
5. INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL	18
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	23
6.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO	23
6.2.PERFIL DO EGRESSO	23
6.2.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	26
6.2.2. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	30
6.3.METODOLOGIA	32
6.4. ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	42
6.4.1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO	43
6.4.2. COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES	56
6.4.3 PLANO DE MIGRAÇÃO	58
7. APOIO AO DISCENTE	60
8. AVALIAÇÃO	61
8.1. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	61
8.2. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	62
REFERÊNCIAS	62
APÊNDICE – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	64
ANEXO I - ATAS	210
ANEXO II - PORTARIAS E RESOLUÇÕES	274

1 INTRODUÇÃO

Os desafios do novo século exigem uma profunda reestruturação da educação superior que signifique, no contexto democrático atual, a elevação de níveis de acesso à educação superior e do padrão de qualidade do ensino. Nesta direção, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), instituição pública criada em 25 de junho de 1958, expressa como missão "educar, produzir e disseminar o saber universal, contribuindo para o desenvolvimento humano e comprometendo-se com a justiça social, a democracia e a cidadania".

Como exemplo desta preocupação constante, pode-se citar a aprovação das resoluções que tratam do Plano de Ação Trienal dos Cursos de Graduação (PATCG) no 042/2018 do CONSEPE que remete aos compromissos assumidos na Assembleia Geral da ONU em 2015: "Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável", um guia para as ações da comunidade internacional nos próximos anos, criado para colocar o mundo em um caminho mais sustentável e resiliente até 2030.

Os cursos de Graduação devem se apropriar desta agenda, tendo atenção a vários fatores , como, por exemplo, as ações para a permanência dos alunos no ensino superior, especialmente aqueles com condições socioeconômicas pouco privilegiadas, um crescimento com qualidade e uma preparação profissional para atender as exigências do mercado de trabalho com orientação para a continuidade nos estudos seja em nível de pós-graduação ou em uma perspectiva metacognitiva. Tais discussões estão sinalizadas no Plano Nacional de Educação (PNE) para o período 2011-2020, o qual prevê em torno de 15 metas, entre elas fomentar a oferta de educação superior pública e gratuita prioritariamente para a

formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, bem como para atender o déficit de profissionais em áreas específicas, contribuindo desta forma para a redução da desigualdade social e disseminando uma educação de qualidade.

Esta meta coaduna com as propostas da UFRN ao incrementar as vagas da licenciatura a partir de 2010. Reconhecemos a importância da formação de professores não apenas para atender a essa demanda, mas também prepará-los no sentido de refletir sobre os desafios inerentes à atuação docente na sociedade atual. Isso significa que o curso de formação inicial deve ter um arcabouço que envolva a estrutura curricular e atividades que propiciem uma formação adequada para o exercício da profissão, a valorização da identidade do futuro professor e da proximidade permanente do *lócus* da formação – a escola, além de ações que possam propiciar a permanência do licenciando na universidade (Silva, 2011; Silva e Martins, 2014).

Ciente de sua responsabilidade o Colegiado do Curso de Química da UFRN, tomou uma série de iniciativas, entre as quais o de reestruturar o projeto pedagógico do curso de licenciatura – modalidade presencial - visando atender às novas demandas da sociedade à luz dos documentos legais e da literatura da área. O presente documento materializa o trabalho coletivo iniciado em 2015 pelo corpo docente e representantes do corpo discente na discussão e revisão do projeto pedagógico do curso em vigência desde 2010.

Ao tentar estruturar uma teia de memórias nestas poucas linhas, chamamos a atenção para o amálgama com mudanças profundas no curso de Licenciatura em Química vinculado ao Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) nos últimos anos, em

função de novas tendências e discussões para atender a sociedade atual expresso nos documentos legais relativas à carga horária dos cursos de formação docente, nas diretrizes curriculares nacionais, no Programa de Reestruturação das Universidades (REUNI) com apoio a ampliação do corpo docente e infraestrutura física, pelas políticas públicas de valorização das licenciaturas, no diagnóstico do perfil do licenciando a partir do Observatório do Estudante Universitário da UFRN, nas informações apresentadas a partir da Comissão Permanente de Avaliação da UFRN entre tantas outras. Diante desse panorama, havia um movimento no seio do Instituto de Química da UFRN para rever a concepção de formação profissional do professor de química.

2 HISTÓRICO DO CURSO

Ao resgatar a construção do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química presencial da UFRN, destacamos que este documento materializa o trabalho coletivo do corpo docente e representantes do corpo discente na discussão e reconstrução do projeto de curso da Licenciatura em Química na modalidade presencial do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Foram discussões e estudos sobre a formação de recursos humanos, a reestruturação do projeto pedagógico e da estrutura curricular para atender às especificidades formativas tendo como pano de fundo os contextos sociais e econômicos dos estudantes sem perder de vista a qualidade da formação.

Para tanto, é interessante contextualizar a criação do próprio Instituto de Química (IQ) da UFRN o qual se integra com os interesses e ideais de

formação de recursos humanos. Assim, o IQ foi criado pelo decreto nº 62.091 de 09/01/68 e teve seu primeiro corpo docente constituído por seis professores, todos graduados em ciências farmacêuticas, aos quais foi atribuída a missão de estruturar o Instituto e lecionar Química aos alunos da área básica dos cursos da Universidade. Dois anos após a criação do Instituto realizou-se o primeiro vestibular para o Curso de Química, no qual foram aprovados vinte alunos. Em decorrência da reestruturação organizacional das universidades, instituída pelo Decreto nº 72.211/74 de 24.06.74, o Instituto de Química e demais institutos básicos da UFRN foram extintos surgindo então cinco grandes Centros Acadêmicos, subdivididos em 46 Departamentos. Assim, foi criado o Centro de Ciências Exatas e Naturais, atualmente Centro de Ciências Exatas e da Terra congregando cinco departamentos e cursos pertinentes à área, entre os quais, o Departamento de Química e o Curso de Química. Em 1974 foi criado o Plano Institucional de Capacitação Docente das universidades brasileiras - PICD, oportunizando a diversos professores do Departamento de Química a obtenção dos seus cursos de mestrado e doutorado em centros de pós-graduação no país e no exterior. Neste mesmo ano foi diplomada a primeira turma, num total de cinco dos vinte iniciados em 1970. Em 10/03/77, o Curso de Química era reconhecido pelo MEC através do Decreto Nº 79.372.

O início da década de oitenta, foi bastante auspiciosa face ao retorno de vários professores já pós-graduados e à aquisição de razoável acervo de equipamentos através do Programa PREMESU/MEC e outros programas. Estes dois fatos foram marcantes para a Química da UFRN, não somente porque alavancaram o desenvolvimento de inúmeros projetos de pesquisa em diferentes linhas de trabalho, mas, também, por melhorarem visivelmente as suas atividades de ensino e extensão. Ainda na década de oitenta foi instituída a pós-graduação em Química, através do Curso de Especialização em Química, posteriormente elevado à categoria de

mestrado, o qual vem se destacando pelo bom nível das dissertações apresentadas. No ano de 2002 foi criado o curso de doutorado com quinze alunos inscritos e com defesas de teses previstas para o ano de 2006.

Neste mesmo período foi criado o curso de Licenciatura em Química na modalidade à distância pela Secretaria de Educação à Distância (SEDIS) da UFRN com a participação do corpo docente tanto na elaboração dos materiais didáticos assim como assumindo a oferta dos componentes curriculares. Deste novo campo de atuação, novas demandas e novos desafios aos professores formadores em função não somente da linguagem distinta, mas também pelo contato com os recursos necessários exigidos pela tecnologia de informação.

Por meio do REUNI ampliaram-se o número de vagas para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química e foi criado o curso de Química do Petróleo. Com este programa e outros de ampliação de infraestrutura foram construídas novas instalações, adquirido novos equipamentos e ampliado o corpo docente, auxiliar de laboratório e técnico-administrativo.

Em 2010, uma nova reestruturação na organização administrativa surge como consequência da expansão das atividades em desenvolvimento pelo então Departamento de Química e do entendimento de que uma gestão integradora dessas atividades e dos programas de formação de recursos humanos para a Química contribuirá para melhoria da qualidade e da eficiência do trabalho acadêmico realizado. Assim, é criado o Instituto de Química no qual integra e articula as ações e atividades desenvolvidas pela sua comunidade. Ampliaram-se atividades de formação complementar, empreendedorismo, ações de extensão na Universidade e na escola entre outros.

Não muito diferente do que ocorreu em outros cursos de formação inicial de professores de química no Brasil, os currículos destacavam-se como

apêndices dos cursos de bacharelado (Candau, 1987; Gaucher et al, 2008; Schentzler, 2000 entre outros). Havia uma ênfase em conteúdos disciplinares e os componentes curriculares psicopedagógicos eram apresentados, de modo geral, no final do curso sendo, muitas vezes, desarticulados dos demais componentes curriculares. Esta visão caracterizava um modelo formativo na perspectiva da racionalidade técnica. Este modelo formativo levava a uma desvalorização da formação e, consequentemente, afetava a identidade do curso. Segundo Pereira (2000, p. 76),

> a discussão sobre a formação de professores nas universidades, suscitada pelas alterações na estrutura jurídico legal da educação brasileira e, por conseguinte, pelas mudanças na escola básica e no ensino superior, deve caminhar na direção da formulação de um projeto político-pedagógico para as licenciaturas que consiga efetivamente romper com o modelo que continua subjacente aos cursos de formação docente no país.

Para romper com esta tradição, em 2007, tendo como motivação as mudanças nos documentos legais (Diretrizes Curriculares e a resolução CP nº 1 e 2 de 2002) e as políticas públicas como o Programa de Iniciação à Docência, iniciou-se no seio da comunidade do Instituto de Química da UFRN, uma discussão sobre a estrutura curricular buscando estabelecer a identidade como curso de licenciatura e sua desvinculação com o bacharelado. A perspectiva formativa em discussão não se tratava apenas de rever o modelo da racionalidade técnica para uma visão mais instrumental. Mas, discutir e introduzir estudos sobre os saberes e a profissionalização docente; a natureza do conhecimento científico; o papel da experimentação no ensino de ciências; o papel da ciência e da alfabetização científica e tecnológica na sociedade; os fundamentos da elaboração curricular entre outros.

No contexto do projeto pedagógico proposto para a licenciatura em Química presencial da UFRN assume-se como princípio básico a interlocução entre as áreas de conhecimentos específicos (química geral, química inorgânica, química orgânica, físico-química e química analítica) e os componentes disciplinares relativos a prática de ensino (transposição didática). Não se tratava de pensar somente uma proposta transversal, mas de incorporar blocos de conceitos-chave a partir dos conteúdos abordados na educação básica e diferentes estratégias de ensino à luz da literatura do campo da didática das ciências e dos documentos legais relacionados às práticas de ensino (BRASIL, 2002). Além disso, assumia a necessidade de uma formação sólida e a refletir sobre sua própria prática. Desta forma, o núcleo de formação específico procurava incorporar a integração entre a teoria e a práxis, favorecendo os futuros professores a vivenciar atividades e metodologias inovadoras e reconhecidas na área de Ensino.

A inovação metodológica supracitada resulta do princípio da coerência entre a formação oferecida e a prática profissional esperada. Isso implica que, se queremos que o futuro professor desenvolva saberes declarativos e procedimentais sobre uma metodologia de ensino, a atuação docente do professor formador deve se pautar pelo ensino dessa metodologia através da mesma metodologia. Desse modo, esse princípio norteador tem dirigido as ações desenvolvidas pelos docentes no âmbito dos componentes curriculares relativos às práticas de ensino, que lidam diretamente com a transposição didática dos conteúdos científicos, objeto de ensino e aprendizagem dos licenciandos. Portanto, as atividades desenvolvidas nessas disciplinas, visando trabalhar a transposição didática, privilegiam a vivência dos futuros professores com as estratégias didáticas apresentadas em sua formação. Nesse sentido, algumas ações se destacam como o trabalho com estudos de caso, investigação em sala de aula, atividades de campo e em espaços não-formais de ensino, uso das

Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, o trabalho com Objetos de Aprendizagem, dentre outros recursos didático-pedagógicos. É reconhecido na literatura da área de Ensino e Formação de Professores que vivenciar situações com problemas autênticos contribuem para a tomada de consciência dos licenciandos acerca de seus próprios processos e estados metacognitivos e, com isso, a incorporação dessas práticas na ação docente.

Outros desafios requerem novas mudanças, algumas propostas no âmbito dos documentos legais, tais como Língua Brasileira de Sinais e aspectos da cultura Afro e Indígena Brasileira, gestão, entre outras, previstas na resolução nº 02, de 01 de julho de 2015 - CNE(Brasil, 2015), a qual prevê, ainda, a carga horária mínima de 3.200 horas para os cursos de licenciatura no país Adicionalmente, a resolução nº 171, de 05 de novembro de 2013 – CONSEPE estipula o mínimo de 10% da carga horária total do curso a ser cumprida através de componentes curriculares optativos, em consonância com a política de flexibilidade curricular adotada pela instituição através do seu PDI.

Todos estes fatores contribuíram na motivação para a reformulação do projeto pedagógico do curso de licenciatura em Química presencial, o qual teve sua construção pautada em discussões no âmbito do NDE do curso, em workshops com a participação de docentes e discentes do curso ocorridos em junho de 2014, agosto de 2015 e agosto de 2016, e na análise dos relatórios do ENADE de 2011 e 2014, dos relatórios fornecidos pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), dos dados oriundos da 2ª Pesquisa com os estudantes egressos entre 2010 e 2014, e dos dados da avaliação da docência fornecidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).

3 OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Licenciatura em Química deve ter um arcabouço que envolva uma organização administrativa, docente e didático-pedagógica que expresse uma estrutura curricular e atividades que propiciem uma formação sólida e adequada para o exercício da profissão, a valorização da identidade do futuro professor e da proximidade permanente do *lócus* da formação – a escola, além de ações que possam propiciar a permanência do licenciando na universidade. Estes pressupostos dialogam com o PDI 2015-2019, especialmente na meta 3 que trata da qualificação dos cursos da graduação para o conceito 4 ou 5 segundo indicadores do INEP. Apesar do curso de Licenciatura em Química presencial ter obtido conceito 4 na última avaliação, a estratégia de revisar e atualizar os projetos pedagógicos dos cursos tendo como referência os documentos legais vigentes permanece válida e necessária.

3.1 GERAL

Formar professores de Química para preencher demanda de mercado da educação básica, fundamentado no desenvolvimento de saberes docentes, de que se aprende para a vida, fornecendo aos estudantes múltiplas opções, oportunizando o desenvolvimento individual e mobilidade social, a fim de educar visando a cidadania e a participação ativa na sociedade, incluindo perspectiva global e autonomia criativa.

3.2 ESPECÍFICOS

De modo específico, o curso de Licenciatura em Química (presencial) desta Universidade objetiva:

1) Propiciar uma formação sólida para o futuro professor de Química para atuar na educação básica.

2) Avançar, criar e difundir o saber como forma de servir a comunidade;

3) Contribuir com o desenvolvimento cultural, econômico e social do país;

4) Auxiliar na proteção e aperfeiçoamento dos valores da sociedade, mediante a formação de profissionais que, de um lado, inclua os valores fundamentais da cidadania democrática, e, de outro, estimule o desenvolvimento de uma perspectiva crítica e objetiva, capaz de participação no debate referente a opções estratégicas e ao fortalecimento de uma visão humanística;

5) Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino da química na educação básica do país.

