MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ
PRÓ - REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA NAS MODALIDADES LICENCIATURA E BACHARELADO

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 156/2011
AJUSTE PARECER CONSEPE Nº 22/2023

PALMAS
2023

INSTITUTO FEDERAL
Paraná

Ministério da Educação

Reitor
Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino
Amarildo Pinheiro Magalhães

Pró-Reitora de Ensino Adjunta
Cristiane Ribeiro da Silva

Diretora de Ensino
Patrícia Daniela Maciel

Coordenadora de Cursos de Graduação
Katia Andrea Silva da Costa

Diretor Geral do Campus
Roberto Carlos Bianchi

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus
Graciela Cabreira Gehlen

Coordenadora de Curso
Aline Rocha Borges

Núcleo Docente Estruturante
Aline Rocha Borges
Edneia Durli Giusti
Juliany Torres Siqueira
Maria Aparecida de Souza
Sandra Inês Adams Angnes Gomes

Comissão de Estruturação de Curso
Aline Rocha Borges
Abner de Matos Brito
Allan Andrei Steimbach
Carine Piano
Edneia Durli Giusti
Graciela Cabreira Gehlen
Juliany Torres Siqueira

Maria Aparecida de Souza
Percy Fernandes Maciel Junior
Sandra Inês Adams Angnes Gomes
Josiane Maria Comarella
Douglas da Silva Prado
Jeferson Cardozo Thomaz

Colegiado de Gestão Pedagógica de Campus
Graciela Cabreira Gehlen
Allan Andrei Steimbach
Josy Fraccaro de Marins
João Paulo Stadler
Marcia Adriana Andrade Silva
Willian Padilha
Bruna Galves Peruzzo
Alexandre Milkiewicz Sanches
José Roberto Winckler
Tiago Scalvenzi Saul
Laércio Peixoto do Amaral Neto
Flavio Fuhr
Judá Leão Lobo
Gesiliane Aparecida Lima Kreve
Micheli de Jesus Ferreira
Dayanna Hartmann Cambruzzi
Jaison Luís Crestani
Marcia de Campos
Aline Rocha Borges
Bruno Guaringue Trindade
Katia Cilene Silva Santos Conceição
Elza Terezinha Cordeiro Muller

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO 8
1.1 IDENTIFICAÇÃO 11
1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR 12
1.2.1 O Instituto Federal do Paraná 12
1.2.2 O Campus Palmas do Instituto Federal do Paraná 16
1.2.3 O Curso Superior de Graduação em Química 21
1.2.4 Missão, Visão e Valores 22
1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO 24
1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP 24
1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área 28
1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES 28
2. CONCEPÇÃO DE CURSO, PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS 29
2.1 JUSTIFICATIVA 29
2.2 OBJETIVOS 31
2.2.1 Objetivo Geral 31
2.2.2 Objetivos Específicos 32
2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL 33
2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso 35
2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano 36
2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural 38
2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade 41
2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO 43
2.5 PERFIL DO EGRESSO 46
2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso 54
2.5.2 Acompanhamento de Egressos 55
2.5.3 Registro Profissional 57
3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS 57
3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO 59
3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM 63
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 64
4.1 ESTRUTURA CURRICULAR 64
4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo 71
4.1.2 Matriz Curricular 73
4.1.3 Componentes Obrigatórios 83
4.1.4 Componentes Optativos 83

4.1.5 Componentes Eletivos 85
4.1.6 Componentes de Extensão 85
4.1.7 Curricularização da Extensão 87
4.1.7.1 Princípios da Extensão 88
4.1.7.2 Objetivos da Extensão 89
4.1.7.3 Áreas Temáticas, Linhas e Atividades ou Ações de Extensão no Curso de Graduação em Química 91
4.1.7.4 A articulação entre as atividades de extensão e as atividades de ensino, pesquisa e inovação realizadas no curso 99
4.1.7.5 Participação dos Estudantes nas atividades de extensão 101
4.1.7.6 Formas de creditação/validação e registro das atividades de extensão 102
4.1.7.7 Autoavaliação da Extensão 104
4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS 107
4.3 AVALIAÇÃO 180
4.3.1 Avaliação da Aprendizagem 180
4.3.2 Plano de Avaliação Institucional 184
4.3.3 Avaliação do Curso 185
4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso 190
4.4 ESTÁGIO CURRICULAR 191
4.4.1 Estágio Supervisionado Obrigatório em Química Licenciatura 194
4.4.2 Estágio Supervisionado Obrigatório em Química Bacharelado 207
4.4.3 Estágios Não-obrigatórios do Curso de Graduação em Química Licenciatura e Bacharelado 208
4.4.4 Aproveitamento de Estágio e Equivalências 208
4.4.5 Avaliação dos estágios 209
4.4.6 Orientações e Supervisões 211
4.4.7 Contato com a Unidade Concedente e Elaboração do Plano de Estágio 211
4.4.8 Análise Conjuntural, Construção do Referencial Teórico e Planejamento da Intervenção 212
4.4.9 Seminários para apresentação da proposta de intervenção no campo de estágio..... 212
4.4.10 Intervenção 213
4.4.11 Relatório e Seminário Final 213
4.4.12 Socialização/Difusão das atividades de estágio 213
4.4.13 Estrutura Organizacional dos Estágios de Química Licenciatura e Bacharelado..... 213
4.4.13.1 Competências do Coordenador de Curso 214
4.4.13.2 Competências do Colegiado de curso 214

4.4.13.3 Competências do professor orientador de estágios 215
4.4.13.4 Competências do professor Coordenador de estágios 216
4.4.13.5 Competências do professor Supervisor de estágios 216
4.4.13.6 Competências do Acadêmico Estagiário 217
4.4.14 Características do Estágio 218
4.4.15 Convênios de Estágio 218
4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES 219
4.5.1 Integração com as redes públicas de ensino e proposição de atividades práticas de ensino para licenciaturas 220
4.5.2 Integração com o sistema local e regional de saúde (SUS) e proposição de atividades práticas de ensino para áreas da saúde 221
4.5.3 Integração com os setores públicos, civis e privados 222
4.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 223
4.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES 224
5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES 226
5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA 226
5.1.1 Programas de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social e Assistência estudantil 232
5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores 238
5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores 239
5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados 239
5.1.5 Acessibilidade 240
5.1.6 Educação Inclusiva 243
5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização 248
6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR 250
6.1. CORPO DOCENTE 250
6.1.1 Atribuições do Coordenador 250
6.1.2 Experiência da Coordenadora 251
6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) 252
6.1.4 Relação do Corpo docente 253
6.1.5 Colegiado de Curso 257
6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente 258
6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 260
6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação 265
6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA 267
6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão 267
6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica 270
6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso 273

7. INFRAESTRUTURA 274
7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS 275
7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL 275
7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO 276
7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA 276
7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE 277
7.6 ÁREAS DE APOIO 277
7.7 BIBLIOTECA 277
8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA 281
8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE 281
8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO 286
8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO 286
REFERÊNCIAS 319
ANEXO 1 - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) 329
ANEXO 2 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES 337
ANEXO 3 - REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS DO CAMPUS PALMAS 340

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Química do Instituto Federal do Paraná Campus Palmas e contempla o que é estabelecido pelo Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que definem os princípios filosóficos e técnico-metodológicos gerais que norteiam as práticas acadêmicas e a organização didático-pedagógica do Instituto. Para potencializar a aprendizagem promovida pelo curso de Graduação em Química do IFPR Campus Palmas, apresenta-se neste projeto uma reestruturação curricular cujo objetivo é atualizar a formação teórica e didático pedagógica com a ampliação das possibilidades de titulação: Química Licenciatura e Química Bacharelado.

As alterações curriculares apresentadas neste projeto serão efetivadas a partir de 2024/1 e visam, especialmente, ampliar os horizontes acadêmicos, garantindo aos licenciados e bacharéis em Química uma formação sólida e abrangente nos conteúdos dos diversos campos da Química, humanísticos e áreas afins. Dessa forma, formar profissionais preparados para enfrentar problemas da realidade dinâmica e concreta, de forma crítica e transformadora e, por consequência, capazes de acompanhar as mudanças sempre presentes na evolução da ciência, da tecnologia e da sociedade.

A Graduação em Química será um único curso que se desenvolve em três etapas: Núcleo comum, modalidade Licenciatura e modalidade Bacharelado. A opção por cursar uma das modalidades ocorrerá no momento da inscrição do processo seletivo. O diploma também será único sendo apostilado em seu verso a terminalidade realizada pelo estudante: Bacharelado ou Licenciatura, conforme o caso. O curso de Graduação em Química, portanto, oferece um único diploma de graduação, passível de dois apostilamentos: um de Bacharelado e outro de Licenciatura. No caso de o estudante finalizar uma delas e, posteriormente, realizar a segunda etapa específica, ela será apostilada em seu diploma de graduação.

Os componentes curriculares do núcleo comum serão Fundamentos Matemáticos para Química, Química Geral I, Laboratório de Química, Fundamentos de Cálculo, História da Química, Informática para Química, Química Orgânica I, Química Geral II, Física I, Cálculo I, Português e Comunicação, Projeto Interdisciplinar de

Extensão I, Química Orgânica II, Química Inorgânica I, Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático, Física II, Química Analítica I, Mineralogia, Fundamentos de Cinética Química e Catálise Teórico-Prático, Química Inorgânica II, Análise Orgânica, Termoquímica e Fundamentos da Termodinâmica Teórico-Prático, Química Analítica II, Fundamentos Eletroquímicos Teórico-Prático e Química Ambiental e Educação Ambiental.

Os componentes específicos da Química Licenciatura são: Filosofia da Educação, Didática, PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza, Equilíbrio de Fases e Soluções, Psicologia da Educação, Optativa, Estágio Supervisionado I, Química Verde e Sustentabilidade, Sociologia da Educação, Bioquímica, PCC II: História, Sociologia e Epistemologia da Ciência para o ensino de Ciências e Química, PCC III: Metodologias do ensino de Ciências e Química, Estágio Supervisionado II, Introdução a Libras, PCC IV: Didática e Teorias de aprendizagem em Ciências da Natureza, Políticas Educacionais, TCC I, Gestão Educacional e Currículo, Análises Químicas, Introdução a Radioatividade, Estágio Supervisionado III, Projeto Interdisciplinar de Extensão II, Educação em direitos humanos e diversidade, PCC V: Práticas de Ensino em Ciências da Natureza, TCC II, Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Especial e Inclusiva, PCC VI: Práticas de ensino em Química e Estágio Supervisionado IV.

Os componentes específicos do Bacharelado são: Cálculo II, Normas Técnicas, Operações Unitárias, Desenho Técnico, Gerenciamento de Resíduos, Equilíbrio de Fases e Soluções, Física III, Empreendedorismo, Fundamentos de Química Quântica, Introdução à Biotecnologia, Ciências dos Materiais, Química Verde e Sustentabilidade, Tecnologia de Polímeros, Física IV, Processos Químicos Inorgânicos, Optativa, Introdução à Radioatividade, Química da Madeira, Estágio, Tecnologia de Alimentos, Gestão de Qualidade e Produtividade, Química Bioinorgânica, Processos Químicos Orgânicos e Gestão de Pessoas.

Conforme poderá ser percebido ao longo da leitura deste PPC, alguns dos textos, que compõem o documento, estão aqui registrados tais quais são apresentados no Projeto Político Pedagógico do campus Palmas do Instituto Federal do Paraná (PPP, 2022). Por entendermos que, sendo o PPC um documento que deve estar em estreita

relação com o PPP, a fragmentação, modificação ou apoucamento destas partes, não se faz viável, em especial pelo fato de o referido PPP ter sido construído democrática e coletivamente, com a contribuição de toda a comunidade acadêmica do campus, inclusive com a participação deste curso.

Intencionando preservar a estética deste documento, mesmo que tenhamos nos referenciado, de forma direta, no PPP (2022) do campus, não nos utilizamos aqui das regras de referenciação de citações, conforme especificado nas normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e dos documentos institucionais que têm o mesmo fim de orientação. Nos preocupamos, no entanto, para fins de evitar qualquer estranhamento relacionado a isso, a indicar aqui os textos presentes neste PPC que foram transcritos do PPP (2022) do campus, alguns com algumas 337 modificações e ajustes.

1.1 IDENTIFICAÇÃO

Denominação do Curso: Graduação em Química nas Modalidades Licenciatura e Bacharelado

Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico: 10600000 – Química

Modalidade: Presencial

Grau: Licenciatura e Bacharelado

Regime Letivo (Periodicidade): Semestral

Turno principal do curso: Noturno, com tardes para atividades de estágio e extensão.

Horário de oferta do curso: Vespertino: 13h30 – 17h05; Noturno: 19h30 – 23h05

Prazo de Integralização Curricular: Mínimo: 8 semestres

Carga-Horária total do Curso:

Química Licenciatura: 3333 h/relógio; 3960 h/aula
Estágio obrigatório: 400 horas
Atividades Complementares: 200 horas

Química Bacharelado: 3267 h/relógio; 3680 h/aula
Estágio obrigatório:160 horas
Atividades Complementares: 200 horas

Vagas totais (anual): 40 vagas

Escolaridade mínima exigida: Ensino Médio completo

Coordenadora
Nome: Aline Rocha Borges
Titulação Máxima: Doutorado
Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Endereço de Oferta:
Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, s/nº, PRT-280, Trevo da Codapar. Palmas - Paraná, CEP 85555-000

1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR

1.2.1 O Instituto Federal do Paraná

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) teve origem a partir da Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a rede federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. O Art. 2º desta lei caracteriza os Institutos Federais como sendo:

> [...] instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (BRASIL, 2008).

O parágrafo 1º deste artigo salienta que "para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais" (BRASIL, 2008). Em todo o Brasil existem 38 institutos que constituem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC).

O Art. 5º da Lei n.º 11.982/2008 determina a presença dos Institutos Federais nas diferentes unidades da federação, indicando, em seu inciso XXV, "a criação do Instituto Federal do Paraná, mediante a transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná" (BRASIL, 2008).

De acordo com Lemos Junior (2016), a origem do IFPR remonta ao século XIX, quando, em 1869, foi criada por imigrantes alemães residentes na cidade de Curitiba, a Escola Alemã (Deutsche Schule). Em 1914, essa instituição alterou seu nome para Colégio Progresso e, entre esse ano e 1918, durante a Primeira Guerra Mundial, devido a forte tendência nacionalista que se desenvolvia no país, teve seu patrimônio depredado e acabou sendo fechada (LEMOS JUNIOR, 2016).

Logo após o término da Primeira Guerra Mundial, a comunidade alemã de Curitiba:

> [...] buscou a autorização do governo para a reabertura do colégio, sob o argumento de que fosse uma instituição genuinamente brasileira. Em 1919, a solicitação foi aceita e o Colégio Progresso foi reaberto [...] No ano de 1929, o colégio criou o ensino secundário, chamado de curso ginasial (LEMOS JUNIOR, 2016, p. 08).

Foi apenas em 1936 que essa instituição passou a ofertar um curso técnico, o Curso Comercial, de cunho essencialmente prático. Em 1943, devido ao rompimento das relações diplomáticas entre o Brasil e a Alemanha, ocasionado pelo desenrolar da Segunda Guerra Mundial, houve a dissolução desta instituição e seu patrimônio foi então entregue à Faculdade de Medicina do Paraná (LEMOS JUNIOR, 2016). Nesse processo, o Curso Comercial, criado em 1936, continuou funcionando na Academia Comercial Progresso, anexa à Faculdade de Direito do Paraná e, partir de 1943, "passou a funcionar como Escola Técnica de Comércio, anexa à Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná" (LEMOS JUNIOR, 2016, p. 10).

Em 1974, a Academia Comercial Progresso foi incorporada à Universidade, passando a se chamar Escola Técnica de Comércio da Universidade Federal do Paraná e no ano de 1990, passou a se chamar apenas Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná. Nesse período, a instituição oferecia "onze cursos técnicos, todos na modalidade de ensino integrado, ou seja, ofertando o Ensino Médio juntamente com a formação técnica" (LEMOS JUNIOR, 2016, p. 11).

Em 2008, com a publicação da Lei n.º 11.892, foi criada a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, constituída pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET- MG) e pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (CEFET- RJ), além das escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais (LEMOS JUNIOR, 2016).

Assim, no ano de 2009, o Setor de Educação Profissional e Tecnológica (SEPT) da UFPR se desmembrou, dando prosseguimento à criação do Instituto Federal do Paraná (IFPR) que, de acordo com Lemos (2016), "herdou a maior parte dos cursos técnicos do SEPT, passando a ofertá-los no campus Curitiba" (LEMOS JUNIOR, 2016, p. 13).

A partir daí, iniciou-se o processo de expansão IFPR pelo Estado. Com o objetivo de oferecer condições adequadas para a produção de conhecimento e para a qualificação da força de trabalho, necessárias ao estímulo do desenvolvimento socioeconômico do Paraná, a distribuição espacial dos campus procurou contemplar o Estado como um todo, situando as unidades em municípios considerados polos de desenvolvimento regional.

Os campi do IFPR, atualmente, estão presentes em 26 municípios: Arapongas, Assis Chateaubriand, Astorga, Barracão, Campo Largo, Capanema, Cascavel, Colombo, Coronel Vivida, Curitiba, Foz do Iguaçu, Goioerê, Irati, Ivaiporã, Jacarezinho, Jaguariaíva, Londrina, Palmas, Paranaguá, Paranavaí, Pinhais, Pitanga, Quedas do Iguaçu, Telêmaco Borba, Umuarama, União da Vitória,

Os campi Arapongas, Astorga, Barracão, Coronel Vivida, Goioerê e Quedas do Iguaçu configuram-se como campi avançados, ou seja, unidades que prioritariamente ofertam ensino técnico, cursos de formação inicial e continuada e de Educação a Distância, atendendo as ações que integram o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Porém, alguns destes campi já possuem a previsão de oferta, para o ano de 2024, do ensino superior.

A Diretoria de Desenvolvimento de Educação a Distância/Proens é responsável pela gestão, pelo desenvolvimento e implantação das políticas e pelo suporte pedagógico e tecnológico para a modalidade EaD no IFPR. A Educação à Distância no IFPR proporciona, àqueles que não dispõem de tempo para frequentar o ambiente de ensino diariamente, uma alternativa para formação e aprimoramento profissional. As aulas são transmitidas para polos descentralizados, localizados nos outros municípios do Estado onde se encontram os demais campi, permitindo aos estudantes organizarem seu tempo de estudo de acordo com suas demandas pessoais.

As finalidades e características do IFPR são descritas em seu Estatuto, aprovado pela Resolução nº 13/2011-CONSUP, Retificado pela Resolução nº 39/2012-CONSUP, Resolução nº 02/2014-CONSUP e Resolução nº 02/2015-CONSUP:

> I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

> II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
>
> III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
>
> IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
>
> V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
>
> VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
>
> VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
>
> VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
>
> IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente;
>
> X - participar de programas de capacitação, qualificação e requalificação dos profissionais de educação da rede pública
>
> XI - O IFPR, verificando o interesse social e as demandas de âmbito local e regional, poderá ofertar cursos fora da área tecnológica (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

A partir disso, estabelecem-se os objetivos do IFPR, descritos no Art. 5º do mesmo Estatuto:

> I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
>
> II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
>
> III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

> IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
>
> V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e
>
> VI - ministrar em nível de educação superior:
>
> a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
>
> b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
>
> c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
>
> d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
>
> e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica;
>
> VII – executar, sem finalidade comercial, serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens com fins exclusivamente educativos (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

O grande diferencial dos Institutos Federais é a possibilidade de oferta de todos os níveis de ensino na mesma instituição. Pela primeira vez, é possível oferecer, no mesmo local, desde a Educação básica (cursos de nível médio técnico) até a pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado).

1.2.2 O Campus Palmas do Instituto Federal do Paraná

A origem do IFPR campus Palmas advém da transformação do Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná (UNICS), instituição de natureza privada, mantida pelo Centro Pastoral, Educacional e Assistencial Dom Carlos (CPEA) de Palmas, em março de 2010, a qual passava por dificuldades financeiras. Para não prejudicar os alunos, bem como toda a região, o Governador do Estado do Paraná na época, Roberto Requião, determinou a desapropriação do imóvel e dos bens móveis e

laboratoriais e, imediatamente, estabeleceu um convênio com o Ministério da Educação para que fosse criada uma Instituição Federal de ensino que pudesse ofertar educação superior, de qualidade e gratuita a todos.

Registros históricos relatam que, no ano de 1968, aconteceu a instalação e autorização de funcionamento da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – FAFI, pelo Decreto Federal 63583/68 – com quatro cursos: Filosofia, História, Pedagogia e Letras.

Em 1972, em Assembleia Geral Extraordinária, o diretor-presidente do CPEA propôs a criação da Universidade do Sudoeste do Paraná, com sede em Palmas, propugnando pela implantação de uma Universidade que unificasse e expandisse o ensino superior na região, projeto que acabou não se concretizando.

Entre 1979 e 1980, foram criadas e autorizadas as Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas – FACEPAL, instaladas com apoio do Poder Público Municipal – Lei Municipal n.º 654/79 – Decreto Federal 84784/80 – sob a Administração do CPEA e com os cursos iniciais: Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas – depois, Licenciatura em Educação Física e, em 1985, Administração Rural e Licenciatura em Ciências com habilitação para Matemática, Biologia e Química.

Em 1987, a administração do CPEA/Faculdades de Palmas voltou-se para a expansão das instalações físicas, com aquisição de uma área de 30 alqueires, com abertura dos primeiros caminhos no terreno e início da construção do campus II na PRT 280.

Em 1990, houve esforço para instalação de uma Universidade Regional, a Fundação Universidade Estadual do Vale do Iguaçu – UNIVALE, integrando as instituições FAFI e FACEPAL de Palmas, FAFI e FACE de União da Vitória, FUNESP de Pato Branco e FACIBEL de Francisco Beltrão, todas localizadas no Sul e Sudoeste do Paraná.

Diante da impossibilidade colocada pelo governo em cumprir com esse objetivo, as Instituições de Ensino Superior que integraram o projeto da UNIVALE, buscaram outros caminhos. Assim, em 1992, as Faculdades de Palmas assinaram um convênio de Amparo Técnico e Financeiro com o Estado, destinado ao subsídio das mensalidades e a compra de equipamentos, materiais e instrumentais.

Em outubro de 1993, sem abandonar a proposta de uma Universidade Regional, as Faculdades de Palmas protocolaram, em Brasília, um novo processo, solicitando, via reconhecimento do Conselho Federal de Educação, do Ministério da Educação (CFE/MEC), a implantação da Universidade Católica do Sudoeste do Paraná, com proposição de vários cursos novos. O processo foi arquivado, em razão do fechamento do Conselho Federal de Educação pelo Presidente da República da época.

No decorrer de 1998, estruturado o novo Conselho Nacional de Educação, pautado em Políticas Nacionais redefinidas com base na Lei 9394/96, foi encaminhado um processo solicitando a transformação da FAFI/FACEPAL em Centro Universitário. Para a instrumentalização do processo, foi necessário solicitar a mudança de categoria de Faculdades Isoladas, para Faculdades Integradas de Palmas, o que foi aprovado em 15 de fevereiro de 2001 – Portaria MEC 285/2001.

Em 2002, através da Portaria do MEC 2993/2002, as Faculdades Integradas de Palmas, passaram a denominar-se Faculdades Integradas Católicas de Palmas e, em maio de 2004, pela Portaria Ministerial 1274/04, foram transformadas em Centro Universitário Diocesano do Sudoeste do Paraná, com alteração posterior do nome para Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná.

A partir de 2004, com a autonomia concedida aos Centros Universitários pela legislação em vigor, o UNICS, instalou novos cursos, tais como Farmácia, Enfermagem, Direito, Engenharia Civil e Agronomia.

No início de 2009, a administração do CPEA/UNICS passou a focar na mudança da instituição para Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, novo programa do Governo Federal para expansão do Ensino Superior, Técnico e Tecnológico, lançado em dezembro de 2008.

Esta iniciativa contou, desde o princípio, com a integração de lideranças políticas locais, regionais e nacionais, pessoas representativas de diversos movimentos e associações que, deixando de lado ideologias e agremiações partidárias, se uniram em torno da causa da Federalização do UNICS por entenderem que esta conquista seria uma importante alavanca para o desenvolvimento de Palmas e da região.

Em 17 de março de 2010, aconteceu no campus II do Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná, o ato oficial de desapropriação dos bens imóveis e

laboratoriais do UNICS e a instalação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná.

No dia 14 de junho de 2010, a Secretaria de Educação Superior do Ministério de Educação, através da Portaria nº 728/2010, publicada no Diário Oficial da União nº 112 de 15 de junho de 2010, aprovou a incorporação dos cursos e alunos pelo IFPR, e declarou extinto o Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná, o qual contava com 20 cursos de Ensino Superior, a saber: Administração, Bacharelado em Educação Física, Ciências Contábeis, Direito, Enfermagem, Engenharia Agronômica, Engenharia Civil, Farmácia, Licenciatura em Artes Visuais, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Educação Física, Licenciatura em Física, Licenciatura em Letras-Espanhol, Licenciatura em Letras-Inglês, Licenciatura em Letras-Português, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Química, Sistemas de Informação e Tecnologia Agroflorestal. Desses cursos, após a federalização, seis foram extintos: Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Letras Português, Licenciatura em Letras Português-Espanhol, Licenciatura em Física, Tecnologia Agroflorestal, Engenharia Civil.