4 JUSTIFICATIVA

O compromisso da UFRN, pautada em sua experiência em outras ações de inserção social em uma das regiões mais carentes do Brasil, tem sua atenção focada na formação de recursos humanos com elevada qualidade para atender não somente ao contexto local e a região, mas a todo o país. Ao longo da sua história, a instituição tem uma atuação decisiva na formação de profissionais qualificados para atender às demandas da sociedade brasileira, especialmente a do Nordeste do Brasil, em diferentes áreas de conhecimento.

Aliado a esse compromisso não se desvincula a preocupação com a formação de professores. O curso de licenciatura em Química da UFRN na

modalidade presencial, o primeiro no Estado do Rio Grande do Norte é responsável pela maior parte da formação de professores, possui atualmente aproximadamente 600 alunos, oferecendo 100 vagas anuais. Esta oferta procura atender a estudos sobre o número de professores no ensino médio conforme apresentadas pelo Observatório do Plano Nacional de Educação e estudos apontando o déficit de professores de química no Brasil (JACINTO, 2008).

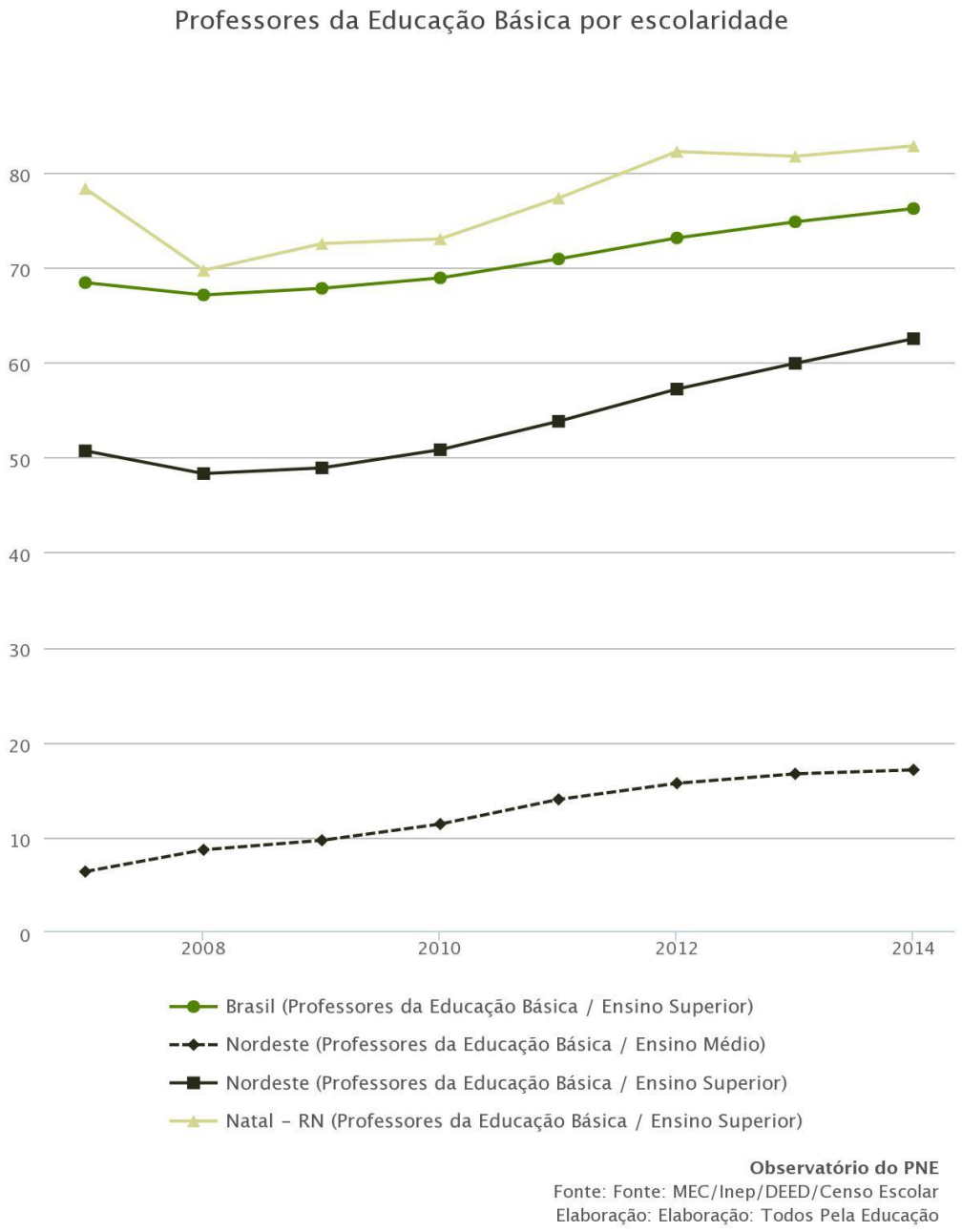
A atuação profissional e a inserção social desses profissionais têm contribuído para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da região. A UFRN tem dedicado atenção especial, por entendê-la como uma área estratégica. Tal preocupação vem expressa em vários documentos internos, como, por exemplo, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2019 e, como parte das políticas institucionais propõe ações para garantir a melhoria acadêmica do ensino de graduação, reafirmando seu compromisso com a educação pública, gratuita e de qualidade, assim como uma formação profissional voltada para as necessidades e demandas da sociedade. Sem dúvida que tal preocupação vem respaldada não somente nas demandas sociais, mas também as orientações legais e a pesquisa sobre a formação docente relativo à "como se produz" e "como se desenvolve" o conhecimento nos modelos formativos (Tardif, 2002; Maldaner, 2000 entre outros). Estas questões têm ocupado debates em todos os âmbitos mobilizando pesquisadores, professores formadores e políticos envolvidos com o campo da educação, reconhecendo o papel central do professor em qualquer processo de mudança no contexto educativo (Silva e Martins, 2014).

É com o olhar nestes e em outros dados, que o curso de Licenciatura em Química da UFRN, enfatiza a importância da formação de professores não apenas para atender a essa demanda, mas também no sentido de prepará-los para refletir sobre os desafios inerentes à atuação docente na

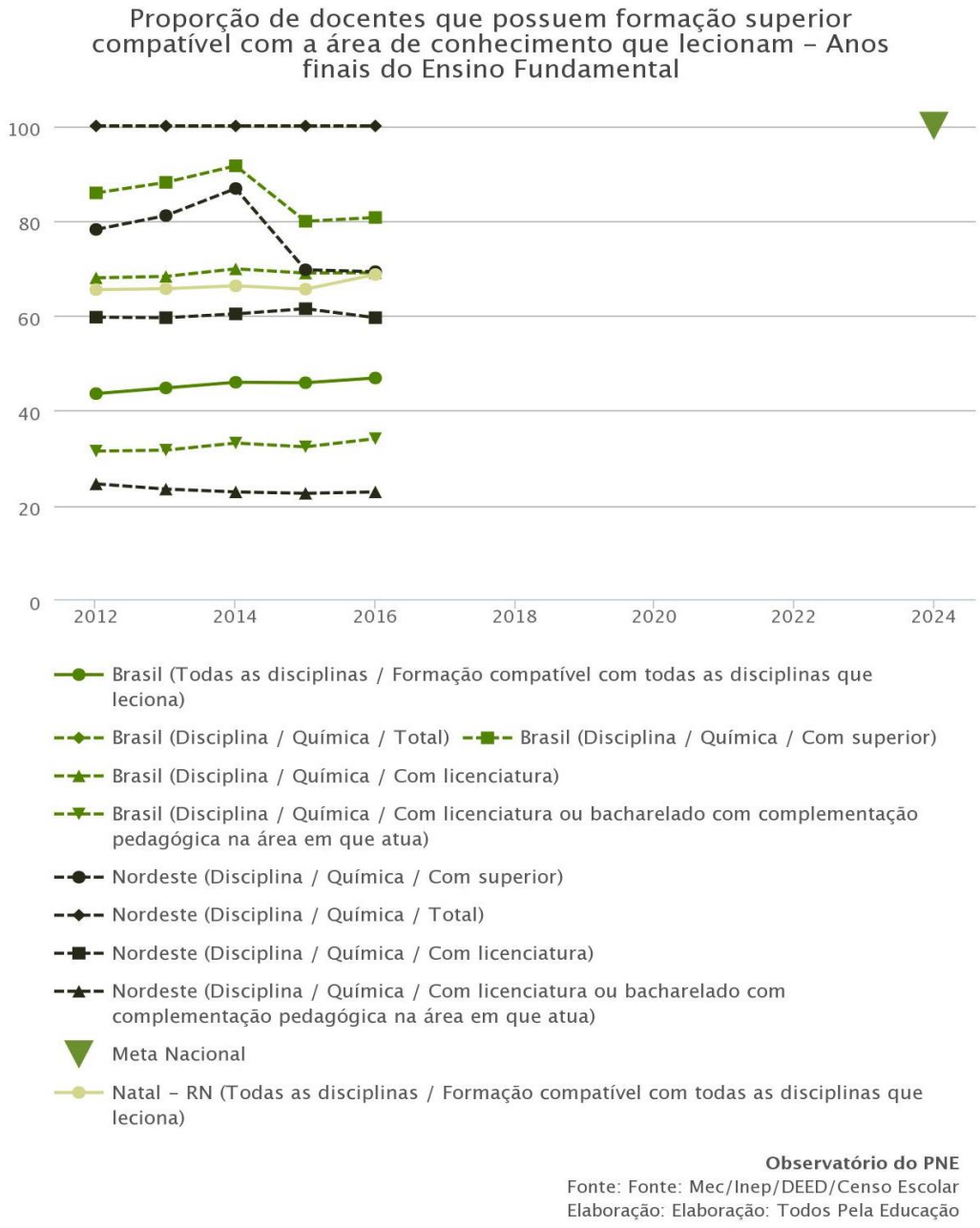
sociedade atual. Isso significa que o curso de formação inicial deve ter um arcabouço que envolva a estrutura curricular e atividades que propiciem uma formação sólida e adequada para o exercício da profissão, a valorização da identidade do futuro professor e da proximidade permanente do *lócus* da formação – a escola, além de ações que possam propiciar a permanência do licenciando na universidade.

Segundo dados do Observatório do Plano Nacional de Educação[1] (PNE), em 2014 o Nordeste atingiu o percentual de 62,5% de professores com formação no ensino superior para atuar na educação básica, considerando a meta de 100% a ser atingida, há ainda um grande percurso a percorrer.

[1] Disponível em http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/15-formacao-professores/indicadores



Particularmente no que se refere a disciplina de Química na educação básica, de acordo com o PNE, no Brasil 46,9% dos docentes que atuam na escola possuem licenciatura em Química enquanto que no Nordeste este percentual é de 25,6%, conforme se observa o gráfico a seguir:



5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL

O curso de Licenciatura em Química (presencial) está vinculado ao Instituto de Química, sendo regido também pelo regimento interno, Plano Quadrienal do IQ e plano quadrienal dos cursos de graduação. A estrutura do Instituto de Química é integrada como se observa na figura a seguir:

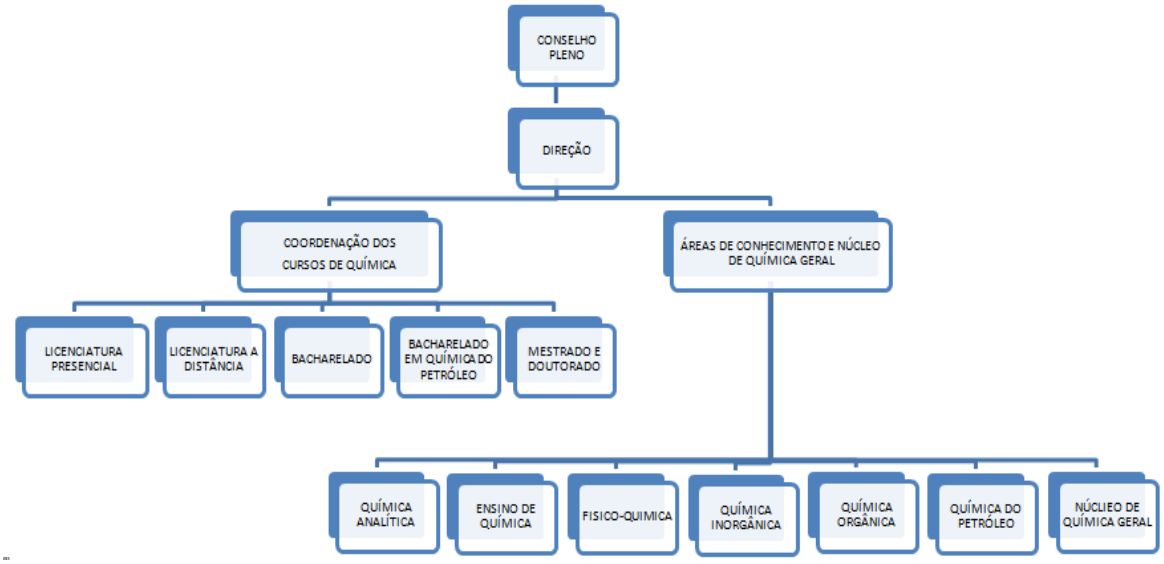


Figura 01- Organograma da estrutura de gestão do Instituto de Química

Os cursos de graduação têm como órgãos normativos e deliberativos, um colegiado único para os cursos presenciais e outro para o curso de licenciatura a distância; como órgãos consultivos, um núcleo docente estruturante para cada curso; e, como órgãos administrativos, uma Coordenação para os cursos presenciais e outra para o curso de licenciatura a distância. Possui uma Secretaria Geral, constituída pelas Secretarias do IQ, dos Cursos de Graduação e do Programa de Pós-Graduação. Há ainda um setor de manutenção e suporte de infraestrutura, um setor de compras e almoxarifado.

Em termos acadêmicos, as áreas de conhecimento que atuam na formação do licenciado tanto no núcleo comum como específico permanecem com as atribuições de sistematizar e qualificar o trabalho acadêmico, em atividades de ensino, pesquisa e extensão de maior convergência, sendo elas: Química Geral, Química Analítica, Físico-química, Química Inorgânica, Química Orgânica e Ensino de Química. Cada área de

conhecimento é responsável pela organização dos componentes curriculares e atividades nos termos estabelecidos no projeto pedagógico.