O campus Palmas do IFPR decorre da primeira fase de expansão dos Institutos Federais (2008 a 2010). Atendendo às necessidades sociais locais e cumprindo a legislação de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, foram implementados, na sequência, dois cursos técnicos integrados ao Ensino Médio.

Em 2013 ofertou-se a primeira turma do Curso Técnico em Serviços Jurídicos integrado ao Ensino Médio, iniciando o processo de verticalização do curso de Direito. Em 2014, iniciou-se o Curso Técnico em Alimentos, verticalizando os cursos de Engenharia Agronômica, Farmácia e Química.

Desde 2018, o Colegiado de Letras, com o apoio de professores de outros colegiados, passou a oferecer o Curso de Especialização em Linguagens Híbridas e Educação, voltado especialmente ao público que, de alguma forma, se interessa pelos campos da língua, linguagem e ensino. Em 2022, por sua vez, tem início o Curso de Especialização em Controladoria e Gestão Empresarial. O curso está organizado em três módulos, intercalando e interagindo os componentes curriculares entre três áreas:

Administração, Ciências Contábeis e Sistema de Informação com enfoque na gestão empresarial.

Atualmente, o campus Palmas oferece 22 cursos que integram os eixos tecnológicos constantes no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1. Eixos tecnológicos, níveis e modalidades dos cursos ofertados no campus Palmas do IFPR

EIXO TECNOLÓGICO	NÍVEL/MODALIDADE	NOME DO CURSO
Ambiente e Saúde	Graduação Bacharelado	Enfermagem
		Farmácia
	Subsequente Técnico (EaD)	Meio Ambiente
		Agente Comunitário de Saúde
Informação e Comunicação	Graduação Bacharelado	Sistemas de Informação
Recursos Naturais	Graduação Bacharelado	Agronomia
Gestão e Negócios	Graduação Bacharelado	Administração
		Ciências Contábeis
		Direito
	Médio Técnico Integrado	Serviços Jurídicos
	Pós-graduação *Lato Sensu*	Controladoria e Gestão Empresarial
Desenvolvimento Educacional e Social	Graduação Licenciatura	Artes Visuais
		Ciências Biológicas
		Educação Física
		Letras Português/ Inglês
		Pedagogia
		Química
	Pós-graduação *Lato Sensu*	Linguagens Híbridas e Educação

	Formação Inicial e Continuada (FIC)	Espanhol Básico
		Inglês Básico
		Inglês Intermediário
		Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)
		Francês Básico
Produção Alimentícia	Médio Técnico Integrado	Alimentos

FONTE: PPP Campus Palmas (2022) / Plataforma Nilo Peçanha (2019).

1.2.3 O Curso Superior de Graduação em Química

As Faculdades Integradas de Palmas ofereciam o curso de Ciências, Habilitação em Química, desde 01/03/1985, num total de 50 vagas, em vestibular semestral, em período vespertino, Decreto n° 90.884 de 31/01/85:

> Autoriza o funcionamento do curso de Ciências das Faculdades Reunidas de 16 Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas-Paraná. Art. 1º. Fica autorizado o funcionamento do curso de Ciências, licenciatura plena, com habilitações em Matemática, Química e Biologia, a ser ministrado pelas Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas, mantidas pela Prefeitura Municipal de Palmas, com sede na cidade de Palmas, Estado do Paraná. (D.O U. de 1º/2/85-seção I-p 1920.).

O curso foi reconhecido pela portaria n° 337 em 31 de maio de 1988:

> É concedido reconhecimento ao curso de curso de Ciências, licenciatura plena, com habilitações em Química, Matemática e em Biologia, a ser ministrado pelas Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas, mantidas pela Prefeitura Municipal de Palmas, com sede na cidade de Palmas, Estado do Paraná. (D.O.U de 2/6/88- Seção 1, p. 9.936).

Foram realizadas alterações curriculares registradas através do parecer oficial 067/95, de 07 de abril de 1995. Em 10 de outubro de 2000, publicou-se no diário oficial nova alteração na grade curricular do curso de Ciências Habilitação em Química. A partir de 2002, pela Portaria Nº 3.573, de 13 de dezembro de 2002, o curso

reestruturado passou a ser ofertado como Licenciatura em Química, com 50 vagas iniciais, semestrais, em período noturno. Ingresso, através de processo seletivo; integralizando no período de 3 anos e meio e no máximo, em 5 anos.

> Art. 1º Aprovar, pela via de autorização, a transformação do curso de Ciências, licenciatura, habilitação Química, em curso de Química, licenciatura, com 100 (cem) vagas totais anuais, no turno noturno, ministrado pelas Faculdades Integradas Católicas de Palmas na Rua Doutor Fernando Ribeiro Viana nº 903, na cidade de Palmas, no Estado do Paraná, mantidas pelo Centro Pastoral Educacional Dom Carlos, com sede na cidade de Palmas, no Estado do Paraná. Art.2º O curso, ora autorizado, poderá ser objeto de verificação antes do final do primeiro ano de seu funcionamento, nos termos do artigo 26 da Resolução CES/CNE nº 10/2002. Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

O conselho superior do Instituto Federal do Paraná, no uso de suas atribuições legais e estatutárias e, tendo vista o contido no parecer exarado pela conselheira Edilomar Leonart no processo 63.003186/2010-02, através da resolução no 21/10 de 22 de abril de 2010, retificado pela resolução 156/11, aprovou a transferência do curso superior de Licenciatura em Química, autorizado pela portaria do MEC n° 3573/2002, nas Faculdades Católicas Integradas de Palmas, em 13 de dezembro de 2002, para o Instituto Federal do Paraná, campus avançado de Palmas – Paraná, em face a portaria 728/2010.

O processo de avaliação do curso, ao longo de seu funcionamento, proporcionou revisões contínuas no seu PPC, sendo implantados ajustes nos anos de 2014 e 2017, os quais proporcionaram a atualização da sua missão e o atendimento às demandas socioeducacionais vigentes.

1.2.4 Missão, Visão e Valores

De acordo com seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 (IFPR 2018, p. 16-17), “o Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição de ensino voltada à educação, básica e profissional, especializada na oferta gratuita de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino” e pautada na estreita relação, e participação, “com a sociedade, com os movimentos sociais, as

entidades e ou instituições públicas ou privadas representativas das classes patronais e dos trabalhadores".

O mesmo plano refere que, o processo educacional na instituição, intenciona a formação de cidadãos reflexivos sobre a realidade na qual estão inseridos e aptos a atuarem no processo de transformação desta realidade, tornando-a mais justa, igualitária, livre, solidária e fraterna. É neste sentido que estabelece-se como missão do IFPR:

> Promover a educação profissional, científica e tecnológica, pública, gratuita e de excelência, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação integral de cidadãos críticos, empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade e com o desenvolvimento local e regional (IFPR 2018, p. 19).

Tomando o compromisso assumido em sua missão, no sentido de promover uma formação integral do ser humano para, e no, mundo trabalho, advém a visão do IFPR de "tornar-se instituição de referência em educação profissional, científica e tecnológica no Brasil, comprometida com o desenvolvimento social" (IFPR 2018, p. 19).

A partir da missão e da visão assumidas, o IFPR, na perspectiva de atender ao compromisso social a que se propõe, estabelece em seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 (2018, p. 19) os valores que balizam as práticas institucionais. São estes valores:

- Sustentabilidade
- Educação de Qualidade e Excelência
- Ética
- Inclusão Social
- Inovação
- Empreendedorismo
- Respeito às Características Regionais
- Visão Sistêmica
- Democracia
- Transparência
- Efetividade
- Qualidade de Vida
- Diversidade Humana e Cultural
- Valorização das Pessoas

Essa missão, visão e valores, que balizam as práticas institucionais, são com a intenção de fazer cumprir o principal compromisso do IFPR que, de acordo com seu

Projeto Pedagógico Institucional, constante em seu Projeto de Desenvolvimento Institucional é:

> [...] o compromisso do IFPR é com a sociedade e, sobretudo, com os sujeitos que têm o direito à escola pública, gratuita e de qualidade. Este é o trabalho que nos propomos a desenvolver, com a participação de todos os servidores, numa constante luta pela educação e pela inclusão (IFPR, 2018, p. 209).

1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP

Sendo uma instituição pública, cujo acesso é democrático, o Instituto Federal do Paraná, conforme destacado em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2019-2023), assume o compromisso de promover uma constante luta pela educação profissional e tecnológica gratuita e de qualidade e pela inclusão. Esta última, conforme salienta o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFPR, “só será possível se a transformação se der nos planos econômico e político, pois é fundamental que ciência e tecnologia estejam ao alcance de todos” (PDI, 2019-2023, p. 209).

É a partir disso que se desenvolve a identidade institucional, que defende:

> [...] o trabalho como dimensão constitutiva do ser social, e, neste sentido, como interseção entre o fazer e o aprender, demonstra que o ato de estudar também significa uma forma de trabalho. Quer dizer, pelo trabalho e pela educação o sujeito constitui-se como tal e passa a integrar as vozes da sociedade (PDI, 2019-2023, p. 209).

Necessária para contribuir no firmamento desta identidade institucional, a concepção pedagógica histórico crítica, com a qual o IFPR pactua, oferece racionalidade científica e base teórico-metodológica para a organização do trabalho e das práticas educativas. Tal concepção pedagógica é a mesma adotada no Campus Palmas, de acordo com seu Projeto Político Pedagógico (2022) e, consequentemente, neste curso.

A formação integral aqui defendida pressupõe o desenvolvimento do sujeito superando a dimensão lógico-formal e as funções ocupacionais do trabalho.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (2022) do Campus Palmas, “a concepção de educação coletivamente pactuada, [fundamentada na pedagogia histórico crítica] encontra na escola elementos de contradição que nos permite pensar uma educação crítica para as classes trabalhadoras” (PPP, 2022, p. 42). Desta forma, pretende-se oferecer a formação “omnilateral, que rompe a dualidade entre formação humana e formação para o trabalho, articulando de maneira integrada o trabalho, a ciência e a cultura”, capacitando os indivíduos para o enfrentamento dos problemas sociais, o exercício da cidadania, a defesa e construção de uma sociedade mais humana e sustentável (PDI, 2019-2023, p. 212).

O IFPR - Campus Palmas “entende que não há razão de ser em sua existência, se não houver diálogo constante entre a comunidade que o circunda e o conhecimento que ele produz, por essa razão compreende como basilar a defesa e manutenção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (PPP, 2022, p. 43). Assim, o eixo norteador da organização curricular deste curso pretende efetivar uma articulação entre o trabalho, ciência, tecnologia e cultura, tendo no ensino, na pesquisa e na extensão uma relação entre teoria e prática que possibilite a superação da fragmentação do processo educativo, sendo a pedagogia do trabalho a orientadora da organização didático-pedagógica, com vistas a proporcionar a formação profissional integral do estudante a partir da oferta da educação inclusiva, pública, gratuita e de qualidade.

De acordo com o PPP (2022), o Campus Palmas do IFPR pretende e atua no sentido de proporcionar uma:

> formação do cidadão trabalhador, ético, crítico, autônomo, reflexivo, consciente de seu papel histórico. Agente político que compreenda sua realidade e seja capaz de ultrapassar os obstáculos que ela apresenta. Que seja habilitado a pensar e agir na perspectiva de possibilitar as transformações políticas, econômicas, culturais e sociais necessárias para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva, menos desigual e mais equilibrada em seus vários âmbitos (PPP, 2022, p. 50).

Este PPC teve origem tendo em vista a necessidade de alteração na matriz anterior do curso, denominado Licenciatura em Química, a qual foi ocasionada pela baixa procura em relação aos bacharelados e demais licenciaturas do campus, o que é reflexo de um fenômeno nacional. A isso, somou-se a grande evasão que vinha

ocorrendo, em especial no primeiro semestre do curso, pelas mais diversas razões. Portanto, no ano de 2023 foi suspensa a entrada do curso de Licenciatura em Química e, por conseguinte, houve uma movimentação do colegiado a fim de realizar audiência e consulta públicas, visando delimitar o que era esperado da sociedade em relação à formação química que pudesse contribuir com o crescimento da região.