Para atender ao núcleo específico da formação docente em química, a área de Ensino de Química é composta por 6 docentes, sendo 5 doutores e um mestre. Em termos de estrutura física, o curso conta com laboratórios de ensino de química; de analítica, de físico-química, orgânica e inorgânica, laboratório de informática todos equipados e climatizados. O laboratório de ensino de química iniciou sua adequação de vidrarias e demais materiais para alunos com pouca visão. Possui uma biblioteca setorial (Francisco Gurgel) com salas de estudo individualizados e computadores para pesquisa e trabalhos. Todas as informações de atividades, infraestrutura, documentos entre outros, ficam disponíveis em uma página própria do Instituto de Química, a saber http://www.quimica.ufrn.br

Outros componentes curriculares são oferecidos pelo Departamento de Matemática, Instituto de Física, Departamento de Geologia, Centro de Educação e Centro de Biociências. A descrição da infraestrutura física, pessoal docente e técnica é apresentada a seguir:

Quadro 01 – Infraestrutura Física do Curso

Ambiente	Qtd.	Capacidade de Atendimento Discente	Descrição do Ambiente
Laboratório de ensino de química	1	18	duas bancadas para experimentos, armários para vidrarias e reagentes, capela, Datashow, tv, 5 mesas redondas com cadeiras, wi-fi e climatizado
Laboratório Didático de Química Geral	3	15 em cada	bancadas para experimentos, armários para vidrarias e reagentes, capela, estufa, balanças analíticas, tv, wi-fi e climatizado
Laboratório Didático de Química Analítica	3	30 (qualitativa/ quantitativa) 15 (espectroanalítica) 15 (eletroanalítica)	bancadas para experimentos, armários para vidrarias e reagentes, capela, wi-fi e climatizado
Laboratório Didático de Química Orgânica	2	15 em cada	bancadas para experimentos, armários para vidrarias e reagentes, capela, tv, wi-fi e climatizado
Laboratório Didático de Química Inorgânica	1	15 em cada	bancadas para experimentos, armários para vidrarias e reagentes, capela, tv, wi-fi e climatizado
Laboratório Didático de Físico-Química	1	15 em cada	bancadas para experimentos, armários para vidrarias e reagentes, capela, wi-fi e climatizado
Laboratório de Informática (Aplicações)	1	15	computadores, Datashow, TV, wi-fi e climatizado
Laboratório de Informática (multiusuários discentes)	1	20	computadores, Datashow, TV, wi-fi e climatizado
Laboratório de Preparações da Central Analítica	1	exclusivo para preparação de soluções para laboratórios e uso dos técnicos	Bancadas, capela, reagentes, vidrarias, balanças, wi-fi e climatizado.
Central analítica	1	todos os alunos do Instituto	Conjunto de laboratórios (total de 5) que possuem equipamentos de médio e grande porte para realização de análises diversas.

Quadro 02 – Pessoal docente do Curso

Área de Formação e Atuação	Titulação	Regime de Trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
química e educação; ensino de química	doutor(5) mestre(1)	DE	6	efetivo
química orgânica	doutor	DE	10	efetivo
físico-química	doutor	DE	10	efetivo
química Analítica	doutor	DE	11	efetivo
Química inorgânica	doutor	DE	10	efetivo
educação; didática, libras, fundamentos sociofilosóficos, psicologia	doutor	DE	4	efetivo
educação; estágios supervisionados	doutor	DE	2	efetivo
matemática; cálculo, álgebra	doutor	DE	3	efetivo
física; mecânica, ótica, eletromagnetismo	doutor	DE	3	efetivo

Quadro 03 – Pessoal Técnico-Administrativo em Educação do Curso

Cargo	Regime de trabalho	Quantidade	Vínculo Institucional
Técnico de Laboratório	40 horas	12	Efetivo
Assistente Administrativo, engenheiro, técnico em tecnologia da informação e bibliotecário	40 horas	07	Efetivo
Auxiliar Administrativo, servente	40 horas	03	efetivo

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

DENOMINAÇÃO: licenciatura em Química

MODALIDADE: presencial

ENDEREÇO: Av. Senador Salgado Filho, nº 3000, Lagoa Nova, Campus Universitário - Natal, RN59.078-970

NÚMERO DE VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS: 100

FORMA(S) DE INGRESSO: SISU e Vagas residuais

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3.255 horas

TURNO(S): Matutino (M) e Noturno (N)

TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:

- *Médio: 8 semestres (M) e 10 semestres (N)*
- *Máximo: 12 semestres (M) e 15 semestres (N)*

6.2 PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso de química apoiado na resolução[2] CNE/CES nº 8/2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, reconhece que, "o Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Química, assim como preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média".

[2] Disponível em http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12991-diretrizes-curriculares-cursos-de-graduacao

Ademais, de acordo com o artigo 8º da resolução nº 2/2015 CNE, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura e para formação continuada, o egresso da licenciatura deverá estar apto a:

I - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;

II - compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;

III - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;

IV - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

V - relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;

VI - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;

VII - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico raciais, econômicas, culturais, religiosas, politicas, de gênero, sexuais e outras;

VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;

IX - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

X - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;

XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

XII - utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;

XIII - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

Tal perfil implica no desenvolvimento de competências e habilidades com relação à formação pessoal, à compreensão da Química, à busca de informação e à comunicação e expressão, ao ensino de Química e à profissão. Cada bloco de competências é detalhado a seguir:

6.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Com relação à formação pessoal

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

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

Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físico-químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever seu comportamento, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.

- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Com relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.

- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

6.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O Colegiado e o NDE do curso se utilizam dos dados das pesquisas com os egressos, elaborada pela equipe da Pró-Reitoria de Planejamento e disponível em www.portaldoegresso.ufrn.br, do relatório de curso do ENADE, e dos workshops promovidos pela coordenação do curso e pelo Diretório Acadêmico dos Cursos de Química (DACQ) para acompanhar os egressos e avaliar aspectos pedagógicos e de infraestrutura do curso à luz dos comentários dos egressos.

A 2ª pesquisa com os estudantes egressos da UFRN contemplou os estudantes graduados entre 2010 e 2014. No curso de licenciatura em Química presencial foram graduados nesse período 131 estudantes, dos quais 51 (ou 38,93%) participaram da pesquisa. Destes estudantes, 31 (60,78%) estavam empregados, sendo 25 (49,02%) trabalhando na área de formação, 14 (27,45%) estavam cursando outra graduação e 29 (56,86%) estavam fazendo pós-graduação. Adicionalmente, em uma escala de 0 a 10 no item que avalia a contribuição da formação na UFRN para o desempenho no mercado de trabalho a nota média obtida pelo curso foi 8,08.

Com a publicação do Relatório de curso do ENADE no final de 2015, o NDE realizou uma profunda análise do mesmo de modo a avaliar questões didático-pedagógicas e de infraestrutura do curso a partir da percepção dos estudantes concluintes de 2015 e 2016, os quais não participaram da 2ª pesquisa com os egressos. Participaram do ENADE, em 2014, 96 estudantes dos cursos de Química licenciatura da UFRN, incluindo as modalidades presencial e a distância. Diversos itens do curso foram destacados

positivamente pelos estudantes concluintes à época que realizaram o ENADE, os quais são mostrados no quadro abaixo:

Quadro 4 – Dados do ENADE

Questão	**Concordância UFRN**	**Concordância Brasil**
As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	96,0%	94,0%
O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	96,1%	92,4%
Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.	85,6%	86,0%
O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	94,7%	88,3%
Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	93,5%	91,3%
O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	88,2%	78,6%
As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	94,8%	81,6%
Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequadas para a quantidade de estudantes.	90,9%	74,4%
Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequadas ao curso.	89,6%	76,0%
A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	92,1%	80,7%

Outra metodologia utilizada para o acompanhamento dos estudantes egressos do curso se dá por meio da participação destes nos workshops promovidos pela coordenação do curso, Instituto de Química e DACQ, uma vez que muitos dos nossos egressos optam por fazer um novo curso de graduação em química (bacharelado) ou de pós-graduação na área de química ou de ensino de ciências, dentro da UFRN. Por exemplo, 23,5% dos estudantes que participaram da 2ª pesquisa com egressos

estavam cursando outro curso de graduação do Instituto de Química da UFRN, enquanto que 19,6% eram estudantes de um dos programas de pós-graduação integrados ao Instituto de Química ou ao Centro de Ciências Exatas e da Terra da UFRN. A participação destes estudantes nos workshops realizados permitiu a identificação de lacunas no núcleo de formação específica, o qual não contemplava conteúdos de biologia e química orgânica biológica, restringindo a atuação dos nossos egressos no exercício da docência no ensino fundamental.

6.3 METODOLOGIA

Para atender a formação do licenciado em Química dirigida ao desenvolvimento de competências e habilidades pessoais e profissionais relacionadas à compreensão da Química; à busca de informação e a comunicação e expressão; ao ensino de Química e à sua profissão, desta forma, a estrutura curricular prevê a organização dos componentes curriculares nos seguintes núcleos:

a) **Núcleo de formação específica** (conteúdos básicos): cujo objetivo é propiciar a formação específica na respectiva área de conhecimento. considerando a flexibilidade, a interdisciplinaridade e acessibilidade metodológica. Para tanto o Instituto de Química adota o uso de tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem e acessibilidade digital através de seu laboratório de informática. Com vistas a atingir nosso objetivo o Instituto conta também com o apoio a estudantes com necessidades educacionais especiais fornecido pela antiga CAENE renomeado como SIA (secretaria de inclusão e acessibilidade).

b) **Núcleo de formação didático-pedagógica**: tem como objetivo preparar pedagogicamente o licenciando para o exercício da

docência. Inclui disciplinas como, didática, psicologia, LIBRAS, epistemologia entre outros.

c) **Núcleo de Prática profissional**: também conhecido com prática de ensino. Estas disciplinas têm o caráter de *ensinar a ensinar* o futuro professor no exercício da docência. Neste núcleo abordagem interdisciplinar é contemplada com mais ênfase, em função da própria natureza do conteúdo abordado em tais componentes curriculares, uma vez que estes são constituídos a partir de um diálogo entre diferentes campos de conhecimentos, entre os quais a didática, filosofia, psicologia, sociologia e a própria química. O caráter interdisciplinar se evidencia, portanto, a partir da integração de saberes disciplinares e pedagógicos, gerando um novo tipo de saber, o conhecimento pedagógico do conteúdo, que caracteriza o trabalho nas disciplinas de Prática como Componente Curricular, ao longo da formação do futuro professor de química.

d) **Núcleo do Estágio Supervisionado**: possui uma carga horária em que o licenciando inicia sua atividade de formação profissional no local de trabalho, a escola.

e) **Atividades Teórico-Práticas (ATP) e de extensão**: atividades Também denominadas AACC (atividades artístico-científico-culturais) que propiciam ao futuro professor uma formação social, cultural e científica. Incluem atividades diversas que são integralizadas ao final do curso.

O curso de Licenciatura em Química é oferecido em dois turnos e não há variação ou mudança dos componentes curriculares destes, mas difere com relação ao tempo de integralização. Para o turno matutino o prazo médio é de 8 semestres (4 anos), e de 10 semestres (5 anos) para o turno noturno, conforme a seguinte cronologia no quadro a seguir:

Quadro 05: Cronologia de ensino nas Licenciaturas da UFRN

Ano Acadêmico	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1º ano		**1º semestre** Núcleo de Formação Específica						**2º semestre** Núcleo de Formação Específica				
2º ano		**3º semestre** Núcleo de Formação Específica Formação didático-pedagógica						**4º semestre** Núcleo de Formação Específica Formação didático-pedagógica				
3º ano		**5º semestre** Núcleo de Formação Específica Formação didático-pedagógica Estágio Supervisionado						**6º semestre** Núcleo de Formação Específica Formação didático-pedagógica Estágio Supervisionado				
4º ano		**7º semestre** Núcleo de Formação Específica Formação didático-pedagógica Estágio Supervisionado						**8º semestre** Núcleo de Formação Específica Estágio Supervisionado				

A carga horária total do curso é de 3.255 horas e inclui: 1.740 horas de componentes curriculares de formação específica; 285 horas de componentes relacionados à Prática de Ensino; 300 horas de componentes relacionados à formação didático-pedagógica; 400 horas de prática como componente curricular, distribuída ao longo do processo formativo, de acordo com as diretrizes curriculares Nacionais para cursos de licenciatura; 330 horas de componentes curriculares optativos, 200 horas de Atividades Teórico-Prática (ATP) de aprofundamento em áreas específicas de interesses dos estudantes conforme definido nas diretrizes curriculares nacionais por meio da iniciação científica, iniciação a docência e da monitoria, entre outras; A fim de contemplar de forma mais adequada a realidade de participação do estudante nesse tipo de atividade, houve uma revisão dos critérios de contagem das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (renomeadas *atividades teórico-práticas – ATP)* de acordo com a resolução CNE/CP nº. 2/2015. Essa readequação também levou em conta a *participação dos estudantes em atividades de extensão* (por exemplo, a participação em uma oficina ou minicurso) bem como o *protagonismo ativo do estudante nesse tipo de ação* (por exemplo, o estudante ministrar uma oficina ou minicurso). Para tanto, foram previstos

componentes curriculares denominados projetos de extensão (QUI1045, QUI1046, QUI1047 e QUI1048), que incluem, por exemplo, a realização de minicursos e oficinas ministrados pelos licenciandos, que permita a socialização com professores em formação e atuantes, o projeto química de portas abertas, o parque da ciência, semana de minicursos do Instituto de Química, química preparatória para o ENEM, trilhas potiguares, etc. Outras atividades realizadas pelo estudante nas quais o mesmo atue como protagonista em projetos e atividades de extensão, por exemplo, poderão ser contabilizadas como carga horária de extensão dessas disciplinas. Prevê-se que haja o acompanhamento do Núcleo Docente Estruturante em relação à carga horária de extensão prevista no projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química, de forma a se cumprir a meta prevista pela UFRN. São cinco componentes curriculares denominados projetos de extensão, apresentados no quadro abaixo, totalizando 330 horas, nos quais o estudante pode se matricular ao longo do curso.

Quadro 06 – Dimensões Obrigatórias

Dimensões	Componente Curricular (Código/Nome)	Carga Horária (Por Componente Curricular)
Extensão	QUI1045 – projetos de extensão I	60
Extensão	QUI1046 – projetos de extensão II	60
Extensão	QUI1047 – projetos de extensão III	90
Extensão	QUI1048 – projetos de extensão IV	90
Extensão	QUI1060 – projetos de extensão V	30

Para atender a estrutura curricular de Licenciatura em Química, participam docentes de diferentes unidades acadêmicas da UFRN, a saber: Instituto de Química, Departamento de Física, Departamento de

Matemática, Centro de Educação, Centro de Biociências e Departamento de Geologia.

Atualmente os 57 docentes do Instituto de Química têm uma média de 10 horas-aula por semana sendo distribuídos em áreas de conhecimento. No caso específico para a Licenciatura em Química, o Instituto de Química conta com 6 docentes para a área de educação em química, responsáveis pelas 285 horas da Prática de Ensino; 10 docentes para os componentes curriculares de Química Orgânica; 10 docentes para os componentes curriculares de Química Analítica; 10 docentes para os componentes de Físico-Química e 10 docentes para os componentes de química inorgânica. O Centro de Educação, responsável pela oferta das 400 horas de Estágio Obrigatório conta com 2 docentes específicos para o curso de Química; além de 4 outros responsáveis pelos componentes de Psicologia da Educação, Libras, Organização da Educação Brasileira e Fundamentos sócio-filosóficos. O departamento de Geologia conta com 1 docente, o de Física 3 docentes; matemática 2 docentes e o Centro de Biociências conta com 1 docente.