Desta forma, a consulta pública questionou se a comunidade local preteria cursos Técnicos em Química ou Meio Ambiente ou ainda, a continuidade do curso de Licenciatura em Química. Esta consulta apontou que quase 75% dos respondentes afirmaram que a continuidade do curso de Licenciatura em Química era prioritária frente aos cursos técnicos. Portanto, em reunião com o colegiado, a Direção do Campus propôs um curso que tenha uma área básica de ingresso - Graduação em Química - e que durante o curso, o aluno se vincule a uma área específica: Licenciatura ou Bacharelado. Para confirmar a necessidade de profissionais com estas áreas de formação, o colegiado se propôs a realizar consultas nas empresas e núcleos de educação da região.

Em reunião posterior, o colegiado mostrou os resultados das pesquisas realizadas na região referente a demanda de profissionais da área química, tanto nas indústrias quanto nos núcleos de educação. Deste levantamento, ficou claro que existe a demanda tanto de profissionais na área do ensino quanto da indústria. Na área do ensino porque muitos professores que atuam na região são formados em áreas afins: como Física ou Biologia, e não em Química. Por outro lado, as empresas buscam profissionais de outras localidades, justamente por não haver profissionais formados como bacharéis para atuar nas especificidades de cada área.

É importante destacar que, nos últimos anos, a demanda nos processos seletivos pelo curso de Licenciatura em Química teve uma média de 39 estudantes por ano letivo. Destes acadêmicos, permanecem no curso 50%, os demais não se adaptaram ao curso e manifestaram interesse por outras áreas da Química. Dessa forma, é possível traçar um panorama de que a oferta do curso de Graduação em Química, modalidade Bacharelado não inviabiliza a formação de professores na área.

Assim, a reformulação do curso como uma única área de ingresso - Graduação em Química - toma como seu principal propósito garantir uma formação com sólida base

teórica, pedagógica, crítica em relação à produção de conhecimento e atenta ao compromisso social. Dessa maneira, criam-se bases seguras para formar profissionais que atuem com responsabilidade e comprometimento. A criação do curso de Graduação em Química se propõe a auxiliar na concretização de um projeto de ensino superior de atendimento global das demandas das áreas educacional, social, organizacional e do trabalho, bem como nas políticas que as envolvem.

Além disso, este novo PPC procura suprir algumas das dificuldades apontadas pelos alunos do curso de Licenciatura em Química, e desta forma, construiu uma matriz que nos primeiros períodos do itinerário formativo, contemplando componentes curriculares específicos da área de formação com conteúdos menos densos e com aumento de horas aulas no laboratório, buscando desta forma, propiciar a adaptação e motivação do estudante. Ademais, considerando as dificuldades de aprendizagem, será feito, por meio da SEPAE, um trabalho de orientação mais próxima aos docentes quando da elaboração de seus planejamentos, de modo a prever e executar ações de recuperação contínua e paralela mais eficientes no que tange ao êxito acadêmico.

Portanto, com formação generalista, são várias as áreas de atuação tanto do Licenciado quanto do Bacharel; o Bacharel em Química é um profissional que vai atuar em pesquisa científica ou complementar sua formação com estudos em nível de pós-graduação. Deve ter desenvolvido, ao longo do curso, habilidades e competências para atuar junto a grupos de pesquisa em empresas da iniciativa privada, órgãos públicos e universidades e para aperfeiçoar-se em nível de mestrado e doutorado, também visando atuar no ensino superior, em atividades de ensino, pesquisa e extensão acadêmica. Com a titulação de Licenciado, além das habilidades e competências já citadas, o profissional poderá atuar no magistério público e privado e dar continuidade em seus estudos em um programa de Bacharelado e Pós-Graduação.

O processo de construção do curso se deu neste sentido, a de aumentar as oportunidades de inserção do egresso no mercado de trabalho, proporcionando para isso sólida formação Química. A possibilidade de escolha em ingressar na Licenciatura ou no Bacharelado se dará pela classificação no processo seletivo, momento em que o estudante indicará sua preferência. Porém, caso o aluno, no decorrer do curso, opte por trocar de área, será possível, desde que haja vaga disponível para esta movimentação.

1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área

As legislações vigentes que regulamentam a oferta do curso são as que seguem:

- Resolução nº 2 CNE/CES 2007;
- Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB);
- Parecer CNE/CES 1.303/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química;
- Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;
- Para os cursos de Licenciatura soma-se às legislações anteriores: Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- Resolução IFPR, n° 19/2017, que estabelece a Política Institucional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica no IFPR e aprova o Regulamento para Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura no IFPR.
- Resolução CONSUP/IFPR nº 137, de 28 de setembro de 2023, a qual cria o Curso de Graduação em Química, do Campus Palmas, com Área Básica de Ingresso e Grau Acadêmico em Bacharelado e/ou Licenciatura.

1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES

O projeto pedagógico do curso de Graduação em Química fomenta, no exercício das competências e habilidades da formação relativas à área, que seus profissionais se tornem aptos executar atividades de caráter químico ou de ensino de química. Nesse sentido, o projeto pedagógico do curso assegura que suas práticas sejam realizadas de forma integrada e contínua com todas as instâncias do setor.

Isso permite que o profissional seja capaz de pensar criticamente, analisar os problemas da sociedade e procurar suas soluções conjuntas. Para tanto, o projeto desenvolve inúmeras atividades de ensino no âmbito das aulas práticas, projetos de pesquisa e extensão, assim como estágios supervisionados.

Nessa perspectiva, o projeto pedagógico do curso de Graduação em Química se aproxima de uma das 10 dimensões do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES utilizadas como parâmetro para a construção do curso. Mais especificamente, quando ele trata da qualidade da atuação acadêmica e social, com vistas ao cumprimento de sua missão e à responsabilidade social da instituição.

Ademais, também é considerada a contribuição do docente em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social e à defesa do meio ambiente. O desenvolvimento dessas competências possibilita a garantia da integralidade do cuidado com boas práticas, as quais são desenvolvidas pelas habilidades técnicas e pelo raciocínio crítico.

2. CONCEPÇÃO DE CURSO, PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

2.1 JUSTIFICATIVA

De acordo com dados da AMP - Associação dos Municípios do Paraná (2012), no ano de 1991, o IDH – Renda do município de Palmas era de 0,638, subindo timidamente para 0,689, em 2000. O IDH – Educação, que era de 0,743 em 1991, passou para 0,806 em 2000.

Já o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, das escolas da rede pública também teve evolução tímida: de 3,7 em 2009, subiu para 4,1 em 2011. Em consulta ao site do IBGE, o IDEB dos Anos Iniciais do ensino fundamental (Rede Pública) de 2019 está em 5,2 enquanto que o IDEB dos anos finais do ensino fundamental (Rede Pública) em 2019 está em 4,0. Diante dos dados apresentados, manter o Curso de Licenciatura em Química no IFPR - Campus Palmas, além de ser um pedido expresso pela comunidade palmense por meio de uma audiência pública realizada no ano de 2022, também é uma necessidade para a qualificação do corpo docente do município e região que trabalharão em instâncias públicas e privadas e no atendimento da comunidade. Devido aos altos índices de evasão do curso era necessário, além de uma reformulação do curso de Licenciatura em Química, propor alternativas para que o ingresso tenha maior formação na área específica de Química. Desta forma, surgiu a proposta em continuar ofertando a Licenciatura em Química e

também oferecer uma alternativa para o aluno desenvolver outras habilidades, o que se concretiza pela oferta do Bacharelado em Química. O cenário local e regional aponta para a necessidade de intervenção socioeducacional posicionada do IFPR, com ações cuja centralidade seja o desenvolvimento humano em suas mais amplas dimensões.

Os alunos, ao cursarem concomitantemente as duas modalidades, têm a possibilidade de discutir a transposição didática dos conteúdos específicos de química, o que contribuiria também para levá-los a reflexão do seu compromisso social na produção de conhecimento através da pesquisa, bem como conhecer o objetivo do ensino de Química na atualidade que é o de promover a alfabetização científica e tecnológica dos estudantes, para formar cidadãos capazes de tomada de decisão frente aos desafios que se colocam em uma sociedade impregnada de ciência e de tecnologia. Tais aportes poderiam contribuir para sua melhor atuação, inclusive no ensino superior, como formadores de futuros professores.

As expectativas do profissional da química são bastantes favoráveis devido ao grande avanço experimentado pela ciência nas últimas décadas e à descoberta de novos materiais e processos. As fronteiras do conhecimento vêm se desenvolvendo predominantemente nas áreas interdisciplinares e nestas a contribuição dos Químicos é fundamental.

O estudante que procura o curso necessita de duas formações para ampliar as possibilidades de trabalho, sendo que nossa região possui municípios pequenos que conseguem absorver em suas escolas uma pequena quantidade dos egressos. Esta realidade impele nossos egressos a viajar longas distâncias para conseguir a segunda formação, com preços altos que inviabilizam a maioria dos alunos de conseguir esse feito. A realidade que se vislumbra com este novo formato de curso, amparado nas vias legais e atendendo as demandas de formação previstas em lei, ajudará os discentes, que são, em maioria, carentes, a conseguir melhores oportunidades de trabalho, seja nas escolas como professor, ou em empresas. O Químico atua tanto na indústria Química como em Instituições de Ensino e de Pesquisa, em Empresas ou Órgãos Governamentais que mantêm laboratório de controle químico.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

O Curso de Graduação em Química do IFPR Campus Palmas tem como objetivo formar profissionais que possam atuar em diferentes modalidades, sendo elas:

I - como licenciados para atuarem na educação básica, com exercício profissional no Ensino Médio. Para isso, propõe-se a atender as orientações das Diretrizes Curriculares para a formação de Licenciados em Química, (CNE/CES 1.303/2001) e da Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002, que versam sobre a necessidade de formar professores, dotados de profunda compreensão dos conhecimentos químicos, e com sólida formação pedagógica e humanística, necessária para intervir de forma crítica, inovadora e emancipatória em seu *locus* de trabalho: a Educação Básica, bem como, estar em consonância com as objetivos institucionais para a formação de professores, que salienta a formação de profissionais competentes e comprometidos com a responsabilidade sócio-ambiental.

II - como bacharéis em Química para atuação em laboratórios, indústrias, empresas, centros de pesquisa, e nos vários segmentos em que uma sólida formação química é necessária. Neste segmento, o parecer CNE/CES 1.303/2001 e a Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002 recomendam a necessidade de formar profissionais articulados com os problemas atuais da sociedade, do ponto de vista científico e humano, que sejam qualificados para o mercado de trabalho, marcado pela complexidade, apresentando assim reconhecida eficiência no desempenho na área da Química.

Sendo assim, logo abaixo, elenca-se os objetivos específicos em relação à formação do Graduado em Química, modalidades Licenciatura e Química com vistas a um perfil profissional diferenciado, capaz de atender às exigências atuais do mercado de trabalho marcado pela complexidade, apresentando assim reconhecida eficiência no desempenho das atribuições dos profissionais da área.

2.2.2 Objetivos Específicos

1. Formar profissionais Graduados em Química, na modalidade Licenciatura e Bacharelado, com sólido conhecimento científico básico, domínio das técnicas de laboratórios, com condições de atuar nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam as transformações da matéria, direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando criticamente as etapas, efeitos e resultados, aplicando abordagens criativas à solução de problemas através da pesquisa científica na área de química;

2. Propiciar uma formação que rompa com o entendimento tradicional do processo de ensino e aprendizagem e que busque suporte nos princípios construtivistas ao considerar os conhecimentos prévios dos indivíduos, seu contexto sócio-histórico e sua individualidade;

3. Favorecer uma formação holística que permita ao Graduado em Química (Licenciatura ou Bacharelado) compreender a presença e as influências da ciência Química em diversos âmbitos, com destaque no âmbito tecnológico e ambiental e, suas potencialidades para um desenvolvimento socioambiental sustentável;

4. Capacitar o acadêmico licenciado e bacharelando a aprender a aprender, para que consciente de sua incompletude busque, permanentemente, o aperfeiçoamento e tenha o estudo como forma de atualizar-se e preparar-se para a complexidade inerente ao exercício da sua profissão;

5. Evidenciar a importância de ações e projetos de pesquisa e extensão universitária, no qual o conhecimento químico, bem como a divulgação científica seja direcionado ao público externo à universidade no âmbito regional, nacional e internacional;

6. Desenvolver o espírito científico, reflexivo e ético do acadêmico, estimulando o profissional de ambas as modalidades do Curso de Graduação em Química para a reflexão sobre os problemas sociais e ambientais de abrangência local, regional e mundial;

7. Formar professores para atuar na educação básica, com exercício profissional no ensino médio com profunda compreensão dos conhecimentos químicos, e com

sólida formação pedagógica e humanística, necessária para intervir de forma crítica, inovadora e emancipatória em seu *locus* de trabalho: a Educação Básica.