Com base nestes pontos o Instituto de Química se propõe a reestruturar o currículo do curso em três núcleos, a saber: um núcleo comum direcionado a formação científica básica, constituído de disciplinas fundamentais de caráter obrigatório; um núcleo profissional de formação específica constituída por disciplinas tanto de formação didático pedagógica como as com caráter de transposição didática também de caráter obrigatório e um núcleo diversificado contendo disciplinas complementares, todas acompanhadas de várias atividades curriculares e extra classe que conduzam a uma formação sólida e diversificada para o exercício da profissão. Assim, os conteúdos previstos incluem:

- o núcleo comum definido pelo conjunto de disciplinas básicas de formação em Química correspondendo ao domínio e conhecimento aprofundado na respectiva área, bem como pelas disciplinas das áreas afins da Física, Matemática, Biologia e Geologia;
- o núcleo profissional definido pelo conjunto de disciplinas que garantem a formação específica do licenciando e concretizará sua competência profissional para atuar no Ensino de Química.
- o núcleo diversificado definido pela interdisciplinaridade e aprofundamento dos conteúdos da ciência e da tecnologia levará o futuro professor ao diálogo de diferentes áreas do conhecimento favorecendo uma formação profissional ampla.

O curso é então estruturado em módulos semestrais, estruturado em aulas teóricas, práticas, com componentes curriculares presenciais e um componente a distância BEZ0081 – Biodiversidade que possui toda a estrutura de EAD, conforme portaria MEC, Nº 1428 de 28 de dezembro de 2018, além de atender também a Resolução nº 028/2019 – CONSEPE, de 19 de março de 2019 que estabelece normas e critérios para a oferta e o funcionamento de componentes curriculares na modalidade a distância da UFRN. Vale ressaltar que o componente já é oferecido no curso de Licenciatura em Química a distância e seu propósito é garantir ao licenciado uma formação básica em biologia para que possa atuar nas escolas, em turmas de 6º a 9º ano na disciplina de ciências.

A elaboração da estrutura curricular contou com a participação do Núcleo Docente Estruturante para delinear ideias e propostas iniciais. Além deste foram realizados dois encontros com os discentes buscando elementos que sinalizassem sobre seus anseios e dificuldades com relação

ao curso, ao currículo, a infraestrutura física. Outra fonte importante utilizada foi o relatório do ENADE 2017 .

Tais informações foram comparadas com o observatório do egresso da UFRN e as fichas de avaliação dos discentes sobre o curso, realizada pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

A partir destes elementos foi realizado um encontro com toda a comunidade docente do Instituto de Química para que pudessem discutir a proposta de matriz curricular.

O presente PPC considera alguns princípios básicos tais como a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão (este sendo observado nas diferentes ações do IQ, especialmente no Programa de Formação Complementar que ocorre todo início de semestre letivo); a articulação entre teoria e prática nos componentes curriculares (observado tanto nas disciplinas de conteúdo específico disciplinar como nas disciplinas de transposição didática, isto é, as 400 horas de prática de ensino, a saber: PEC0119, PEC0120, PEC0121 e PEC0122); a interdisciplinaridade e a flexibilização curricular (observada especialmente nos componentes curriculares de formação específica).

A flexibilização também é observada nas 330 horas (atendendo aos percentuais mínimos exigidos de 10%) e de 200 horas para atividades teórico-práticas (ATP/AACC) (atendendo aos 5% da carga horária total). Assume-se que uma formação diversificada, sólida e ampla contribuirá com uma formação mais humana do futuro professor de modo a prepará-lo para a diversidade de ações que a profissão exige.

Além destes, a estrutura curricular atende aos documentos legais de carga horária (CP nº 1 e nº2). Destaca-se a abordagem dos conteúdos de educação ambiental de forma transversal em alguns componentes curriculares, entre eles, em Experimentação e ensino de química o qual

aborda a questão do impacto ambiental dos rejeitos químicos produzidos nas aulas de laboratório e o componente específico de Química Ambiental. Esta abordagem busca atender ao artigo 26, §7º da LDB, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e Lei 9.795, de 27 de abril de 1999).

Os conteúdos para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, bem como ao tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes (Parecer CNE-CP nº 3-2004, de 10 de março de 2004 e Resolução CNE-CP nº 1-2004, de 17 de junho de 2004) são abordadas no componente curricular Projetos escolares e o Ensino da Química , promovendo amplo debate das questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos. Incluindo ainda neste tema as comunidades indígenas como previsto na Resolução CNE-CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002 e na Resolução nº 2/2015 que discute entre outros a questão da diversidade de gênero, gestão escolar. A estrutura curricular inclui LIBRAS como componente curricular obrigatório. O quadro 06 abaixo apresenta todos os conteúdos obrigatórios, de acordo com a legislação em vigor.

Quadro 06 – Conteúdos obrigatórios

Conteúdos	Componente Curricular (Código/Nome)	Carga Horária (Por Componente Curricular)
Libras	FPE0087 – Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60h [45h aula; 15h lab.]
Educação / Relações Étnico-raciais	QUI1018 – Projetos Escolares e o Ensino De Química	45h [15h aula; 30h lab.]
História e Cultura da África e Indígena	QUI1018 – Projetos Escolares e o Ensino De Química	45h [15h aula; 30h lab.]
Educação Ambiental / Meio Ambiente	QUI0644 – Química Ambiental QUI1018 – Projetos Escolares e o Ensino De Química	60h 45h [15h aula; 30h lab.]
Fundamentos da Educação / Metodologias	FPE0680 – Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação PEC2000 – Didática	60h 60h
Gestão da Educação	FPE0682 – Organização da Educação Brasileira PEC0155 – Estágio Supervisionado DE Formação de Professores I (QUÍMICA)	60h 100h
Políticas Públicas	FPE0682 – Organização da Educação Brasileira	60h
Educação Especial	QUI1011 – Experimentação e o ensino de Química QUI1015 – Química Inorgânica na educação básica QUI1016 – Química Orgânica na educação básica QUI1017 – Físico-química na educação Básica,	45h (cada)
Direitos Humanos	QUI0087 - História e Filosofia da química QUI0644 - Química Ambiental	60h(cada)
Direitos educacionais de adolescentes e jovens em medidas socioeducativas	QUI1011 – Experimentação e o ensino de Química	45h(cada)

	QUI1015 – Química inorgânica na educação básica QUI1016 – Química Orgânica na educação básica QUI1017 – Físico-química na educação Básica,	
Diversidade de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional	QUI1018 – Projetos Escolares e o Ensino De Química	45h [15h aula; 30h lab.]

Com relação às 400 horas de Estágio Obrigatório de Formação Docente (PEC0119, PEC0120, PEC0121 e PEC0122), cabe destacar que este é de responsabilidade do Centro de Educação e da Coordenação das Licenciaturas. O estágio no curso de licenciatura é visto como um componente curricular entendido como o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, o processo de ensino-aprendizagem. O estágio curricular para o curso de Licenciatura em Química é dividido em 4 estágios de 100 horas cada um. Os dois primeiros estágios são destinados principalmente à caracterização e observação do ambiente escolar e ao desenvolvimento de um projeto que será colocado em prática nas próximas etapas. Os estágios III e IV referem-se à experiência docente em sala de aula, na qual os alunos de graduação ministram aulas de Ciências em turmas do Fundamental II (Estágio III) e aulas de Química em turmas do Ensino Médio (Estágio IV). O novo PPC também prevê a inserção de uma disciplina com conteúdos de Biologia para atender à demanda dos conteúdos desta ciência explorados no Ensino Fundamental II.

A UFRN tem política de apoio ao aluno portador de necessidade especial. Através da SIA – Secretaria de Inclusão e acessibilidade, antiga Comissão Permanente de Apoio a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – CAENE/UFRN, criada pela Portaria nº. 203/10 - R, de 15 de março de 2010, vinculada ao Gabinete da Reitoria. Esta secretaria tem por finalidade

apoiar, orientar e acompanhar a política de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais no âmbito desta universidade. No caso do curso de Licenciatura em Química, além das recomendações de caráter geral, como a obrigatoriedade do curso de LIBRAS, as adequações com respeito a infraestrutura como por exemplo construção de rampas de acesso, vagas exclusivas de estacionamento, elevadores e espaços reservados em salas e auditórios, o PATCG submetido recentemente também trata de casos específicos de uso de recursos de tecnologia assistiva tais como aumento no tamanho das letras nos slides de aula, maior tempo de avaliação, sugeridas pela SIA, além da previsão de adaptação de, pelo menos, uma bancada em cada laboratório para alunos com necessidades especiais como por exemplo plataforma para alunos com nanismo (já existente) e também vidrarias com cores e marcações especiais para pessoas com deficiência visual

A seguir apresenta-se os componentes curriculares oferecidos pelo curso, com seus respectivos números de créditos e carga horária. programas, ementas, competências e habilidades e a distribuição semanal de horas/aula, montadas conforme os dispositivos regulamentares da Pró-Reitoria de Graduação.

6.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

A Estrutura Curricular do curso de Licenciatura em Química da UFRN está organizada em 8 semestres para o turno matutino e 10 semestres para o noturno. O turno matutino possui 6 horários de aula diários e do noturno 4 horários. Na matriz curricular do curso, a formação docente é assumida em termo de competências e habilidades com relação à formação pessoal, à

compreensão da Química, à busca de informação e à comunicação e expressão, ao ensino de Química e à profissão docente.

6.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA			
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: INSTITUTO DE QUÍMICA			
MUNICÍPIO-SEDE: NATAL			
MODALIDADE:	(X) Presencial	( ) A Distância	
GRAU CONCEDIDO:	( ) Bacharelado	(X) Licenciatura	( ) Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

NOME DO CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: CCET – INSTITUTO DE QUÍMICA
MUNICÍPIO-SEDE: NATAL
MODALIDADE: (X) Presencial ( ) A Distância
GRAU CONCEDIDO: ( ) Bacharelado (X) Licenciatura ( ) Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO: (X) M ( ) T (X) N ( ) MT ( ) MN ( ) TN ( ) MTN
HABILITAÇÃO (caso exista):
ÊNFASE (caso exista):
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240 h
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 120 h Média: 400 h Máxima: 540 h
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 06 (M) e 08 (N) Padrão: 08 (M) e 10 (N) Máximo: 12 (M) e 15 (N)
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (x) Número de vagas: 50 (M) e 50 (N) 2º ( ) Número de vagas: ____

	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DA ESTRUTURA CURRICULAR								CARGA HORÁRIA OPTATIVA	CARGA HORÁRIA COMPLEMENTAR	CARGA HORÁRIA TOTAL EXIGIDA
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	1815	-	-	-	-	-	-	-			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	450	-	-	-	-	-	240	-			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	60	-	-	-	-	-	-	-			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-			
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	-	-	-	160	-			
SUBTOTAIS DAS CARGAS HORÁRIAS	2325	-	-	-	-	-	400	-	330	200	3255
PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	71,43	-	-	-	-	-	12,29	-	10,14	6,14	

ESTRUTURA CURRICULAR – TURNO MATUTINO

CÓDIGO DA ESTRUTURA 02
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.1

Observação para o preenchimento dos quadros a seguir:
Quando se tratar de um Componente Curricular já existente, os pré-requisitos, os correquisitos e as equivalências devem corresponder ao cadastrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
LET0301	PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS I	60			LET0001 LET0475 LET0418 LET0478
DAE0016	ENADE - INGRESSANTE	0	O componente curricular não possui programa cadastrado		
DAE0019	ENADE - CONCLUINTE	0	O componente curricular não possui programa cadastrado		
QUI1045	Projetos de Extensão I	60			
QUI1046	Projetos de Extensão II	60			
QUI1047	Projetos de Extensão III	90			
QUI1048	Projetos de Extensão IV	90			
QUI1060	Projetos de Extensão V	30			
ECO0311	ECONOMIA PARA ENGENHARIA	60			ECO0001 CIV0376 ECO0101 DEQ0532 PRO1301
QUI0658	INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA	90	QUI0630		
PSI0601	PSICOLOGIA DA ADOLESCÊNCIA	60			PSI0001
QUI0610	QUIMIOMETRIA	60	QUI0604		
QUI0066	SEMINÁRIOS EM EDUCAÇÃO QUÍMICA	30			QUI0065
QUI0634	QUÍMICA QUÂNTICA	60	QUI0630	FIS0604 FIS0804 FIS0313	
QUI1043	TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA I	30			
QUI1044	TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA I	30			
QUI0614	QUÍMICA INORGÂNICA III	60	QUI0612		QUI0134
QUI1027	ANÁLISE FUNCIONAL ORGÂNICA	60	QUI0621 QUI0342		QUI0624 QUI0236
QUI1022	QUÍMICA ORGÂNICA III	60	QUI0621 QUI0342		QUI0204
QUI1040	PROCESSOS QUÍMICOS I - INORGÂNICOS	60	QUI1010 QUI0601		QUI0670
QUI1041	PROCESSOS QUÍMICOS II – ORGÂNICOS	60	QUI0621 QUI0342		QUI0655 QUI0674

QUI1033	PROCESSOS QUÍMICOS III - BIOQUÍMICOS	60	QUI1010 QUI0601		QUI0671
QUI1032	PROCESSOS QUÍMICOS IV – REFINO DE PETRÓLEO	60	QUI0621 QUI0342		QUI0058
QUI1042	PROCESSOS QUÍMICOS VI - PROCESSOS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	60	QUI1010 QUI0601		QUI0673
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**1200**			

1º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1009	Química Fundamental I	60			QUI0600
MAT0319	Álgebra Linear Básica I	60			MAT0064 MAT0056 MAT0364 MAT0343 MAT0313 MAT0007 MAT0230 MAT0025
MAT0345	Cálculo Diferencial e Integral I	90			MAT0057 MAT0225 e MAT0058 MAT0318 MAT0340 MAT0311 MAT0228 MAT0003 e MAT0004 ECT1102 MAT0023
FPE0680	Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação	60			
FPE0087	Linguagem Brasileira de Sinais – LIBRAS	60			LET0568
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**330**			

2º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1010	Química Fundamental II	60	QUI1009 QUI0600		QUI0601
QUI0611	Química Inorgânica I	60	QUI0600 QUI1009 QUI0002 QUI0030 QUI0510 QUI0014		QUI0130 QUI0101 QUI0530
QUI0613	Química Inorgânica Experimental I	30		QUI0611 QUI0130 QUI0530	QUI0131 QUI0101 QUI0322
MAT0346	Cálculo Diferencial e Integral II	90	MAT0345		MAT0312 MAT0005 ECT1202

			MAT0057 MAT0225 e MAT0058 MAT0318 MAT0340 MAT0311 MAT0229		(MAT0059 MAT0321) e MAT0322 MAT0060
QUI1011	Experimentação e ensino de Química	45	QUI1009 QUI0600	QUI1010 QUI0601	QUI0085
FIS0801	Física Geral I	60		MAT0340 MAT0345	FIS0311 FIS0601 FIS0701 ECT2204
FIS0821	Laboratório de Física I	30		FIS0801	FIS0665 FIS0711 FIS0606 FIS0315 ECT2307 FIS0741

CARGA HORÁRIA TOTAL	375

3º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0620	Química Orgânica I	60	QUI1010 QUI0601		QUI0340
QUI1012	Química Orgânica Experimental I	30	QUI1011 QUI0085 QUI0602 QUI1021	QUI0620 QUI0340	QUI0622 QUI0062 QUI0341
QUI0612	Química Inorgânica II	60	QUI0611		QUI0132 QUI0531
QUI0615	Química Inorgânica Experimental II	30	QUI0613	QUI0612	QUI0133
QUI0087	História e Filosofia da Química	60	FPE0680 EDU0680		QUI0300
FIS0803	Física Geral III	60	FIS0801 FIS0601 e MAT0341 MAT0345		FIS0603 FIS0703 FIS0312 ECT2402