8. Formar bacharéis para atuar na área com profunda compreensão dos conhecimentos químicos, e com sólida formação pedagógica e humanística, necessária para intervir de forma crítica, inovadora e emancipatória em seu *locus* de trabalho;

9. Evidenciar a importância de ações e projetos de extensão universitária, no qual o conhecimento químico, bem como a divulgação científica sejam destacados e voltados ao público externo à universidade no âmbito regional, nacional e internacional;

10. Incentivar aos futuros licenciados e bacharéis pela pesquisa e a elaboração de projetos inovadores para atuação nos diferentes espaços de atuação profissional.

11. Trabalhar em consonância com os objetivos institucionais para a formação de profissionais das áreas de Licenciatura e Bacharelado, competentes e comprometidos com a responsabilidade socioambiental;

12. Propiciar uma formação acadêmica sólida, para ambas as modalidades, Licenciatura e Bacharelado, que permita ao formando atuar de acordo com as atribuições do Conselho Federal de Química.

13. Primar pela formação ética dos graduandos para que possam exercer sua profissão em defesa da vida, do bem-estar social e ambiental, respeitando as diversidades e considerando a complexidade do mundo contemporâneo.

2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL

O Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.9394/1996) define que, “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Assim sendo, o Instituto Federal do Paraná, segundo o Artigo 67 da Resolução nº 68, de 14 de dezembro de 2018 - Plano de Desenvolvimento Institucional, 2019-2023 -, entende que a educação escolar:

> [...] está fundamentada na formação omnilateral do ser humano, visando seu pleno desenvolvimento histórico nas dimensões intelectual, cultural, política,

> educacional, psicossocial, afetiva, estética, ética e ambiental, tendo o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico (IFPR, 2018).

Desta forma, o campus Palmas e o curso de Graduação em Química, acompanhando as determinações institucionais, tomam como sua responsabilidade a atuação junto às (e a partir das) questões sociais, ambientais e patrimoniais - esta última, no sentido artístico e cultural.

No âmbito do curso, os alunos são capacitados dentro do tema em componentes curriculares como Química Ambiental e Educação Ambiental e projetos de pesquisa e extensão voltados para Química Verde e para o desenvolvimento socioambiental. Dentre estes projetos destaca-se o projeto de extensão Fábrica Escola de Detergentes que desenvolve produtos ecologicamente corretos, desenvolvimento humano, dentre outras ações que permeiam a temática nos eventos ocorridos dentro do IFPR. E, o projeto de Ensino e Pesquisa Química Verde que, emergentemente, vem sendo incrementado às atividades químicas – sejam elas didáticas, de pesquisa ou industriais – por representar uma nova forma de conceber e praticar a Química com mais segurança e responsabilidade social e ambiental.

A Química Verde se apoia sob 12 (doze) princípios, os quais podem ser divididos em três grandes categorias: uso de fontes renováveis ou recicladas de matéria prima; aumento da eficiência energética e; evitar o uso de substâncias tóxicas, bioacumulativas e persistentes, buscando assim incluir segurança inerente aos processos químicos. A inserção dos princípios da QV nas diversas atividades químicas é recente e carece ser avaliada.

Devido a isso, atualmente, tem-se feito o uso de métricas que permitem avaliar o grau de “verdura química” dos processos químicos. As chamadas métricas verdes permitem avaliar quais princípios são cumpridos e em que extensão o são. Dessa forma, valendo-se de métricas verdes holísticas, especificamente a Matriz Verde e a Estrela Verde, e as métricas de massa, as ações voltadas a Química Verde, tem como principal objetivo avaliar a verdura química de experimentos de Química comumente desenvolvidos nos laboratórios didáticos do IFPR, campus Palmas, e a partir de possíveis incongruências com os princípios da QV, propor melhorias que tornem os

experimentos menos impactantes do ponto de vista humano e ambiental, atendendo assim aos pressupostos da sustentabilidade socioambiental.

2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso

Conforme consta no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do Paraná 2019-2023:

> Ao inserir-se numa determinada localidade os Institutos Federais comprometem-se em contribuir com um projeto de nação mais ampla que capilariza-se e chega até diferentes espaços. Este projeto refere-se ao combate às desigualdades e ao desenvolvimento da cidadania. Assim, cada Campus em sua região de atuação deve estabelecer relação com o território a fim de que possa conhecer a realidade do seu entorno e planejar ações que façam a diferença para o desenvolvimento social e econômico local (IFPR, 2018, p. 222).

Desta forma, além do compromisso em ofertar uma formação profissional para o mundo do trabalho, cabe ao Instituto Federal do Paraná, também, o papel de contribuir para as demandas sociais existentes em seu entorno.

O atendimento às necessidades sociais fazem parte da essência do IFPR, sendo que, sua missão, visão, valores, princípios e concepções são construídos no sentido de projetarem a instituição como ferramenta capaz, e responsável, por contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a diminuição das desigualdades sociais, por meio de um desenvolvimento sustentável.

Além do mais, o Decreto nº 8.752, de 09 de maio de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, firma, como um dos princípios da formação de professores para a Educação Básica, “o compromisso com um projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e dos grupos sociais” (BRASIL, 2016).

Neste sentido, o curso de Graduação em Química desenvolve ações que visam contribuir para esse papel social, como:

- Formar professores para atuação do ensino Fundamental II, Ensino Médio e Ensino Superior, conscientes de sua função socioambiental, que são pensadas como um conjunto de situações como atitudes, valores e ética, que formam itens fundamentais para o seu desenvolvimento no papel de professor. Levar esse licenciando a perceber que esses valores, vão se formando ao longo da vida, por meio de influências sociais.
- Desenvolver projetos de pesquisa e extensão para aproximação do Campus com a realidade local, incentivando a produção consciente e o reaproveitamento de recursos naturais como projeto de extensão Fábrica Escola de detergentes, Avaliação da verdura química dos experimentos de química verde, LADIEC - Laboratório Dinâmico Interdisciplinar para o Ensino de Ciências, Biossorção de íons metálicos em solução aquosa utilizando materiais lignocelulósicos naturais ou modificados.
- O projeto LADIEC visa formação continuada de professores de Escolas públicas, através de curso e oficinas utilizando o espaço físico para abordagens diferenciadas de ensino e práticas experimentais.
- O curso de Graduação em Química vislumbra a possibilidade de ofertar curso de pós-graduação lato sensu para os professores egressos e professores que queriam se especializar.

2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano

A Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” cabendo às instituições educativas, promovê-la de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem. Seguindo este preceito, a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais, estabeleceu como uma das suas finalidades e características, a promoção da produção, desenvolvimento e transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Obedecendo as normas e legislações a respeito das políticas ambientais e de sustentabilidade, o Decreto Federal nº 7.746, de 5 de junho de 2012 estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (Cisap).

A partir disso, a atuação em defesa do meio ambiente e das questões ambientais, no Instituto Federal do Paraná, está relacionada, no Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023, como uma responsabilidade social, a partir da qual estabelece-se um dos objetivos estratégicos da instituição, sendo firmada sua intenção de:

> Criar modelos, métodos e ferramentas para promover a gestão sustentável e o total cumprimento do Plano de Logística Sustentável (PLS), incluindo a gestão de resíduos sólidos, bem como maximizar o envolvimento da comunidade interna através da sensibilização e dos docentes, TAE's e discentes na redução de impactos ambientais (IFPR, 2018).

Como instrumento para contribuir no cumprimento dessa responsabilidade social e, para ajudar a atingir o objetivo estabelecido, o IFPR elaborou e aprovou, em 2018, a Resolução nº 17 de 04 de junho de 2018, que aprovou seu Plano de Logística Sustentável (PLS).

Segundo definição da Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, "os PLS são ferramentas de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública."

Conforme descrito no Plano de Logística Sustentável do IFPR, este plano "objetiva ser uma ferramenta de gestão ambiental, inclusão de práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos", que visa alcançar toda a comunidade da instituição, "envolvendo estudantes, servidores, prestadores de serviços e colaboradores".

As ações desenvolvidas institucionalmente, a partir do PLS, envolvem:

- diagnóstico da realidade de cada campi, no que se refere às práticas já existentes de sustentabilidade e racionalização de gastos;

- levantamento de informações relativas ao consumo de energia elétrica, água, impressões e material de consumo;
- consolidação das ações propostas no Planos de Ação;
- publicização do plano de ação e promoção de sua aplicação.

No âmbito do curso de Graduação em Química as práticas que visam contribuir para a promoção da preservação ambiental e a sustentabilidade são:

- A separação de resíduos químicos laboratoriais segregados são acondicionados em frascos resistentes e quimicamente compatíveis com resíduos, os recipientes são rotulados da seguinte forma: Resíduos orgânicos, Resíduos inorgânicos, Resíduos com metais altamente tóxicos, resíduos com Cromo, Resíduos com Prata, Resíduos com Chumbo e Resíduos com Mercúrio. Desta forma, facilita o tratamento e destino final dos resíduos, contribuindo com a natureza e segurança nos laboratórios.
- Projeto de Extensão Fábrica de escola de detergente, que tem por objetivo a formulação de saneantes ecologicamente corretos.
- Projeto de pesquisa Química Verde que se apoia sob 12 (doze) princípios, os quais podem ser divididos em três grandes categorias: uso de fontes renováveis ou recicladas de matéria prima; aumento da eficiência energética e; evitar o uso de substâncias tóxicas, bioacumulativas e persistentes, buscando assim incluir segurança inerente aos processos químicos.

Além das práticas sustentáveis descritas aqui, o curso atua ainda, pedagogicamente, promovendo a Educação Ambiental, conforme é tratado no item referente à matriz curricular do curso.

2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural

No que se refere à responsabilidade quanto a promoção de ações que visam a conservação da memória e patrimônio artístico e cultural regional e nacional, o campus

Palmas conta com a atuação de dois importantes núcleos que debruçam-se sobre estudos, pesquisas e desenvolvimento de eventos e atividades voltadas para questões relacionadas às relações étnico-raciais, cultura africana, afrobrasileira além de todos os demais vieses da arte e cultura: o Núcleo de estudos afro-brasileiros e indígenas (NEABI) e o Núcleo de Arte e Cultura (NAC).

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do Campus Palmas (PPP, 2022) o Núcleo de estudos afro-brasileiros e indígenas (NEABI) é um espaço de estudo e discussão sobre as questões étnico-raciais no Brasil e na comunidade regional.

Com o intento de contribuir para a superação das diferentes formas de preconceito e discriminação racial, o NEABI do IFPR, conforme consta na Resolução nº 71, de 20 de dezembro de 2018 , "[...] têm o papel instucional de fomentar a formação, a produção de conhecimentos e a realização de ações que contribuam para a valorização da história, das idendades e culturas negras, africanas, afrodescendentes e dos povos originários tradicionais (etnias indígenas) [...]."

A Resolução nº 71/2018 registra ainda que, o NEABI do Instituto Federal do Paraná, existe com a incumbência de, "[...] por meio de ações de extensão, pesquisa, inovação e ensino, estimular a tomada de consciência sobre os direitos das populações mencionadas [...]" e contribuir para a implementação e cumprimento das Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e nº 11.645, de 10 de março de 2008.

Os objetivos e finalidades dos Núcleos de estudos afro-brasileiros e indígenas, no âmbito do IFPR, ainda de acordo com a Resolução nº 71/2018, estão relacionados com o estudo, conservação e divulgação da cultura e memória das populações africanas, afro-brasileiras e indígenas. No Campus Palmas, esse núcleo é composto por servidores docentes, servidores técnicos administrativos em Educação, estudantes e por representantes da comunidade externa.

Ainda, no que se refere à conservação do patrimônio artístico e cultural, em consonância com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, segundo a qual a Educação Superior tem, como uma de suas finalidades "[...] promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da

humanidade [...], o IFPR Campus Palmas conta com a atuação do Núcleo de Arte e Cultura (NAC).

Segundo o que estabelece a Resolução nº 69 de 13 de dezembro de 2017:

> [...] as ações e atividades dos Núcleos de Arte e Cultura (NACs) do Instituto Federal do Paraná, são destinadas a fomentar, valorizar e fortalecer a formação, a difusão, a articulação, a produção e a fruição artística e cultural, assessorando na interlocução da gestão da política artística e cultural da instituição, articulando-as de forma indissociável ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão, atendendo ao disposto na Constituição Federal (IFPR, 2017).

Desta forma, o Núcleo de Arte e Cultura, de acordo com o Projeto Político Pedagógico do Campus Palmas (2022) "[...] contribui significativamente para a educação integral da comunidade acadêmica, bem como para a memória e a preservação do patrimônio artístico e cultural, tanto institucional quanto da comunidade em que o campus Palmas está inserido", tendo, de acordo com o Artigo 5º da Resolução nº 69 de 13 de dezembro de 2017, como alguns dos objetivos que mais se relacionam com a questão da responsabilidade da memória patrimonial, artística e cultural:

> [...]
> II – mapear ações artísticas e culturais do IFPR e comunidade a qual pertence, criando um inventário institucional, local e regional;
> [...]
> III – fomentar a formação, a difusão, a articulação e a preservação da arte e da cultura, em consonância com a Lei de Criação dos Institutos Federais;
> [...]
> V – colaborar com entidades, instituições de ensino, grupos constituídos e movimentos internos e externos aos *Campi* no que diz respeito à elaboração e execução de projetos de interesse da área da Arte e Cultura (IFPR, 2017).

Além disso, o Portal das Artes, que é um espaço virtual para divulgação de atividades artísticas, culturais e assuntos relacionados à Arte e a Cultura também contribui para a divulgação e acompanhamento das atividades culturais no âmbito do IFPR.

Assim, o curso de Graduação em Química contribui para a preservação da memória patrimonial artística e cultural promovendo ações como incentivando a participação dos docentes vinculados ao curso e dos estudantes em ações promovidas pelos núcleos mencionados. Além disso, os discentes podem participar de ações

externas aos núcleos, promovidas pelos docentes do campus, ou ações externas ao IFPR, que contabilizam, inclusive, como hora extra curriculares, necessárias à integralização do curso.

2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade

A comunicação com a comunidade interna e externa do IFPR ocorre por meio de uma rede constituída, institucionalmente, que conta, inclusive, conforme registra o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR 2019-2023, com uma Diretoria de Comunicação, que é responsável pelo desenvolvimento de:

> [...] ações de comunicação interna e externa, especialmente no que se refere ao relacionamento com os públicos estratégicos para o IFPR [...]. Dentre as atividades previstas para o setor, estão a apuração e redação de notícias [...] ações de contato com a imprensa, elaboração de materiais gráficos e digitais de divulgação a eventos, atividades e projetos de ensino, pesquisa, extensão, cultura e inovação [...], divulgação de boas práticas administrativas e de gestão, assim como o monitoramento e acompanhamento da visibilidade do Instituto junto à sociedade, elaboração de veículos internos, impressos e on-line, fortalecimento e manutenção da identidade visual do IFPR [...] (IFPR, 2018, p. 780).

Essa Diretoria estimula os campi a manterem efetiva comunicação com sua comunidade por meio dos mais diversos canais.

No âmbito do campus Palmas, conforme seu Projeto Político Pedagógico (2022), existe um setor de Comunicação institucional, composto por servidores docentes, técnicos administrativos, terceirizados e estagiários. Esse setor é responsável por:

> - Contribuir para consolidar a imagem institucional do IFPR;
> - Fomentar o relacionamento com o público prioritário ou estratégico do IFPR (estudantes, servidores, potenciais alunos, instituições de ensino em que estão matriculados alunos em potencial, poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, instituições parceiras, egressos do IFPR, familiares de alunos, imprensa, entre outros);
> - Enfatizar a importância do IFPR enquanto instituição pública, com função social e responsabilidades em relação à sociedade paranaense e brasileira;
> - Criar, de acordo com a demanda da comunidade interna do campus, textos, artes, materiais gráficos e jornalísticos que são publicados e divulgados nos veículos que se entende como os mais adequados, como, por exemplo, o site institucional, as redes sociais oficiais do campus, bem como rádios ou

> jornais com os quais se estabelecem parcerias formais ou informais (PPP, 2022, p. 58).

Os canais de comunicação utilizados no campus Palmas, em conformidade com o que estabelece o § 1º, do artigo 47 da Lei nº 9.394/1996, são:

- o site institucional e as redes sociais, como Youtube, instagram e facebook, que são atualizados constantemente e onde são publicadas informações institucionais, editais, normativas, regulamentos, comunicados;
- o programa na rádio chamado 'Momento IFPR na Comunidade', que é um projeto de extensão do Curso de Bacharelado em Administração do Campus Palmas, em parceria com a Rádio Club FM (99,5) do município. Neste programa, informações institucionais são levadas ao ar semanalmente, aos sábados, ao meio dia;
- linha de telefone institucional do campus, com ramais em vários setores e por meio da qual a comunidade por entrar em contato com o campus, buscar informações e esclarecer dúvidas;
- números de whatsapp institucionais, de alguns setores do campus, utilizados geralmente quando da necessidade de contato com estudantes, pais ou responsáveis;
- murais e quadros de avisos espalhados pelo campus, onde constam comunicações, avisos, editais, recados, informações, etc. impressos e acessíveis aos estudantes, servidores e comunidade que circulam pelo espaço do campus.

O curso de Graduação em Química promove a divulgação de suas atividades e ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação utilizando-se de todos esses meios de comunicação disponíveis no campus.

Além disso, a relação direta do curso com a comunidade interna e externa ocorre, também, por meio do desenvolvimento de ações, atividades e eventos como:

- Semana acadêmica;
- Mostra de Cursos;
- Projetos de extensão como LADIEC e Fábrica Escola de Detergentes;

- Cursinho EmancipAção;
- Apresentação de trabalhos em eventos internos e externos;
- Apresentação de trabalhos de conclusão do curso de forma pública.

2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO

O propósito da existência da Graduação em Química (modalidade Licenciatura e Bacharelado) está relacionado com a necessidade local e regional por profissionais nessa área de formação, capazes de atuar em instituições de ensino e/ ou empresas como indústrias ou laboratórios.

As duas modalidades (Licenciatura e Bacharelado) do Curso de Graduação em Química serão ofertadas no período noturno. A escolha pela modalidade se dará pela classificação no processo seletivo; até o quarto período os alunos cursarão componentes curriculares em comum às duas modalidades. Ao concluir uma das modalidades, haverá a possibilidade do egresso retornar e cursar a outra modalidade como portador de diploma, desde que haja vaga. Este é um diferencial no curso de Graduação em Química, pois favorece a possibilidade da dupla diplomação na área da Química, aumentando assim o campo de atuação profissional.

Consequentemente, a Graduação em Química poderá estimular o aumento de estudantes interessados em cursar adicionalmente a modalidade Licenciatura, podendo levar ao aumento do número de professores formados em Química em nossa região. Além disso, possibilita uma maior valorização do profissional o qual terá oportunidade de concluir duas graduações aumentando o seu número de atribuições como profissional da área de química.

A carência de profissionais da área de Química em nossa região, legitima a implementação da Graduação em Química e está em consonância com os objetivos do IFPR. Nesse sentido, a missão do IFPR é promover a educação profissional, científica e tecnológica, pública, gratuita e de excelência, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação integral de cidadãos críticos, empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade e com o desenvolvimento local e regional.

A Constituição Federal, em seu 6° artigo, elenca os direitos sociais do cidadão brasileiro, associando os direitos à educação e ao trabalho. Desta forma, a educação

Profissional, Científica e Tecnológica é um direito social inalienável do cidadão, em termos de direito do trabalhador ao conhecimento. Assim, os institutos federais foram criados para ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Dentre os objetivos dos Institutos Federais, estão a oferta de cursos de nível de educação superior em tecnologia, licenciatura, bacharelados e pós-graduações. Assim, a Graduação em Química irá contemplar esses objetivos em consonância com a missão institucional e objetivo dos institutos federais fornecendo um currículo que oportunize formar cidadãos como agentes políticos capazes de ultrapassar obstáculos, pensar e agir em favor de transformações políticas, econômicas e sociais, imprescindíveis para a construção de um mundo com melhores condições humanas/sociais.

A formação dos estudantes de Graduação em Química estará alinhada com metodologias e conteúdos que permitam formação abrangente e interdisciplinar considerando aspectos sociais, econômicos, culturais e tecnológicos. Desta forma, o curso oferta componentes curriculares que contemplam a Química como instrumento da ciência na investigação da natureza, do fenômeno físico, social e econômico considerando aspectos ambientais inerentes aos conteúdos.

Os estudantes da Graduação em Química serão preparados para construir uma cidadania consciente e ativa oferecendo subsídios culturais que lhes permitam identificar-se e posicionar-se frente às transformações em curso e incorporar-se na vida produtiva, sociopolítica e cultural.

A concepção do Curso de Graduação em Química está estruturada de modo que possibilite aos estudantes a construção do conhecimento de forma processual e reflexiva por meio de atividades práticas e teóricas. Nessa perspectiva, o curso adota a pedagogia Histórico Crítica e baseia-se no método dialético de construção de conhecimento. Sendo assim, entende o estudante como um ser ativo e de relações onde o conhecimento não é transferido mas sim construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Desta forma, o conteúdo apresentado pelo docente precisa ser trabalhado, refletido e reconstruído.

Por isso, para atingir esses objetivos, os docentes priorizarão metodologias diversificadas em que o estudante será protagonista de ações, tais como estudos de casos com resolução de problemas, seminários, exposição oral, estudo e discussão de textos, leitura de bibliografia para posterior discussão, observação de fenômenos para posterior elucidação, formação de mesas de discussão, proposição de projetos para soluções de problemas reais da sociedade, aulas experimentais, entre outros. Estas atividades deverão contemplar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação articulando-se entre si, estando presente em todos os componentes curriculares, propiciando formação de cidadãos críticos, inovadores, autônomos empreendedores e comprometidos com a sustentabilidade.

Em relação à especificidade da modalidade de Licenciatura do curso, adicionalmente a todos os pontos levantados até o momento, é necessário considerar que o artigo 62 da Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB, condiciona que para atuar na educação básica é necessário formação de docentes em nível superior, mais especificamente com graduação plena em licenciatura.

Desta forma, a modalidade Licenciatura em Química visa à preparação de profissionais para atuarem na educação e ensino com formação de conteúdos específicos em Química, bem como objetivam o domínio de práticas educativas e ensino de ciências investigativas voltadas para a atuação no Ensino Médio e nos anos finais do Ensino Fundamental. Assim, os estudantes da modalidade Licenciatura deverão ser capazes de analisar e resolver problemas referentes ao processo de ensino e aprendizagem da química, criando métodos adequados e inovadores ao desenvolvimento das habilidades necessárias a esta aprendizagem, atuando e desenvolvendo pesquisas na área da Química.

Por sua vez, para a Graduação em Bacharelado em Química deve-se acrescentar que o curso foi estruturado de modo que o profissional seja capaz de atuar em atividades tecnológicas e acadêmicas vinculadas ao setor de produção e desenvolvimento industrial. Desse modo, o curso possibilitará o domínio de técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, atuação nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam as transformações da matéria, direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando criticamente as

etapas, efeitos e resultados, aplicando abordagens criativas à solução dos problemas e desenvolvendo novas aplicações e tecnologias.

2.5 PERFIL DO EGRESSO

O profissional de Química deve possuir sólidos conhecimentos das disciplinas que constituem o núcleo básico de formação, além dos conhecimentos indispensáveis de disciplinas afins, cujas interfaces com a Química aproximam as mesmas do campo de atuação do químico. O profissional de Química deve ser capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos, adaptando-os a situações novas, utilizando a Química em benefício da sociedade, com a consciência voltada para a preservação do meio ambiente. Paralelamente aos conhecimentos técnicos, espera-se do profissional uma formação humanística e ética que possa inseri-lo no contexto da sociedade com a qual deverá conviver.

O Parecer CNE/CES 1.303/2001, menciona quanto ao perfil específico de cada modalidade de formação. O Bacharel em Química deve ter formação generalista, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, com condições de atuar nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam as transformações da matéria; direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando criticamente as etapas, efeitos e resultados; aplicando abordagens criativas à solução dos problemas e desenvolvendo novas aplicações e tecnologias.

As características englobam:

Com relação à formação pessoal:

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos necessários para garantir a qualidade dos serviços prestados e para desenvolver e aplicar novas tecnologias, de modo a ajustar-se à dinâmica do mercado de trabalho.

- Possuir habilidade suficiente em Matemática para compreender conceitos de Química e de Física, para desenvolver formalismos que unifiquem fatos isolados e modelos quantitativos de previsão, com o objetivo de compreender modelos probabilísticos teóricos, e de organizar, descrever, arranjar e interpretar resultados experimentais, inclusive com auxílio de métodos computacionais.
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou tecnológicos e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem um processo industrial ou uma pesquisa, sendo capaz de planejar, coordenar, executar ou avaliar atividades relacionadas à Química ou a áreas correlatas.
- Ser capaz de exercer atividades profissionais autônomas na área da Química ou em áreas correlatas.
- 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 a Química.
- Ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.