CARGA HORÁRIA TOTAL	300

4º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0603	Química Analítica Qualitativa	90	QUI1010 QUI0601		QUI0140 QUI0105 QUI0540
QUI0621	Química Orgânica II	60	QUI0620 QUI0340		QUI0342

QUI1013	Química Orgânica Experimental II	30	QUI1012 QUI0062 QUI0622 QUI0341	QUI0621 QUI0342	QUI0622 QUI0063 QUI0343
QUI0630	Termodinâmica Química e Equilíbrio	90	QUI1010 QUI0601 e MAT0346 e FIS0601 FIS0801		
QUI1015	Química Inorgânica na Educação Básica	45	QUI1011 QUI0085	QUI0611	QUI0079
FIS0804	Física Geral IV	60	FIS0801 FIS0601 MAT0340 MAT0345		FIS0604
PEC2000	Didática	60			PEC0683 PEC0688 EDU0683 EDU0688 EDU0121

CARGA HORÁRIA TOTAL 435

5º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOMES DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0604	Química Analítica Quantitativa	90	QUI0603		QUI0141 QUI0106 QUI0541
QUI1014	Química Orgânica Biológica I	30	QUI0621 QUI0342		QUI0204
QUI0084	Eletroquímica e Cinética Química	90	QUI0630 e FIS0603 FIS0803		
QUI0632	Físico-Química Experimental	60	QUI0630	QUI0084 QUI0631	
QUI1016	Química Orgânica na Educação Básica	45	QUI1015 QUI0079	QUI0620 QUI0340	QUI0080
PEC0119	Estágio Supervisionado de Formação de Professores I	100	EDU0683 PEC0683 PEC2000		EDU0901 EDU0155

CARGA HORÁRIA TOTAL 415

6º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0644	Química Ambiental	60	QUI0604		
QUI1019	Técnicas Instrumentais de Análise	90	QUI0604		QUI0083 QUI0605

PEC0120	Estágio Supervisionado de Formação de Professores II	100	EDU0155 EDU0901 PEC0155 PEC0119	EDU0902 EDU0156 PEC0156
FPE0681	Fundamentos da Psicologia Educacional	60		FPE0584 EDU0401 EDU0009 EDU0584 FPE0584 EDU0681
BEZ0081	Biodiversidade	60		EDB0001
GEO0071	Fundamentos de Mineralogia	60	QUI0531 QUI0101 QUI0130 QUI0321 QUI0612 E QUI0613 QUI0131 QUI0322	GEO0043 GEO0068 GEO0404
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**430**		

7º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**QUI0132CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1020	Introdução à Química de Sólidos e Materiais	30	QUI0612 QUI0132 QUI0531 e GEO0071		
QUI1017	Físico-Química na Educação Básica	45	QUI0601 QUI1010 e QUI1015 QUI0079		QUI0081
PEC0121	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o Ensino Fundamental	100	PEC0120		EDU0903 EDU0157 PEC0157
FPE0682	Organização da Educação Brasileira	60			FPE0597 FPE5002 EDU0682 EDU0314 EDU0597 FPE2013
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**235**			

8º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0088	Pesquisa em Ensino de Química	60	QUI0081		

			QUI1017		
QUI1018	Projetos escolares e o Ensino de Química	45	QUI1016 QUI0080	QUI0604	QUI0082
PEC0122	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o Ensino Médio	100	PEC0157 PEC0121		PEC0158 EDU0904 EDU0243 EDU0684 EDU0158 PEC4040
QUI0999	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**405**			

ESTRUTURA CURRICULAR – TURNO NOTURNO

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.1

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
LET0301	PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS I	60			LET0001 LET0475 LET0418 LET0478
DAE0016	ENADE - INGRESSANTE - 0h	0	O componente curricular não possui programa cadastrado		
DAE0019	ENADE - CONCLUINTE - 0h	0	O componente curricular não possui programa cadastrado		
ECO0311	ECONOMIA PARA ENGENHARIA	60		PRO0209	ECO0001 CIV0376 ECO0101 DEQ0532 PRO0301 CIV1806 CIV0419 PRO1301
QUI0658	INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA	90	QUI0630		
PSI0601	PSICOLOGIA DA ADOLESCÊNCIA - 60h	60			PSI0001
QUI0610	QUIMIOMETRIA - 60h	60	QUI0604		
QUI0066	SEMINÁRIOS EM EDUCAÇÃO QUÍMICA	30			QUI0065
QUI0634	QUÍMICA QUÂNTICA - 60h	60	QUI0630	FIS0604 FIS0313	FIS0004 FIS0704 FIS0104
QUI0635	TERMODINÂMICA ESTATÍSTICA - 60h	60	QUI0630 e FIS0604 FIS0313		
DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTICOS RACIAIS	60			
QUI0614	QUÍMICA INORGÂNICA III	60	QUI612		QUI0134
QUI1027	ANÁLISE FUNCIONAL ORGÂNICA	60	QUI1027	QUI1023	QUI0624 QUI0236
QUI1022	QUÍMICA ORGÂNICA III	60	QUI0621		QUI0204
QUI1045	Projetos de Extensão I	60			
QUI1046	Projetos de Extensão II	60			
QUI1047	Projetos de Extensão III	90			
QUI1048	Projetos de Extensão IV	90			
QUI1060	Projetos de Extensão V	30			

QUI1035	PROCESSOS QUÍMICOS V - TRATAMENTO DE EFLUENTES DO PETRÓLEO	30	QUI0639 PTR0101 PTR0106		QUI0656 QUI0643
QUI1042	PROCESSOS QUÍMICOS VI - PROCESSOS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	60	QUI1010 QUI0601		QUI0673
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**1050**			

1º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1009	Química Fundamental I	60			QUI0600
MAT0319	Álgebra Linear Básica I	60			MAT0064 MAT0056 MAT0364 MAT0343 MAT0313 MAT0007 MAT0230 MAT0025
MAT0345	Cálculo Diferencial e Integral I	90			MAT0318 MAT0340 MAT0311 MAT0228 ECT1102 MAT0023
FPE0680	Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação	60			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**270**			

2º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1010	Química Fundamental II	60	QUI1009		QUI0601
QUI0611	Química Inorgânica I	60	QUI0600 QUI1009 QUI0002 QUI0030 QUI0510 QUI0014		QUI0130 QUI0101 QUI0530
QUI0613	Química Inorgânica Experimental I	30		QUI0611 QUI0130 QUI0530 e QUI0325 QUI0312 QUI0602 QUI1011	QUI0131 QUI0101 QUI0322
MAT0346	Cálculo Diferencial e Integral II	90	MAT0345		MAT0059 MAT0312 MAT0005 ECT1202
QUI1011	Experimentação e ensino de Química	45	QUI1009 QUI0600	QUI1010 QUI0601	QUI0085
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**285**			

3º PERÍODO					
CÓDIGO	NOME DO COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
QUI0620	Química Orgânica I	60	QUI1010 QUI0601 (QUI0032 e QUI0034) QUI0030 QUI0346		QUI0230 QUI0550 QUI0202 QUI0072 QUI0340
QUI1012	Química Orgânica Experimental I	30	QUI0602 QUI1011	QUI0620	QUI0622 QUI0062 QUI0341
QUI0612	Química Inorgânica II	60	QUI0611		QUI0132 QUI0531
QUI0615	Química Inorgânica Experimental II	30	QUI0613	QUI0612	QUI0133
FIS0801	Física Geral I	60		MAT0340	FIS0311 FIS0601 FIS0701 ECT2204
FIS0821	Laboratório de Física I	30		FIS0801	FIS0665 FIS0711 FIS0606 FIS0315 ECT2307 FIS0741
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**270**			

4º PERÍODO					
CÓDIGO	NOME DO COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
QUI0603	Química Analítica Qualitativa	90	QUI1010 QUI0601		QUI0140 QUI0105 QUI0540
QUI0621	Química Orgânica II	60	QUI0620 QUI0550 QUI0340 QUI0230		QUI0342 QUI0232 QUI0203 QUI0551
QUI1013	Química Orgânica Experimental II	30	QUI1012 QUI0062 QUI0343	QUI0621 QUI0342	QUI0622 QUI0063 QUI0343
QUI1015	Química Inorgânica na Educação básica	45	QUI1011 QUI0085	QUI0611	QUI0079
FIS0803	Física Geral III	60	FIS0801 E MAT0341		FIS0603 FIS0703 FIS0312 ECT2402

CARGA HORÁRIA TOTAL	285

5º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0604	Química Analítica Quantitativa	90	QUI0603		QUI0141 QUI0106 QUI0541
QUI0087	História e Filosofia da Química	60	FPE0680		QUI0300
QUI1016	Química Orgânica na Educação Básica	45	QUI1015 QUI0079	QUI0620	QUI0080
FIS0804	Física Geral IV	60	FIS0803 MAT0341		FIS0604
PEC2000	Didática	60			PEC0683 PEC0688 EDU0683 EDU0688 EDU0121

CARGA HORÁRIA TOTAL	315

6º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1014	Química Orgânica Biológica I	30	QUI621 QUI342		QUI0204
QUI0630	Termodinâmica e Equilíbrio Químico	90	QUI1010 QUI0601 e MAT0346 e FIS0601 FIS0801		QUI0040 e QUI0042 FPE0597 FPE5002 EDU0682 EDU0314 EDU0597 FPE2013 QUI0005 e QUI0006 QUI0520
PEC0119	Estágio Supervisionado de Formação de Professores I	100	EDU0683 PEC0683 PEC2000		EDU0901 EDU0155
FPE0681	Fundamentos da Psicologia Educacional	60			FPE0584 EDU0401 EDU0009 EDU0584 FPE0584 EDU0681
GEO0071	Fundamentos de Mineralogia	60	QUI0531 QUI0101 QUI0130		GEO0043 GEO0068 GEO0404

			QUI0321 QUI0612 E QUI0613 QUI0131 QUI0322		

CARGA HORÁRIA TOTAL	340

7º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI1020	Introdução à Química de Sólidos e Materiais	30	QUI0612 E GEO0071		
QUI1017	Físico-Química na Educação Básica	45	QUI0601 QUI1010 E QUI1015 QUI0079		QUI0081
BEZ0081	Biodiversidade (EAD)	60			EDB0001
PEC0120	Estágio Supervisionado de Formação de Professores II	100	EDU0155 EDU0901 PEC0155 PEC0119		EDU0902 EDU0156 PEC0156
QUI0084	Eletroquímica e Cinética Química	90	QUI0630 e FIS0603 FIS0803		
QUI0632	Físico-Química Experimental	60	QUI0630	QUI0084 QUI0631	QUI0041 QUI0043 QUI0045

CARGA HORÁRIA TOTAL	385

8º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
PEC0121	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o Ensino Fundamental	100	PEC0156 PEC0120		EDU0903 EDU0157 PEC0157
QUI1018	Projetos escolares e o Ensino de Química	45	QUI1016 QUI0080	QUI604	QUI0082
QUI0644	Química Ambiental	60	QUI0604		QUI1000
QUI1019	Técnicas Instrumentais de Análise	90	QUI0604		QUI0083 QUI0605

CARGA HORÁRIA TOTAL	295

9º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
FPE0087	Linguagem Brasileira de Sinais – LIBRAS	60			
QUI0088	Pesquisa em Ensino de Química	60	QUI1017 QUI0081		

PEC0122	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o Ensino Médio	100	PEC0157 PEC0121	PEC0158 EDU0904 EDU0243 EDU0684 EDU0158
FPE0682	Organização da Educação Brasileira	60		FPE0597 FPE5002 EDU0682 EDU0314 EDU0597 FPE2013
		CARGA HORÁRIA TOTAL	**280**	

10º PERÍODO					
CÓDIGO	**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR**	**CARGA HORÁRIA**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
QUI0999	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**200**			

6.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES

COMPONENTE CURRICULAR	**ESTRUTURA ANTIGA**			**ESTRUTURA NOVA**	
	CH	**%**		**CH**	**%**
Componentes Obrigatórios e Optativos – Núcleo de Formação Geral	1740	54,9		1740	53,5
Componentes Obrigatórios e Optativos – Núcleo Específico e Pedagógico	660	20,8		630	19,4
Total em Componentes	2430	76,8		2370	72,9
Prática Pedagógica como Componente Curricular	225	7,11		285	8,76
Atividade Teórico-Prática	200	6,30		200	6,14
Estágio Curricular Supervisionado	400	12,6		400	12,2
Trabalho de Conclusão de Curso	0			0	
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	825	26,1		885	27,2
Total Geral	3165	100		3255	100

	ESTRUTURA ANTIGA				**ESTRUTURA NOVA**		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
1º	FPE0680	Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	60		FPE0680	Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	60
	LET0301	Prática de Leitura e Produção de Textos I	60		FPE0087	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	60
	MAT0319	Álgebra Linear Básica I	60		MAT0319	Álgebra Linear Básica I	60
	MAT0345	Cálculo Diferencial e Integral I	90		MAT0345	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	QUI0600	Química Fundamental I	90		QUI1009	Química Fundamental I	60
	QUI0066	Seminários em Educação Química	30				

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
2º	FIS0601	Introdução à Mecânica	90		FIS0801	Física geral I	60
					FIS0821	Laboratório de física I	30
	MAT0346	Cálculo Diferencial e Integral II	90		MAT0346	Cálculo Diferencial e Integral II	90
	QUI0085	Ensino de Química I	45		QUI1011	Experimentação e Ensino de Química	45
	QUI0087	História e Filosofia da Química	60		QUI0613	Química Inorgânica Experimental I	30
	QUI0601	Química Fundamental II	90		QUI1010	Química Fundamental II	60
	QUI0611	Química Inorgânica I	60		QUI0611	Química Inorgânica I	60

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
3º	PEC0683	Didática	60		QUI0087	História e Filosofia da Química	60
	FIS0603	Introdução ao Eletromagnetismo	60		FIS0803	Física Geral III	60
	QUI0079	Ensino de Química II	45		QUI0615	Química Inorgânica Experimental II	30
	QUI0603	Química Analítica Qualitativa	90		QUI1012	Química Orgânica Experimental I	30
	QUI0612	Química Inorgânica II	60		QUI0612	Química Inorgânica II	60
	QUI0620	Química Orgânica I	60		QUI0620	Química Orgânica I	60

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
4º	FPE0681	Fundamentos da Psicologia Educacional	60		QUI0603	Química Analítica Qualitativa	90
	FIS0604	Ondas e Óptica	60		FIS0804	Física Geral IV	60
	QUI0322	Química Inorgânica Experimental	30		QUI1015	Química Inorgânica na Educação Básica	45
	QUI0621	Química Orgânica II	60		QUI0621	Química Orgânica II	60
	QUI0622	Química Orgânica Experimental	60		QUI1013	Química Orgânica Experimental II	30
	QUI0630	Termodinâmica Química e Equilíbrio	90		QUI0630	Termodinâmica Química e Equilíbrio	90
					PEC2000	Didática	60

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
5º	PEC0155	Estágio Supervisionado de Formação de Professores I	100		PEC0119	Estágio Supervisionado de Formação de Professores I	100
	QUI0080	Ensino de Química III	45		QUI1016	Química Orgânica na Educação Básica	45
	QUI0084	Eletroquímica e Cinética Química	90		QUI0084	Eletroquímica e Cinética Química	90
	QUI0604	Química Analítica Quantitativa	90		QUI0604	Química Analítica Quantitativa	90
	QUI0632	Físico-Química Experimental	60		QUI0632	Físico-Química Experimental	60
					QUI1014	Química Orgânica Biológica I	30

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**

6º	PEC0156	Estágio Supervisionado de Formação de Professores II	100		PEC0120	Estágio Supervisionado de Formação de Professores II	100
	GEO0043	Mineralogia Aplicada	90		GEO0071	Elementos de Mineralogia	60
	QUI0081	Ensino de Química IV	45		BEZ0081	Biodiversidade	60
	QUI0083	Métodos Instrumentais de Análise	90		QUI1019	Técnicas Instrumentais de Análise	90
	QUI0644	Química Ambiental	60		QUI0644	Química Ambiental	60
					FPE0681	Fundamentos da Psicologia Educacional	60

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
7º	FPE0087	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	60		QUI1020	Introdução à Química de Sólidos e Materiais	30
	PEC0157	Estágio Supervisionado de Formação de Professores III	100		PEC0121	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o ensino fundamental	100
	FPE0682	Organização da Educação Brasileira	60		FPE0682	Organização da Educação Brasileira	60
	QUI0082	Ensino de Química V	45		QUI1017	Físico-química na Educação Básica	45

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
8º	PEC0158	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o Ensino Médio	100		PEC0122	Estágio Supervisionado de Formação de Professores para o Ensino Médio	100
	QUI0078	Seminários de Estágios de Licenciatura em Química	30		QUI0088	Pesquisa em Ensino de Química	60
	QUI0999	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200		QUI0999	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
					QUI1018	Projetos e o Ensino de Química	45 h

6.4.3 PLANO DE MIGRAÇÃO

Das 2.925 horas obrigatórias da nova estrutura curricular do curso, 2.715 horas estão contempladas nos componentes curriculares da estrutura anterior (ou seja, 92,82% da carga horária), através do mesmo código de componente curricular ou em disciplinas equivalentes. No quadro abaixo, são apresentados os componentes novos que não apresentam equivalência com qualquer disciplina da estrutura anterior e seu respectivo período letivo na nova estrutura curricular.