Com relação à compreensão da Química:

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos químicos que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico e aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos culturais,

socioeconômico e político. Com relação à busca de informação, 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 e humanística.
- 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 comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem científica, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

Com relação ao trabalho de investigação científica e produção/controle de qualidade:

- Saber investigar os processos naturais e tecnológicos, controlar variáveis, identificar regularidades, interpretar e proceder a previsões.
- Saber conduzir análises químicas, físico-químicas e químico-biológicas qualitativas e quantitativas e a determinação estrutural de compostos por métodos clássicos e instrumentais, bem como conhecer os princípios básicos de funcionamento dos equipamentos utilizados e as potencialidades e limitações das diferentes técnicas de análise.
- Saber realizar síntese de compostos, incluindo macromoléculas e materiais poliméricos.
- Ter noções de classificação e composição de minerais.
- Ter noções de Química do estado sólido.
- Ser capaz de efetuar a purificação de substâncias e materiais; exercendo, planejando e gerenciando o controle químico da qualidade de matérias-primas e de produtos.

- Saber determinar as características físico-químicas de substâncias e sistemas diversos.
- Ter noções dos principais processos de preparação de materiais para uso da indústria química, eletrônica, óptica, biotecnológica e de telecomunicações modernas.
- Saber elaborar projetos de pesquisa e de desenvolvimento de métodos, produtos e aplicações em sua área de atuação.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho, inclusive para expedir laudos de segurança em laboratórios, indústrias químicas e biotecnológicas.
- Possuir conhecimento da utilização de processos de manuseio e descarte de materiais e de rejeitos, tendo em vista a preservação da qualidade do ambiente.
- Saber atuar em laboratório químico e selecionar, comprar e manusear equipamentos e reagentes.

Com relação à aplicação do conhecimento em Química:

- Saber realizar avaliação crítica da aplicação do conhecimento em Química tendo em vista o diagnóstico e o equacionamento de questões sociais e ambientais.
- Saber reconhecer os limites éticos envolvidos na pesquisa e na aplicação do conhecimento científico e tecnológico.
- Ter curiosidade intelectual e interesse pela investigação científica e tecnológica, de forma a utilizar o conhecimento científico e socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos.
- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Saber identificar e apresentar soluções criativas para problemas relacionados com a Química ou com áreas correlatas na sua área de atuação.

- Ter conhecimentos relativos ao assessoramento, ao desenvolvimento e à implantação de políticas ambientais.
- Saber realizar estudos de viabilidade técnica e econômica no campo da Química.
- Saber planejar, supervisionar e realizar estudos de caracterização de sistemas de análise.
- Possuir conhecimentos relativos ao planejamento e à instalação de laboratórios químicos.
- Saber realizar o controle de operações ou processos químicos no âmbito de atividades de indústria, vendas, marketing, segurança, administração pública e outras nas quais o conhecimento da Química seja relevante.

Com relação à profissão:

- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Ter capacidade de vislumbrar possibilidades de ampliação do mercado de trabalho, no atendimento às necessidades da sociedade, desempenhando outras atividades para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja um importante fator.
- Saber adotar os procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios químicos.
- Conhecer aspectos relevantes de administração, de organização industrial e de relações econômicas.
- Ser capaz de atender às exigências do mundo do trabalho, com visão ética e humanística, tendo capacidade de vislumbrar possibilidades de ampliação do mesmo, visando atender às necessidades atuais.

Por sua vez, o Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente de conteúdos dos diversos campos da Química, 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.

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 e 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 uma boa compreensão das diversas etapas que compõem 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 físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

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 e 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 e 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 e aprendizagemde 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.

2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso

O Bacharel em Química é um profissional que vai atuar em pesquisa científica ou complementar sua formação com estudos em nível de pós-graduação. Deve ter desenvolvido, ao longo do curso, habilidades e competências para atuar junto a grupos de pesquisa em empresas da iniciativa privada, órgãos públicos e universidades e para aperfeiçoar-se em nível de mestrado e doutorado, também visando atuar no ensino superior, em atividades de ensino, pesquisa e extensão acadêmica.

Por outro lado, o magistério público e privado é o principal campo de atuação do Licenciado em Química. O egresso poderá desenvolver atividades de exercício do magistério, respeitada a legislação específica e como Químico de acordo com as normas estabelecidas pelo Conselho Federal de Química – CFQ e dar continuidade em seus estudos em um programa de Bacharelado e Pós-Graduação.

De acordo com a Resolução Ordinária nº 1511, de 12/12/1975, do Conselho Federal de Química, as atribuições profissionais do profissional egresso do Curso Superior de Química são definidas pelo CFQ a partir da apreciação do currículo do curso à luz da Resolução Normativa nº 36, de 25/04/1974, do CFQ. Abaixo estão

listadas as atribuições dos profissionais de Química, que com exceção da atribuição 4, as demais são comuns em ambas formações.

1 - Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.

2 - Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.

3 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.

4 - Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.

5 - Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.

6 - Ensaios e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.

7 - Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

2.5.2 Acompanhamento de Egressos

No Instituto Federal do Paraná o acompanhamento de egressos dos cursos, em todos os níveis e modalidades, se dá de acordo com as definições da Resolução nº 23, de 23 de julho de 2021 (CONSUP/IFPR). Segundo essa Resolução, “egresso é o estudante do IFPR, de qualquer modalidade ou curso, que tenha cumprido todos os requisitos obrigatórios para a certificação/diplomação, já a tenha recebido [...]” ou o estudante que já tenha concluído o curso.

A Política de Acompanhamento de Egressos, conforme a resolução supracitada, “é um conjunto de ações que visam acompanhar o itinerário profissional e acadêmico do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo do trabalho e retroalimentar o processo educacional” (IFPR, 2021).

O IFPR por meio da Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos (SAEE/Proens) possui uma ação voltada ao acompanhamento de egressos, na qual todos os meses uma chamada no Facebook do IFPR promove o link da página

institucional (também disponível no site do IFPR) para que os egressos de todos os campi respondam ao questionário sobre como foi sua vida acadêmica no IFPR, sua trajetória profissional e suas expectativas futuras.

No âmbito do campus Palmas, a Política de Acompanhamento de Egressos é definida pela Portaria nº 72, de 19 de fevereiro de 2019, a qual destaca que, a Política de Acompanhamento de Egressos:

> [...] é constituída de ações, projetos e atividades articuladas com o ensino, pesquisa, inovação e extensão que visam ao cadastramento, acompanhamento, formação continuada, inclusão no processo produtivo, encaminhamento para o mundo do trabalho e manutenção do vínculo institucional com os estudantes egressos (IFPR, 2019).

Nos cursos de licenciatura, com base na Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica, a referida Formação Continuada "é entendida como componente essencial da profissionalização docente, na condição de agentes formativos de conhecimentos e culturas, bem como orientadores de seus educandos nas trilhas da aprendizagem [...] visando o complexo desempenho da sua prática social e da qualificação para o trabalho" (BRASIL, 2020).

Um dos principais objetivos relacionados ao acompanhamento de egressos dos cursos do campus Palmas, de acordo com Portaria nº 72, de 19 de fevereiro de 2019, é a possibilidade de se avaliar o desempenho dos cursos e da instituição, com base no grau de satisfação do concluinte, de sua inserção no mundo do trabalho e de seu desenvolvimento profissional, pois isso pode servir de subsídio para proposições de mudanças e adaptações em seus documentos, projetos, propostas, políticas e programas.

Com base nas normativas institucionais acima descritas, constitui-se no campus Palmas, um grupo de trabalho responsável pelo acompanhamento de egressos. Este grupo de trabalho tem a função de, juntamente a alguns setores do campus, como Secretaria Acadêmica, Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, Seção de Estágios e Relações Comunitárias, Setor de Comunicação, Direção de Ensino,

Pesquisa e Extensão e coordenações de cursos, promover ações de aproximação da instituição aos estudantes egressos dos diversos cursos.

2.5.3 Registro Profissional

O exercício da profissão de áreas vinculadas à Química é fiscalizado pelos Conselhos Regionais de Química (CRQ's). Os CRQ's são entidades pertencentes à esfera estadual e constituem a manifestação regional do Conselho Federal de Química (CFQ). O CRQ responsável pelo estado do Paraná é o CRQ – IX. O Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas através do Colegiado de Química se responsabiliza por buscar e seguir as orientações necessárias junto ao CRQ – IX, de modo que os estudantes egressos da Graduação em Química do IFPR, Campus Palmas, tenham sua formação reconhecida como um profissional da área e possam atuar nas áreas específicas da química.

3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

A proposta pedagógica com a qual o campus Palmas do IFPR pactua, conforme registrado em seu Projeto Político Pedagógico (PPP, 2022), é a Pedagogia Histórico Crítica, visando a formação de profissionais críticos, reflexivos e emancipados, para atuarem no mundo do trabalho e, conforme estabelecido na missão e visão institucionais, comprometidos com a sustentabilidade e com o desenvolvimento local e regional. Segundo Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR), essa tendência pedagógica:

> [...] com base no método dialético de construção do conhecimento, compreende a práxis docente como a mediação do processo prática-teoria-prática. Uma vez que a prática é o ponto de partida e ponto de chegada no campo da criação do conhecimento, a práxis (ação-reflexão-ação) proveniente dela, além de transformar a realidade social, forma e transforma o próprio sujeito fazedor-pensador desta práxis (IFPR, 2017, p. 10).

Sendo o ensino um processo sistemático e intencional que visa elevar ao mesmo conhecimento, pessoas com diferentes ritmos de aprendizagem serão exploradas

diferentes formas de conduzir os conteúdos, valorizando a pesquisa, a contextualização social e ambiental dos conhecimentos químicos e as inovações e atualidades relacionadas a ciência Química, e as mais variadas técnicas, como aulas expositivas e dialógicas, aulas experimentais sob diferentes abordagens, trabalhos em grupo e individuais, visitas técnicas, seminários, estudos dirigidos, debates, sendo todas elas instrumentalizadas por recursos como o quadro de giz, Datashow (projetor), vídeo, uso do laboratório de informática, livros, periódicos, dentre outros.

De acordo com o PDI 2019-2023, as ações educacionais do Instituto devem viabilizar a verticalização do ensino, na medida em que suas políticas de atuação estejam articuladas entre os diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, permeadas pelo princípio da unicidade do Ensino, Pesquisa e Extensão.

Todos os processos educativos, assim como suas respectivas metodologias e meios, têm por base a concepção de educação como elemento de transformação pessoal e social. Para tal, o planejamento e a execução das atividades de ensino, direcionados à formação de profissionais qualificados e com responsabilidade social, serão desenvolvidos numa perspectiva de construção da cidadania, de forma a contribuir como alavanca para a inclusão social. O compromisso do processo educativo é o desenvolvimento integral, não apenas no aspecto cognitivo, mas também nos aspectos afetivos e sociais, em uma perspectiva emancipatória e de destaque dos sujeitos envolvidos nesse processo.

No curso de Graduação em Química do IFPR Campus Palmas são utilizadas metodologias e atividades de ensino variadas como seminários, exposição oral de assuntos, exposição dialogada com questões propostas aos estudantes, estudo e discussões de textos de relevância química e pedagógica e construção de hipóteses para sua explicação, levantamento e leitura de bibliografia específica para posterior discussão, observações de eventos e fenômenos, aulas práticas e práticas de microensino, dentre outros. Portanto, a metodologia adotada propicia condições para que o acadêmico busque novos caminhos para a construção do seu crescimento por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, bem como das atividades complementares. O curso busca ainda, a partir de um sistema avaliativo processual e

contínuo, observar o desenvolvimento dos acadêmicos durante os períodos letivos por análise do desenvolvimento pessoal e em grupo.

Os docentes do colegiado dispõe de quatro horas semanais para atendimento extraclasse dos alunos. Há também no campus uma equipe multifuncional, composta por psicólogos, pedagogos, técnicos em assuntos educacionais e assistentes sociais que realizam atendimento individual aqueles que apresentem necessidades específicas de aprendizagem e/ou dificuldades de relacionamento intra e interpessoal e encaminham os que estão em condições de vulnerabilidade social para participação nos programas de assistência estudantil.

3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

O ensino, a pesquisa e a extensão constituem os pilares do ensino superior. Cada um desses pilares existe e pode ser desenvolvido independentemente dos demais. Todavia, no âmbito das instituições de ensino, os três devem articular-se no processo educativo, incluindo junto a eles a inovação tecnológica.

Para podermos estabelecer a relação entre essas dimensões da educação é necessário conceituarmos cada uma delas, conforme as prerrogativas institucionais, do curso, da formação profissional ofertada e do perfil de egresso vislumbrado.

De acordo com o Estatuto do IFPR, o ensino estabelece-se a partir do currículo do curso, que

> [...] está fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, [...], sendo norteado pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, educação, tecnologia e ser humano.

Neste sentido, o ensino, no âmbito institucional, conforme registra o Regimento Geral do IFPR (2012), está fundamentado na “formação omnilateral do ser humano, visando seu pleno desenvolvimento histórico nas dimensões intelectual, cultural, política, educacional, psicossocial, afetiva, estética, ética e ambiental, tendo o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico” (IFPR, 2012).