Quadro 07 – Novos componentes da estrutura curricular

Código	Componente	Carga horária	Período letivo na nova estrutura	
			Manhã	Noite
QUI1014	Química Orgânica Biológica I	30 h	5º	6º
QUI0615	Química Inorgânica Experimental II	30 h	3º	3º
QUI1020	Introdução à Química de Sólidos e Materiais	30 h	7º	7º
QUI0088	Pesquisa em Ensino de Química	60 h	8º	9º
BEZ0081	Biodiversidade	60 h	6º	7º

Verifica-se que das 5 disciplinas novas apenas 1 está na primeira metade do curso. Todas as outras encontram-se na segunda metade. Portanto propõe se que a migração para a nova estrutura curricular dos estudantes com até 50% de carga horária integralizada na estrutura antiga seja automática, cabendo ao Colegiado do Curso e à Câmara de Graduação a deliberação sobre um possível retorno do estudante à estrutura antiga, caso seja de seu interesse, nos termos dos artigos 307 e 308 da Resolução 171/2013 – CONSEPE.

A inserção das disciplinas apresentadas no quadro anterior teve como justificativa propiciar aos egressos do curso conhecimentos e competências para atuar como professores de ciências no ensino fundamental (biodiversidade) além de contribuir para uma formação multi e interdisciplinar, abrangendo a formação em biologia, bioquímica e materiais sólidos. Adicionalmente, a inserção do componente QUI0088 Pesquisa em Ensino de Química visa contribuir para aquisição de competências e habilidades relacionados à pesquisa e expressão oral e escrita, contribuindo para a formação continuada dos estudantes em uma possível pós-graduação.

As únicas disciplinas da estrutura anterior que não estão presentes como componentes obrigatórios e nem possuem equivalências na nova estrutura curricular são LET0301 Prática de Leitura e Produção de Textos I e QUI0066 Seminários em Educação Química, porém elas serão ofertadas anual ou semestralmente como disciplinas optativas. Para o componente GEO0043 Mineralogia Aplicada (90 h), da estrutura antiga e que não será mais ofertada, é prevista a equivalência específica para o novo componente GEO0071 - Fundamentos de Mineralogia (60 h), que terá oferta semestral.

7 APOIO AO DISCENTE

Os licenciandos são introduzidos na vida acadêmica por meio de uma palestra de boas vindas incluindo a apresentação dos docentes. Além disso, um dos componentes curriculares exclusivo para os calouros apresenta a organização administrativa da UFRN, a coordenação, o regulamento do curso de graduação, os diferentes espaços físicos para o bom desenvolvimento da formação docente, as possibilidades de mobilidade nacional e internacional, a Comissão Permanente de Avaliação e o *feedback* dos comentários dos graduandos para a melhoria da instituição, os apoios da Pró-Reitoria de Assistência ao Estudante com um leque de ações para os graduandos, desde apoio psicológico até a orientação de como organizar o tempo de estudo.

Destaca-se o papel da Orientação Acadêmica como forma de acompanhamento e orientação. Entretanto, não somente este, mas também os diferentes programas de bolsas para os estudantes, os quais acompanham o rendimento acadêmico dos bolsistas. Outra ação é o apoio da tutoria para os graduandos que têm dificuldades em

componentes curriculares que possuem maior taxa de reprovação ou trancamento.

8 AVALIAÇÃO

8.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Diferentes recursos didáticos podem ser utilizados para favorecer a participação mais ativa do alunado de modo a formar um profissional reflexivo sobre sua ação. Assim, de modo geral, os docentes organizam os conhecimentos a serem ensinados por meio de aulas expositivas de modo a favorecer atividades dialógicas e reflexivas. Podem ainda utilizar atividades tais como seminários ou ainda se apoiar na perspectiva da aprendizagem colaborativa. Outra abordagem favorecida no curso de Química refere-se às aulas experimentais que favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivo-linguísticas tais como observar, descrever, modelar, explicar, prever. Estas atividades envolvem não somente a elaboração de relatórios técnicos, mas o uso de objetos de aprendizagem informatizados tais como softwares, aplicativos entre outros. Incluem ainda atividades de viagem de campo de modo a propiciar a diversidade de espaços formativos.

Com relação a verificação da aprendizagem dos licenciandos são seguidas as normas previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN, podendo adotar desde avaliações escritas como trabalhos, relatórios, seminários entre outros, considerando as perspectivas adotadas em cada componente curricular da estrutura favorecendo a argumentação, ao posicionamento crítico, a profundidade do conhecimento disciplinar, o trabalho coletivo e a criatividade.

8.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Com relação a avaliação do Projeto Pedagógico, destaca-se que a formação do Núcleo Docente Estruturante é representativo de todas as áreas do conhecimento químico. Este se reúne sempre que há demanda com a convocação do coordenador dos cursos como, por exemplo, para discutir e propor ações após os resultados do ENADE. Tal avaliação é prevista no Plano Trienal(PATCG) do Instituto de Química que foi elaborado recentemente para o triênio 2020-2022. Além disso, quando necessário solicita apoio tanto da equipe pedagógica da PROGRAD como da CPA.

REFERÊNCIA

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Curso de Química, CNE/CES, 2002. Brasília: DF.

BRASIL. Resolução CP nº 1 e 2 do CNE, 2002. Brasília: DF

BRASIL. Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015, CNE/CP. 2015. Brasília: DF

CANDAU, V.M.F. **Novos rumos da licenciatura**. Brasília: INEP, 1987.

GAUCHER et al. Formação de professores: concepções e proposições. **QNEsc**. p. 26-29, n. 27, 2008.

JACINTO, S. MEC prioriza reconhecimento dos cursos de licenciatura. Portal do MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química**: professor/pesquisador. Ijuí: Unijuí, 2000

MONTEIRO, A.M. A prática de ensino e a formação inicial de professores. Educação Pública. Disponível em: http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0032a.html

PEREIRA, J.E.D. ***Formação de professores*: pesquisa, representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SCHNETZLER, R.P. Pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas". **Química Nova**, v. 25, n.1, p. 14-24, 2002.

SILVA, M.G.L. Praticando, refletindo e praticando: Record(ações) do PIBID-Química. In: Martins, A. F.P.; Pernambuco, M.M.C. (org.). **Formação de professores: interação Universidade-escola no PIBID-UFRN**. Natal: EDUFRN, p. 11-32, 2011.

SILVA, M.G.L; MARTINS, A.F.P. Reflexões do PIBID-Química da UFRN: para além da Iniciação à Docência. **QNEsc**, 36(2), p. 101-107, 2014.

SILVA, C. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Formação inicial de professores de química: formação específica e pedagógica. NARDI, R. org. **Ensino de ciências e matemática**, In: Temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: http://books.scielo.org/id/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044-04.pdf

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. São Paulo: Vozes, 2002.

UFRN. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019**. Natal: EDUFRN

Zanon, L. A formação em química e pedagógica dos cursos de licenciatura em química do país. Atas da **30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, São Paulo, Águas de Lindóia, 2007. Disponível em: http://www.sbq.org.br/30ra/wordensino.php

.

Emitido em 2019

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO Nº 94/2019 - CCQ/CCET (12.88.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/11/2019 11:30)
JOAO PAULO BERNARDO DA SILVA GOMES
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
2273704

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **94**, ano: **2019**, tipo: **PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**, data de emissão: **29/11/2019** e o código de verificação: **aaf5a2035b**

Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

PROCESSO 23077.007761/2021-37

ELETRÔNICO

Cadastrado em 25/01/2021

Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):	E-mail:	Identificador:
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA	graduacao.iq.ufrn@gmail.com	128802

Tipo do Processo:
IMPLANTAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR

Assunto do Processo:
NÃO DEFINIDO

Assunto Detalhado:
CADASTRO DE PLANOS DE CURSO ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO 2020-2 - CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA.

Unidade de Origem:
INSTITUTO DE QUÍMICA (12.88)

Criado Por:
ELEDIR VITOR SOBRINHO

Observação:

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino
25/01/2021	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

Data	Destino

SIPAC | Superintendência de Informática - | | Copyright © 2005-2021 - UFRN - sipac04-producao.info.ufrn.br.sipac04-producao

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em https://sipac.ufrn.br/public e acesse a Consulta de Processos.

Visualizar no Portal Público

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE QUÍMICA

ATA Nº 16/2020 - CCQ/CCET (12.88.02)

Nº do Protocolo: 23077.096446/2020-95

Natal-RN, 03 de dezembro de 2020.

Ata da 3ª Reunião Extraordinária do Colegiado dos Cursos de Química 2020

Ao 01 (primeiro) dia do mês de dezembro de 2020 (dois mil e vinte), às 14:30h (quatorze horas e trinta minutos) através da ferramenta digital *Google Meet*, em razão do regime de teletrabalho devido a pandemia de Covid-19, reuniu-se o Colegiado dos cursos de Química, sob a presidência da Coordenadora dos Cursos de Química e Química do Petróleo, professora Márcia Rodrigues Pereira, estando presentes os professores membros do colegiado: Anderson dos Reis Albuquerque, Davi Serradella Vieira, Edgar Perin Moraes, Fabrício Gava Menezes, Fernanda MarurMazzé, Francisco Ordelei Nascimento da Silva, Lívia Nunes Cavalcanti, Luciene da Silva Santos, Maria de Fátima Vitória de Moura,Melquesedeque da Silva Freire e Pollyana Souza Castro, bem como o representante discente Marcelo Henrique Aires da Costa e Silva. Havendo número legal de presentes, a presidente deu início à reunião apresentando a pauta única, a saber: **1 -** Aprovação dos planos de curso adaptados das disciplinas experimentais a serem ofertadas em 2020.2. Assim, Professora Márcia Rodrigues iniciou comentando sobre a oferta das disciplinas experimentais, de cada área, no formato remoto. A coordenadora fez a apresentação de uma tabela, em que constava as principais disciplinas a serem ofertadas, e acrescentou que a Direção solicitou que se coloque no campo "recursos didáticos", dos planos de curso, quais professores irão realizar atividades em laboratório, e quais não irão, uma vez que usarão outras ferramentas didáticas. De acordo com os planos apresentados, as disciplinas cujos professores irão aos laboratórios para gravação de suas aulas de forma total ou parcial são: QUI1021 - Química Experimental,QUI0632 - Fisico-Quimica Experimental, QUI3041 - Processos Químicos II - Orgânicos - Prática, QUI3051 - Técnicas De Caracterização de Petróleo, Derivados e Gás Natural - Prática, QUI3049 - Métodos de Separação - Prática e QUI1011 -Experimentação e Ensino de Química. Professora Márcia, de forma pragmática, separou as disciplinas experimentais por áreas, a fim de tornar a discussão mais dinâmica. Inicialmente, foram apresentadas as disciplinas de Química Experimental, com dois códigos: QUI1021 e QUI0312. O primeiro código a ser ofertada para os cursos de Química(Bacharelado e Petróleo) e o segundo para cursos de Engenharia civil, têxtil e química e o de Física. Seguiu detalhando a previsão de discentes que estariam aptos a cursar a disciplina QUI1021, quais sejam: 72 em Química Bacharelado e 54 em Química do Petróleo, mas não pode especificar sobre os demais cursos, pois não tem acesso a esses dados. Ainda, segundo os planos, a Professora Márcia especificou os recursos didáticos a serem utilizados na disciplina. Em seguida, iniciou-se uma discussão a cerca das dificuldades de se ofertar muitas turmas das disciplina Química Experimental, QUI1021, principalmente em relação ao número de professores. Professor Anderson ponderou que, a não oferta da referida disciplina, para os cursos de Química, por se tratar de uma disciplina introdutória, poderia causar problemas aos discentes. Professora Márcia argumentou que, por se tratar de uma orientação da PROGRAD, a oferta das disciplinas experimentais não poderia ser imposta, de forma obrigatória a todos os docentes, mesmo que de forma remota, haja vista a situação de Pandemia vivida. O Professor Ordelei argumentou que a área de Inorgânica possui muitos professores em cargos de gestão, o que dificultaria bastante a oferta de um número elevado de turmas de Inorgânica Experimental. Professora Lívia trouxe para o debate, o argumento de que, por se tratarem de turmas no formato remoto, seria possível a abertura de turmas com número de vagas maior, que as turmas presenciais, o que poderia facilitar a oferta. Professora Fernanda ponderou que, em decorrência da Química Geral não possuir uma área, e o grande número de turmas a serem ofertadas, já que são disciplinas do primeiro período, seria interessante discutir a não aprovação dos planos, pois seria mais isonômico em relação às demais áreas. Argumentou ainda que, em decorrência de Química

Experimental ser uma disciplina introdutória, haveria bastante prejuízo em relação às mais avançadas, uma vez que o não contato com os recursos necessários, como vidrarias e reagentes, poderia prejudicar o aprendizado. Professora Pollyana acompanhou os argumentos dos antecessores, e informou que alguns professores da área de analítica não julgavam prudente ofertar as disciplinas básicas no formato remoto. Professor Edgar reforçou com o argumento de que, apesar de uma decisão sobre a oferta de disciplinas experimentais no formato remoto, é importante acatar o que as áreas tenham decido, por terem mais *expertise* sobre o que seria possível ofertar. Professor Anderson comentou que as disciplinas de Química Experimental até podem ocorrer de forma remota, mas que poderia haver um prejuízo pedagógico relevante para os discentes. Professora Lívia apontou que o Professor Anderson se sentia desconfortável por ter de tomar uma decisão sozinho, a cerca a oferta das disciplinas de Química Experimental, e que caberia ao Colegiado essa decisão. Professora Fernanda manifestou-se contrária à oferta da disciplina QUI1021 para o curso de Química, já em relação a outros cursos, deveriam verificar melhor, de que forma poderiam ofertar e não causar prejuízos aos discente. Após uma longa discussão em torno dos benefícios e danos causados pela oferta da disciplina no formato remoto, a professora Márcia colocou em votação **a proposta de aprovação dos planos de curso das disciplinas de Química Experimental, QUI1021 e QUI0312, e não havendo mais o que discutir, a proposta foi aprovada por 8 votos, tendo 3 abstenções e 2 votos contrários.** Em seguida, professora Márcia passou a discutir a oferta das disciplinas de inorgânica experimental. A Coordenadora ponderou que a área de inorgânica havia enviado apenas o plano de curso para a disciplina QUI0615 - Química Inorgânica Experimental II e QUI0322 - Química Inorgânica Experimental, e questionou a razão da escolha, visto que a disciplina Química Inorgânica Experimental I possui uma demanda represada bem maior do que a II. Em seguida, o professor Francisco Ordelei, que faz parte da área de inorgânica, comentou que em reunião específica a área resolveu ofertar a disciplina que já estava sendo ofertada no período suspendo (2020.1) para amenizar os problemas dos alunos que não concluíram o componente QUI0615. Após breves ponderações do colegiado, foi posto em votação **a proposta de aprovação dos planos de curso das disciplinas de QUI0615 - Química Inorgânica Experimental II e QUI0322 - Química Inorgânica Experimental, que foi aprovada por unanimidade.** Em seguida, a Coordenadora abriu discussão sobre os planos das disciplinas de Química Orgânica Experimental, QUI1012, QUI1013 , QUI0341 e QUI0343, de natureza experimental, a serem ofertadas no formato remoto. Professora Lívia, como representante da área de Orgânica, explicou sobre os recursos didáticos a serem utilizados nas disciplinas. A professora Márcia colocou em discussão, e não houve o que discutir, sendo assim, colocou-se em votação **a proposta de aprovação dos planos de curso das disciplinas QUI1012 - Química Orgânica Experimental I, QUI1013 - Química Orgânica Experimental II, QUI0341 - Química Orgânica Experimental I e QUI0343 - Química Orgânica Experimental II, e foi aprovada por unanimidade.** Logo depois, a Coordenadora abriu discussão sobre o plano da disciplina de Físico-química Experimental, QUI0632, de natureza experimental, a ser ofertada no formato remoto. A professora Márcia colocou em discussão, e não havendo o que discutir, colocou em votação **a proposta de aprovação do plano de ensino das disciplina QUI0632 - Físico-química experimental, que foi aprovada por unanimidade.**

Na sequência, a Coordenadora abriu discussão sobre os planos das disciplinas da área de Petróleo, QUI3041, QUI3051 e QUI3049, módulos práticos. A professora Márcia abriu para discussão e a professora Luciene explicou os aspectos didáticos e técnicos que seriam utilizados nas disciplinas. A professora Márcia colocou em discussão, e não houve o que discutir, sendo assim, colocou-se em votação **a proposta de aprovação dos planos de curso das disciplinas QUI3041 - Processos Químicos II - Orgânicos - prática; QUI3051 - Técnicas de Caracterização de Petróleo, Derivados e Gás Natural - prática; e QUI3049 - Métodos de Separação - prática, e foi aprovada por unanimidade.** Logo após, a Coordenadora abriu discussão sobre os planos das disciplinas de Ensino de Química, de natureza experimental, a serem ofertadas no formato remoto, QUI1011, QUI1015 e QUI1017. Professor Melquesedeque explicou a cerca da didática a ser utilizada na condução das disciplinas, a fim de se minimizar perdas pedagógicas de aprendizagem. A professora Márcia colocou em discussão, e não houve o que discutir, sendo assim, colocou-se em votação **a proposta de aprovação dos planos de curso das disciplinas QUI1011 - Experimentação e o ensino de Química; QUI1015 - Química Inorgânica na Educação Básica e QUI1017 - Físico-química na Eduação Básica, sendo aprovada por unanimidade.** Por fim, a Coordenadora abriu discussão sobre os planos das disciplinas da área de Analítica, de natureza experimental, a serem ofertadas no formato remoto, QUI0089, QUI3019, QUI3026, QUI3025 e QUI0644. A professora Márcia abriu para discussão e a professora Pollyana explicou como seriam os recursos didáticos a serem utilizados nas disciplinas. A Coordenadora colocou em discussão, e não houve o que discutir, sendo assim, colocou-se em votação **a proposta de aprovação dos planos de curso das disciplinas QUI0089 - Análise Instrumental**

Aplicada; QUI3019 - Técnicas Instrumentais de Análise - prática; QUI3026 - Técnicas Espectroanalíticas; QUI3025 - Técnicas eletroanalíticas e QUI0644 - Química Ambiental, e foi aprovada por unanimidade. Assim sendo, não havendo mais nada a ser tratado a professora Márcia encerrou a reunião e para constar, eu, Elson Guedes de Carvalho Filho, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 08:40)
ANDERSON DOS REIS ALBUQUERQUE
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1086214

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 13:04)
DAVI SERRADELLA VIEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1959889

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 09:10)
EDGAR PERIN MORAES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1913849

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 11:07)
ELSON GUEDES DE CARVALHO FILHO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1757285

(Assinado digitalmente em 03/12/2020 19:59)
FABRICIO GAVA MENEZES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1803692

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 08:34)
Fernanda Marur Mazze
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1718598

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 08:50)
FRANCISCO ORDELEI NASCIMENTO DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1945343

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 07:52)
LIVIA NUNES CAVALCANTI
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO
CCQ/CCET (12.88.02)
Matrícula: 2140775

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 10:29)
LUCIENE DA SILVA SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 1805556

(Assinado digitalmente em 03/12/2020 18:51)
MARCIA RODRIGUES PEREIRA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCQ/CCET (12.88.02)
Matrícula: 2203888

(Assinado digitalmente em 10/12/2020 15:09)
MARIA DE FATIMA VITORIA DE MOURA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 7350310

(Assinado digitalmente em 03/12/2020 20:12)
MELQUESEDEQUE DA SILVA FREIRE
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 2685063

(Assinado digitalmente em 07/12/2020 08:53)
POLLYANA SOUZA CASTRO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 2413537

(Assinado digitalmente em 03/12/2020 18:25)
MARCELO HENRIQUE AIRES DA COSTA E SILVA
DISCENTE
Matrícula: 20160000704

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **16**, ano: **2020**, tipo: **ATA**, data de emissão: **03/12/2020** e o código de verificação: **0e4714ecaa**

Emitido em 03/12/2020

ATA Nº 14/2020 - IQ-UFRN (12.88)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/01/2021 12:09)
ELEDIR VITOR SOBRINHO
DIRETOR - TITULAR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 2302898

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **14**, ano: **2020**, tipo: **ATA**, data de emissão: **25/01/2021** e o código de verificação: **6218363a29**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/ INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1011
NOME: Experimentação e ensino de Química
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina
( ) Módulo
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)
( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
QUI1009 OU QUI0600	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0600	QUÍMICA FUNDAMENTAL I
QUI1009	QUÍMICA FUNDAMENTAL I

CORREQUISITOS	
QUI1010 OU QUI0601	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI1010	QUÍMICA FUNDAMENTAL II
QUI0601	QUÍMICA FUNDAMENTAL II

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0085	ENSINO DE QUÍMICA I

EMENTA / DESCRIÇÃO
1. Normas de segurança e orientações sobre o manuseio de aparelhagem em laboratório de química. 2. O laboratório de química na educação básica 3. Concepções alternativas dos estudantes em química 4. Os conteúdos de ensino (Conceitual, procedimental e atitudinal) 5. Aspectos do ensino aprendizagem de conceitos da química geral.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Aulas teóricas: serão realizadas semanalmente de forma síncrona através do Google Meet Aulas práticas: as práticas serão realizadas pelo professor no laboratório de ensino e transmitidas pelo Google Meet Atividades avaliativas: realizadas através de fóruns e tarefas cadastradas no SIGAA

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1 - BROWN, Theodore L et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xviii, 972 p. 2 - CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999. 3 - DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. 4 - SELBACH, Simone. Ciências e didática. Petrópolis / RJ: Vozes, 2010. 167 p. (Coleção como bem ensinar). 5 - LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro. Aprender ciências: um mundo de materiais. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
CAAMAÑO, A. La enseñanza y el aprendizaje de la química. In: ALEIXANDRE JIMÉNEZ, María Pilar et al. Enseñar ciencias.

2. ed. Barcelona: Graó, 2007. p.203-228.

SCHNETZLER, R.P.; ARAGÃO, R.M. R. (Org.). Ensino de ciências: fundamentos e abordagens. Campinas, R. Vieira Gráfica e Editora Ltda.,2000.

Revista Química Nova na Escola

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Licenciatura em Química (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 03 – 2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º período
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1012
NOME: Química Orgânica Experimental I
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina
( ) Módulo
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)
( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**30h**								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0602 OU QUI1021 OU QUI0085 OU QUI1011	QUÍMICA EXPERIMENTAL OU QUÍMICA EXPERIMENTAL OU ENSINO DE QUÌMICA I OU EXPERIMENTAÇÃO E ENSINO DE QUÍMICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0620 OU QUI0340	QUÍMICA ORGÂNICA I OU ORGÂNICA I

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(QUI0062)	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I
(QUI0622)	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL
(QUI0341)	ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

EMENTA / DESCRIÇÃO

Segurança em laboratório. Experimentos sobre propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. Técnicas de isolamento. Análise cromatográfica. Reações de hidrocarbonetos e haletos de alquila. Softwares em Química.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

Os experimentos serão demonstrados através de vídeo-aulas experimentais disponibilizados no Youtube.
As aulas poderão ocorrer de forma síncronas ou assíncronas, sendo que para as atividades de interação online síncronas será respeitado o horário devidamente cadastrado na turma do SIGAA. A forma de atividade online será devidamente informada na turma virtual do SIGAA e os encontros síncronos poderão ocorrer por diferentes PLATAFORMAS (Fórum SIGAA, Google Meet, Zoom, ou outra que deverá ser informada previamente pelo Professor). Poderão ocorrer atividades assíncronas, grupos de discussão, fórum, trabalhos individuais ou em equipe, pesquisas bibliográficas, seminários e atividades extras. Os materiais didáticos digitais (textos, artigos, slides, videoaulas, materiais didáticos de produção do docente, etc.) serão disponibilizados na turma virtual do SIGAA.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica**: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxxi, 1384 p. ISBN: 9788565837033.
DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antônio da; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. **Guia prático de química orgânica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. v. ISBN: 9788571932036.
CRUZ, Roque. **Experimentos de química em microescala**: química orgânica. São Paulo: Scipione, 1995. 38 p. ISBN: 8526224735.
PAVIA, Donald L. **Química orgânica experimental**: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. ISBN: 9788577805150.
GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, Roberto Riva de. **Química orgânica experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. xiii, 269p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004. 272p. ISBN: 8531407575.
DOYLE, Michael P. **Experimental organic chemistry**. New York: John Wiley, c1980. 490 p. ISBN: 0471082732.

SILVA, Roberto Ribeiro da; BOCCHI, Nerilso. **Introdução a química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. xi, 296p. ISBN: 0074609491.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: QUÍMICA LICENCIATURA (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 09 – 2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º Período
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

NATAL, 25 de NOVEMBRO de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1013
NOME: Química Orgânica Experimental II
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina
( ) Módulo
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)
( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									

CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**30h**								

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(QUI1012) OU (QUI0062) OU (QUI0341)	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I OU QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I OU ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(QUI0621) OU (QUI0342)	QUÍMICA ORGÂNICA II OU ORGÂNICA II

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(QUI0063)	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II
(QUI0343)	ORGÂNICA EXPERIMENTAL II
(QUI0622)	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO

Estudo experimental das propriedades físicas e químicas de álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, aminas, ácidos carboxílicos e derivados. Síntese e purificação de compostos orgânicos.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

Os experimentos serão demonstrados através de vídeo-aulas experimentais previamente gravadas em projeto de monitoria coordenado pelo professor Fabiano do Espírito Santo.
As aulas poderão ocorrer de forma síncronas ou assíncronas, sendo que para as atividades de interação online síncronas será respeitado o horário devidamente cadastrado na turma do SIGAA. A forma de atividade online será devidamente informada na turma virtual do SIGAA e os encontros síncronos poderão ocorrer por diferentes PLATAFORMAS (Fórum SIGAA, Google Meet, Zoom, ou outra que deverá ser informada previamente pelo Professor). Poderão ocorrer atividades assíncronas, grupos de discussão, fórum, trabalhos individuais ou em equipe, pesquisas bibliográficas, seminários e atividades extras. Os materiais didáticos digitais (textos, artigos, slides, videoaulas, materiais didáticos de produção do docente, etc.) serão disponibilizados na turma virtual do SIGAA.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica**: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxxi, 1384 p. ISBN: 9788565837033.
DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antonio da; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. **Guia prático de química orgânica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. v. ISBN: 9788571932036.
CRUZ, Roque. **Experimentos de química em microescala**: química orgânica. São Paulo: Scipione, 1995. 38 p. ISBN: 8526224735.
PAVIA, Donald L. **Química orgânica experimental**: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. ISBN: 9788577805150.
GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, Roberto Riva de. **Quimica organica experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. xiii, 269p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004. 272p. ISBN: 8531407575.
DOYLE, Michael P. **Experimental organic chemistry**. New York: John Wiley, c1980. 490 p. ISBN: 0471082732.
SILVA, Roberto Ribeiro da; BOCCHI, Nerilso. **Introdução a química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. xi, 296p. ISBN: 0074609491.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: QUÍMICA LICENCIATURA (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 03 – 2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º Período
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

NATAL, 25 de NOVEMBRO de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1015
NOME: Química inorgânica na educação básica
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina
( ) Módulo
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)
( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**	-			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**	-			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**	-								
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
QUI1011 ou QUI0085	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI1011	Experimentação e ensino de Química
QUI0085	Ensino de Química I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0611	Química Inorgânica I

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0079	ENSINO DE QUÍMICA II

EMENTA / DESCRIÇÃO

O uso de modelos e analogias: vantagens e limitações no processo de ensino e aprendizagem da química. Obstáculos epistemológicos presentes em livros didáticos. Principais concepções alternativas e dificuldades de aprendizagem relacionados a conceitos abordados na química inorgânica.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

As aulas acontecerão em formato remoto utilizando a plataforma do google meet como suporte. No decorrer das aulas atividades de discussão com o uso de simuladores, Gifs, modelos e analogias disponíveis em plataformas de interação virtual poderão ser utilizados a partir de diferentes fontes, tal como:

- Simulações interativas na plataforma *Phet Colorado*: https://phet.colorado.edu/pt_BR/
- Recursos do Banco internacional de Objetos Educacionais: http://objetoseducacionais.mec.gov.br/#/inicio

Atividades como seminários também poderão ser realizadas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BELTRÁN NUÑEZ, Isauro; RAMALHO, Betânia Leite (Org). Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da matemática: o novo ensino médio. Porto Alegre: Sulina, 2004. 300 p.

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

SELBACH, Simone. Ciências e didática. Petrópolis / RJ: Vozes, 2010. 167 p. (Coleção como bem ensinar).

Química inorgânica / D. F. Shriver, P. W. Atkins ; tradução Maria Aparecida B. Gomes ; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Roberto de Barros Faria. - 3. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2003.

Delizoicov, Demétrio. Ensino de ciências: fundamentos e métodos / Demétrio Delizoicov, José André Angotti, Marta Maria Pernambuco. - 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2007.

Revista Química Nova na Escola:
Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/

Revista Experiências em Ensino de Ciências.
Disponível em: https://if.ufmt.br/eenci/

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Revista Enseñanza de las ciencias:
Disponível em: https://ensciencias.uab.es/

Revista Electrónica de enseñanza de las ciencias:
Disponível em: http://reec.uvigo.es/

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: QUÍMICA - LICENCIATURA (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 3 – 2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 30 de novembro de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/ INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1017
NOME: Físico-química na educação básica
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Módulo ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**	30h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45h**								

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0601 OU QUI1010	QUÍMICA FUNDAMENTAL II
QUI1015	QUÍMICA INORGÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
QUI0079	ENSINO DE QUÍMICA II

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0081	ENSINO DE QUÍMICA IV

EMENTA / DESCRIÇÃO
1 Dificuldades de aprendizagem relacionadas aos conteúdos da físico química. Desenvolvimento de instrumentos para identificação de concepções alternativas em sala de aula. Abordagem de conceitos relacionados à físico-química por meio de estratégias de aprendizagem baseado em resolução de problemas. A teoria da aprendizagem significativa e o uso de mapas conceituais. .

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
A disciplina seguirá uma estratégia de trabalho orientada a realização de atividades em formato remoto, envolvendo o planejamento, a análise e discussão de temas de ensino de química, e utilizará os seguintes recursos didáticos: - Plataforma *Google Meet*; http://meet.google.com - Simulações interativas na plataforma *Phet Colorado*: https://phet.colorado.edu/pt_BR/ - Recursos do Banco internacional de Objetos Educacionais: http://objetoseducacionais.mec.gov.br/#/inicio

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Revista Química Nova na Escola: Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/ Revista Experiências em Ensino de Ciências. Disponível em: https://if.ufmt.br/eenci/ Revista Aprendizagem Significativa em Revista: Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/ Revista Educación Química:

Disponível em: http://revistas.unam.mx/index.php/req/index

1.BELTRÁN NUÑEZ, Isauro; RAMALHO, Betânia Leite (Org). Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da matemática: o novo ensino médio. Porto Alegre: Sulina, 2004. 300 p.

2. POZO, J. I. e GOMÉZ CRESPO, M. A. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

3. ATKINS, P. e JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Trad. I. Caracelli. Porto Alegre: Bookman, 2001

4. Moreira, Marco A. e Elcia F. Salzano Masini Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel - 2. ed. – São Paulo: Centauro, 2006.

5. Moreira, Marco Antonio. Mapas conceituais e aprendizagem significativa- 1. ed. – São Paulo: Centauro, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Revista Enseñanza de las ciencias:
Disponível em: https://ensciencias.uab.es/

Revista Electrónica de enseñanza de las ciencias:
Disponível em: http://reec.uvigo.es/

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: QUÍMICA – LICENCIATURA (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 03 – 2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 30 de novembro de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET / INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0615
NOME: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Módulo ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30 h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**30 h**								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0322 OU QUI0613	QUIMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL ou QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0612	QUIMICA INORGANICA II

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0133	QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Reações características dos metais de transição: preparação e caracterização de sais e compostos de coordenação.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Vídeo-aulas experimentais já disponíveis em plataformas sociais, como *Youtube*. Os vídeos serão selecionados por cada docente responsável pela disciplina, podendo ser compartilhados entre docentes para diferentes turmas. O critério de seleção desse material é baseado na - Equivalência do tema do experimento com o programa da disciplina; - Qualidade técnica de execução do experimento; - Qualidade audiovisual da gravação; - Disponibilidade de legendas automáticas em português, quando estiver em outro idioma.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: *1)SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. Química Inorgânica. 4ª ed. ou edições atualizadas, 2008.* *2)HUHEEY, J. E., KEITER, E. A. & KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a ed., Harper Collins, New York, 1993.* *3)MIESSLER, G. L., TARR, D. A., Inorganic Chemistry, 5ª ed., Pearson, 2013.* *4)RODGERS, G. E., Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido, 3ª ed., Cengage Learning, 2017.* *5)HOUSECROFT, C.E., SHARPE, A. G., Química Inorgânica, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2013.* *6) Websites indicados pelo docente.*
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: *6)LEE, J. D., Química Inorgânica Não Tão Concisa, Edgard Blucher, 1996.* *7)COTTON, F. A., Química Inorgânica, LTC, 1978.* *8)DOUGLAS, B. E., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, John Wiley, 1967.*

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: QUÍMICA LICENCIATURA (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 03 – 20201.
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

NATAL, 25 de NOVEMBRO de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET / INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0632
NOME: FÍSICO QUÍMICA EXPERIMENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina
( ) Módulo
( ) Bloco( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)
( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	60h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**60h**								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0630	Termodinâmica Química e Equilíbrio

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0631 OU	Cinética
QUI0084	Eletroquímica e cinética

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(QUI0041 E	Físico-química experimental I
QUI0043 E	Físico-química experimental II
QUI0045)	Físico-química experimental III

EMENTA / DESCRIÇÃO

1. Experimentos relacionados a eletroquímica: Pilha e eletrólise.

2. Experimentos envolvendo termodinâmica: Determinação do calor de dissolução; Determinação da massa molar por criometria; Determinação da razão Cp/Cv, Determinação da atividade de ácidos fortes e fracos, Determinação da concentração de ácidos por condutimetria, Viscosidade de líquidos e índice de refração.

3. Experimentos envolvendo cinética química: Determinação da ordem de reação e constante de velocidade, efeito do catalisador na velocidade de reação, efeito da temperatura na velocidade das reações (Determinação experimental da energia de ativação e fator pré-exponencial).

4. Síntese e caracterização de nanopartículas.

5. Experimentos computacionais e tratamento de dados experimentais

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

(i) Computador ou smartphone.

(ii) Necessidade de acesso regular e diário à internet.

(iii) Acesso a aplicativos e plataformas de reuniões virtuais, como o *Google Meet*.

(iv) Microfone e câmera obrigatórios para confirmar presença nos encontros.

(v) É importante uma conta no Google Universitário (@ufrn.edu.br) disponibilizado pela universidade para utilização do Google Classroom.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Físico-Química, Atkins, P., de Paula, J., Vol 1 e 2, 9°ed, LTC, 2012.
Práticas de Físico-Química., Rangel, R., 3° ed, Blucher, 2006.
Físico-Química, Levine, I. N., Vol 1 e 2, 6°ed, LTC, 2012.
Experiments in Physical Chemistry, Shoemaker, D.P., 6°ed, McGraw-Hill, 1996.
Manual de Trabalhos Práticos de Físico-Química, Pinto, C.O.B.M, editora UFMG, 2006.
Physical Chemistry: a molecular approach, McQuarrie, D.A., University Science Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Manual de Química Física,Wedler, G., 4°ed, Calouste Gulbenkian, 2001.
Chemical Kinetics and Reaction Dynamics, Houston, P., Dover Publications, 2001.
Físico-Química, Moore, W.J., Vol 1, 1°ed, Blucher, 1976.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02-2020.1 / 03-2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º e 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 20 de novembro de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET / INSTITUTO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **QUI3019**
NOME: TÉCNICAS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
( ) Disciplina
(X) Módulo
( ) Bloco
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)
( ) Estágio (Atividade Coletiva)
( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Atividade Autônoma

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 15 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**		**15**		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE**ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**		**15**							
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0604 OU	**QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA**
(QUI2604 E QUI3604)	**QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA - TEÓRICA** **QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA - PRÁTICA**

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
	NÃO SE APLICA

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0083	**MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISES**
QUI0605	**ANÁLISE INSTRUMENTAL I**
(QUI2019	**TÉCNICAS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISES - TEÓRIA**
E QUI3019)	**TÉCNICAS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISES - PRÁTICA**

EMENTA / DESCRIÇÃO
1. Classificação dos Métodos Instrumentais de Análises 2. Fundamentos da Eletroquímica 3. Classificação dos Métodos Eletroanalíticos 3.1- Potenciometria 3.2 - Condutimetria. 4. Fundamentos da Espectroscopia 5. Classificação dos métodos espectroscópicos 5.1 Espectroscopia de Absorção molecular no UV – visível 5.2. Colorimetria 5.3. Espectrofotometria UV – visível. 5.4. Espectroscopia atômica 5.5 Espectroscopia de emissão de chama ou fotometria de chama.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
A disciplina (Prática) será ministrada utilizando o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e a plataforma Google Meet. As discussões envolvendo os experimentos (carga horária de 15 horas) serão realizadas utilizando o uso de simuladores, softwares demonstrativos, vídeos-aulas produzidas na UFRN e em outras instituições disponíveis na plataforma youtube, como também por empresas especializadas nas técnicas analíticas a serem discutidas na disciplina. As provas, tarefas e trabalhos serão realizadas utilizando **o SIGAA e o SISTEMA MULTIPROVA**.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: **HAGE, D. S., CARR, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. 1a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.** **HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa. 9a ed. Rio de Janeiro. LTC editora. 2017.** **SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J. Fundamentos de Química Analítica, 9a ed. São Paulo. Cengage Learning. 2014.**

SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R., Princípios de Análise Instrumental, 7ed, São Paulo, Cengage Learning, 2017.

MENDHAM, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D., THOMAS, M. J. k., VOGEL - Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro. LTC editora. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Harris, D. C., Explorando a Química Analítica, 1ed, Rio de Janeiro, LTC, 2011.

Kellner, R., Mermet, J. M., Otto, M., Valcarcel, M., Widmer, H. M, Analytical Chemistry: A Modern Approach to Analytical Science, Wiley-VCH, 2004.

Fifild, F. W., Hines, P. J., Environmental Analytical Chemistry, 2ed, Blackwell Science,2017.

Periódicos Científicos Afins.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Química Licenciatura (M e N)
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 – 2020.1 / 03 – 2020.1
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º / 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 25 de novembro de 2020

Eledir Vitor Sobrinho
Diretor do Instituto de Química - UFRN
SIAPE: 2302898

Emitido em 03/12/2020

PLANO DE CURSO Nº 1338/2020 - IQ-UFRN (12.88)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/01/2021 12:09)
ELEDIR VITOR SOBRINHO
DIRETOR - TITULAR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 2302898

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **1338**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **25/01/2021** e o código de verificação: **f2f731e81c**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO DE QUÍMICA

DECLARAÇÃO Nº 639/2021 - IQ-UFRN (12.88)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 25 de janeiro de 2021.

AD-REFERENDUM

Declaramos "ad-referendum" do Conselho Pleno do Instituto de Química - CONIQ e parecer FAVORÁVEL da Direção do Instituto de Química, conforme prevê a Resolução nº 031/2020 - CONSEPE, de 18 de julho de 2020 e a Portaria nº 08/2020 - PROGRAD, de 27 de julho de 2020, a homologação da proposta aprovada no Colegiado dos Cursos de Química Presencial deste Instituto para a ADAPTAÇÃO e/ou DESMEMBRAMENTO de componentes curriculares que apresentam carga horária Teórico/Prática, a serem ofertados para o curso de **Química Licenciatura**, quais sejam:

1) QUI1011 - Experimentação e ensino de Química (45h); 2) QUI1012 - Química Orgânica Experimental I (30h); 3) QUI1013 - Química Orgânica Experimental II (30h); 4) QUI1015 - Química Inorgânica na Educação Básica (45h); 5) QUI1017 - Físico-química na Educação Básica (45h); 6) QUI0615 - Química Inorgânica Experimental II (30h); 7) QUI0632 - Físico-química Experimental (60h); 8) QUI3019 - Técnicas Instrumentais de Análise (15h);

Natal, 25 de Janeiro de 2021.

(Assinado digitalmente em 25/01/2021 12:09)
ELEDIR VITOR SOBRINHO
DIRETOR - TITULAR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 2302898

Processo Associado: 23077.007761/2021-37

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **639**, ano: **2021**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **25/01/2021** e o código de verificação: **35b9175d14**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO DE QUÍMICA

DESPACHO Nº 2/2021 - IQ-UFRN (12.88)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 25 de janeiro de 2021.

À D I A C O M / P R O G R A D
Ref.: Apensação ao PPC dos Planos de Cursos Adaptados ao Formato REMOTO.

P r e z a d o s (a s) S e n h o r e s (a s)

Encaminhamos o processo em questão contendo a Ata da 3ª Reunião Extraordinária do Colegiado dos Cursos de Química Presencial - 2020 aprovando os Planos de Curso Adaptados ao formato REMOTO a serem apensados no Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura.

(Assinado digitalmente em 25/01/2021 12:09)
ELEDIR VITOR SOBRINHO
DIRETOR - TITULAR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: 2302898

Processo Associado: 23077.007761/2021-37

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **2**, ano: **2021**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **25/01/2021** e o código de verificação: **45a115b4dc**

DESPACHO

ASSUNTO: Apensação de planos de cursos adaptados ao formato remoto no Projeto Pedagógico do Curso

CONSIDERANDO a Portaria MEC Nº 544/2020, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – COVID-19, e revoga as Portarias MEC Nº 343 de 17 de março de 2020, Nº 345, de 19 de março de 2020, e Nº 473, de 12 de maio de 2020;

CONSIDERANDO a Resolução Nº 031/2020 – CONSEPE, de 16 de julho de 2020, que dispõe sobre a regulamentação para a retomada das aulas dos cursos de graduação do Período Letivo 2020.2, durante a suspensão das atividades presenciais em razão da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a Portaria Nº 8 – PROGRAD, de 27 de julho de 2020, que regulamenta os procedimentos necessários à retomada das aulas do Período Letivo Regular 2020.2, em função da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a decisão do Colegiado do Curso de Graduação em Química Licenciatura do Centro de Ciências Exata e da Terra – CCET, de 01 de dezembro de 2020;

CONSIDERANDO o que consta no processo nº 23077.007761/2021-37;

Apensamos ao Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química na modalidade presencial vinculado ao Centro de Ciências Exata e da Terra – CCET os planos de curso adaptados ao formato remoto de componentes curriculares com carga horária integralmente prática ou parte prática de componentes com carga horária teórico-prática ofertados de forma remota no período letivo 2020.2.

Emitido em 26/01/2021

DESPACHO Nº 25/2021 - DAC/DDPED (11.03.05.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/01/2021 15:56)
JOSE CARLOS DE FARIAS TORRES
TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
DDPed/PROGRAD (11.03.05)
Matrícula: 1967393

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **25**, ano: **2021**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **26/01/2021** e o código de verificação: **2db311dbfd**