No âmbito do curso de Graduação em Química, as atividades e ações de extensão articulam-se ao ensino e à pesquisa por meio da relação dialógica com instituições educacionais e empresas da região, além de promover oportunidades para a complementação de conhecimentos teórico-práticos.

As ações de extensão e de interação com a sociedade constituem um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, para viabilizar uma relação transformadora entre o Instituto Federal e a sociedade. As atividades de extensão e de interação com a sociedade têm como objetivo apoiar o desenvolvimento social e cultural, através da oferta de cursos e realização de atividades específicas.

Como mencionado neste texto, a pesquisa é tomada na instituição como um princípio pedagógico e, conforme definição do Estatuto do IFPR, "[...] consiste em toda e qualquer atividade investigativa com objetivo e metodologia definidos, ligada à aplicação de teorias ou modelos científicos na resolução de problemas de natureza social, cultural, artística, filosófica e tecnológica" (IFPR, 2011) e, segundo o Regimento Geral do IFPR, com o objetivo formar capital humano para a investigação, a produção, o empreendedorismo e a difusão de conhecimentos culturais, artísticos, científicos e tecnológicos".

Quanto aos cursos de licenciatura, as atividades de pesquisa, segundo o anexo I da Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR):

> [...] tanto de docentes que atuam nas licenciaturas, como de estudantes, deve partir da concepção de formação integral, sendo princípio pedagógico essencial ao exercício e aprimoramento profissional da práxis docente. Assim, entende-se que o licenciando deve realizar pesquisas que envolvam a educação e o ambiente escolar em sua historicidade, currículo e conteúdos específicos de sua área de Formação, sendo enfatizado o ensino (IFPR, 2007, p. 16).

Considerando que, conforme o artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) a educação superior tem, como uma de suas finalidades, "incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive"; no âmbito do curso de Graduação em Química, as ações de pesquisa ocorrem ancoradas em dois

princípios: o princípio científico, que se consolida na construção da ciência; e o princípio educativo, que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade. As ações de pesquisa constituem um processo educativo para a investigação, visando à inovação e à solução de problemas científicos e tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, com vistas ao desenvolvimento social. As atividades de pesquisa têm como objetivo formar recursos humanos para a investigação, a produção, o empreendedorismo e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, sendo desenvolvidas em articulação com o ensino e a extensão ao longo de toda a formação profissional.

O outro pilar do ensino superior, a extensão, é entendido institucionalmente, conforme registram o Estatuto do IFPR (2011), o Regimento Geral do IFPR (2012) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (2018) como as "ações de interação com a sociedade" com o objetivo de promover e divulgar os conhecimentos que constituem o patrimônio da humanidade, reconhecendo os saberes existentes nessa sociedade.

Também trazida, pela LDB nº 9.394/1996, como uma finalidade da Educação Superior, ao passo que determina, em seu artigo 43, que esta deverá "promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição", no curso de Graduação em Química, as ações de extensão objetivam contribuir para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal, as quais se darão por programas, projetos, cursos ou prestação de serviços na área química.

Quanto à inovação tecnológica, o Plano Nacional de Educação (PNE, 2014-2024), a contempla como estratégia para atingir os objetivos da educação no país. Assim, ela deve estar diretamente relacionada ao ensino, pesquisa e extensão, constituindo-se, também, como um princípio a ser desenvolvido nos Institutos Federais.

Conforme já mencionamos anteriormente, na definição institucional, dada pelo Estatuto e pelo Regimento Geral do IFPR vigentes, "a inovação consiste na introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços, aliadas a práticas empreendedoras e de empoderamento da sociedade."

No curso de Graduação em Química as ações voltadas à promoção da inovação constituem-se em participação e execução de projetos voltados à inovação, desenvolvidos pelos professores com participação direta dos acadêmicos, buscando aliar as tecnologias da área com desenvolvimento e melhoria de processos, produtos, materiais pedagógicos e afins. Essas ações podem ou não estar vinculadas aos programas institucionais de fomento, os quais disponibilizam bolsas de auxílio ao estudante, como também auxílio ao pesquisador com verbas para aquisição de bens de consumo ou permanente relacionados ao objetivo da ação.

O Estatuto do IFPR, prevê, como um dos princípios norteadores da instituição, a verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa, a extensão e a inovação. No curso de Graduação em Química, essa relação entre os pilares do ensino superior, quais sejam o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação, desenvolve-se de forma a possibilitar a formação de profissionais qualificados e com responsabilidade social, serão desenvolvidos numa perspectiva de construção da cidadania, de forma a contribuir como alavanca para a inclusão social. O compromisso do processo educativo é o desenvolvimento integral, não apenas no aspecto cognitivo, mas também nos aspectos afetivos e sociais, em uma perspectiva emancipatória e de destaque dos sujeitos envolvidos nesse processo.

As estratégias propostas para a articulação do ensino, pesquisa e extensão e inovação se darão pela flexibilidade curricular que possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para a capacitação e para a inserção no mundo do trabalho. Nesse sentido, é previsto o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras, visitas técnicas, realização de estágios não curriculares e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializam recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

Serão adotadas estratégias de projetos interdisciplinares que sejam capazes de integrar áreas de conhecimento, de apresentar resultados práticos e objetivos e que tenham sido propostos pelo coletivo envolvido no projeto; Implementação sistemática, permanente e/ou eventual de cursos de extensão, seminários, fóruns, palestras, semanas de curso e outros que articulem os currículos a temas de relevância social,

local e/ou regional e que potencializam recursos materiais, físicos e humanos disponíveis; Flexibilização de conteúdos por meio da criação de componentes curriculares e de outros mecanismos de organização de estudos que contemplem conhecimentos relevantes, capazes de responder a demandas pontuais e de grande valor para a comunidade interna e externa; Previsão de horas-aula, para viabilizar a construção de trajetórias curriculares por meio do envolvimento em eventos, em projetos de pesquisa e extensão, em componentes curriculares optativos e outras possibilidades; Previsão de espaços para reflexão e construção de ações coletivas, que atendam a demandas específicas de áreas, cursos, campus e Instituição, tais como fóruns, debates, grupos de estudo e similares; Oferta de intercâmbio entre estudantes de diferentes campi, institutos e instituições educacionais considerando a equivalência de estudos.

3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O Decreto nº 8.752, de 09 de maio de 2016, estabelece, como um dos objetivos da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, a promoção da “atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais da educação básica, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos” (BRASIL, 2016).

Já, a Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, em seu Artigo 5º, inciso VI, determina que a formação dos profissionais do magistério deverá vislumbrar “o uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes”

O Curso de Graduação em Química não possui carga horária a distância, porém serão utilizadas tecnologias digitais de informação e comunicação, metodologias ativas, como sala invertida, gamificação, produção de vídeos, podcast, entre outras, com o intuito de promover a apropriação das tecnologias, reconhecendo seu potencial e suas limitações. O uso de TCIC também visa garantir a acessibilidade digital e comunicacional, promover a interatividade entre docentes e discentes, assegurar o

acesso a materiais ou recursos didáticos fora do ambiente acadêmico, propiciando assim experiências diferenciadas.

Portanto, o curso utilizará o ambiente virtual de aprendizagem, AVA Moodle IFPR, como ferramenta que auxilia o processo de ensino aprendizagem, no ensino presencial, vinculadas aos componentes curriculares ofertados. Outras TDICs como Portal de Periódico Capes e Sistemas Pergamum da Biblioteca também são utilizados. O Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas também possui cinco laboratórios de informática, equipados com 40 computadores cada um, além do LIFE, equipado com dois televisores, data shows, câmeras filmadoras e fotográficas, tablets, telas interativas entre outros.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

De acordo com seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 (2018, p. 214) “o Instituto Federal do Paraná se propõe a trabalhar com a educação e com o mundo do trabalho, oportunizando percursos educativos que articulam teoria e prática, priorizando o domínio intelectual da tecnologia a partir da cultura.”

Assim, conforme estabelece a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná (Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011), em seu Artigo 18, o currículo dos cursos deve proporcionar essa “articulação entre a formação teórica e prática, de modo a contribuir para a formação integral do educando como cidadão consciente, atuante e criativo e como profissional responsável e competente para desempenhar, de forma plena, seu papel social, político e econômico na sociedade” (IFPR, 2011).

Contribuindo para isso, além dos componentes curriculares elencados no item 4.1.2 - Matriz Curricular - deste PPC, o currículo do curso de Graduação em Química traz a abordagem de conteúdos e temas, concebidos na legislação nacional, que devem ser trabalhados nos diversos níveis e modalidades de ensino.

Estes temas e conteúdos, que devem integrar o currículo dos cursos, conforme exposto no PDI 2019-2023 do Instituto Federal do Paraná (2018), são pertinentes às políticas de educação ambiental, educação para o trânsito, educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, relações de gênero, além da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), que deve fazer parte do currículo dos cursos de graduação, conforme já discutido no item referente à acessibilidade e educação inclusiva.

No que se refere à formação de docentes para a Educação Básica, o Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, estabelece, como um dos objetivos da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica:

> promover a formação de profissionais comprometidos com os valores de democracia, com a defesa dos direitos humanos, com a ética, com o respeito ao meio ambiente e com relações étnico-raciais baseadas no respeito mútuo, com vistas à construção de ambiente educativo inclusivo e cooperativo (BRASIL, 2016).

Portanto, descrevemos a seguir a forma como esses temas, conteúdos e assuntos aparecem e são discutidos no currículo deste curso:

Extrapolando os limites da atuação no sentido de promover ações práticas, relacionadas à sustentabilidade, conforme explicitado neste PPC, no item referente à responsabilidade ambiental do curso, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) atua, ainda, no sentido de promover a educação ambiental, conforme estabelecido:

- na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- no Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795/1999;
- na Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

De acordo com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.”

A mesma lei determina que as instituições de ensino, entre elas as de nível básico, profissional e superior, devem "[...] promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem [...]", no âmbito dos seus currículos.

Reforçando esta ideia, as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental a definem como:

> [...] uma dimensão da educação, atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental [...] [estimulando] à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído [...] adotando uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino (BRASIL, 2012).

Nesta perspectiva, por meio da inclusão da Educação Ambiental como conteúdo de seu currículo, o curso de Graduação em Química cumpre um papel importante na formação de profissionais conscientes nas questões relacionadas ao meio ambiente, preservação ambiental e práticas sustentáveis. Este tema é debatido nos componentes curriculares: Química Ambiental e Educação Ambiental, Química Verde e Sustentabilidade, Química Analítica II com atividades de extensão e Gerenciamento de Resíduos.

Conforme relata o Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012, a educação é entendida como uma mediadora fundamental para a compreensão dos "direitos humanos como um alicerce importante das mudanças sociais". O mesmo parecer descreve que as responsabilidades das Instituições de ensino superior com a Educação em Direitos Humanos "estão ligadas aos processos de construção de uma sociedade mais justa, pautada no respeito e promoção dos Direitos Humanos [...] contribuindo para a construção de valores que visam a práxis social transformadora, perpassando os espaços e tempos da educação superior" (MEC, 2012, p. 15).

Assim, a Educação em Direitos Humanos, orientando uma formação integral dos sujeitos, fundamenta-se nos seguintes princípios: dignidade humana; igualdade de

direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação (MEC, 2012).

A Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 (Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos), define que “a Educação em Direitos Humanos deverá estar presente na formação inicial e continuada de todos(as) os(as) profissionais das diferentes áreas do conhecimento”, fazendo parte dos currículos, o que reafirma o compromisso institucional do IFPR com a promoção dessa educação, em todos os seus cursos.

A inserção da Educação em Direitos Humanos na Educação Superior, segundo o Parecer CNE/CP nº 8/2012 deve ser transversalizada em todas as esferas institucionais, abrangendo o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão.

Desta forma, no curso de Graduação em Química, a Educação em Direitos Humanos é discutida em Sociologia da Educação, Educação em Direitos humanos e Diversidade, Gestão de Pessoas e além disso, os componentes PCC: Práticas de Ensino em Ciências da Natureza, Libras e Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Especial e Inclusiva tratem desta temática como tema transversal.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996, em seu Artigo 3º - com base na Constituição da República Federativa do Brasil, que estabelece como um objetivo fundamental “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” e que garante a todos o direito à educação (BRASIL, 1988) - determina que o ensino será ministrado, entre outros, com base nos princípios da igualdade de condições para o acesso e permanência na escola e do respeito à liberdade e apreço à tolerância (BRASIL, 1996).

A partir disso, e dos princípios estabelecidos nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (PARECER CNE/CP nº 8/2012), que vimos anteriormente, a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE), traz entre as suas diretrizes:

> III- superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;
> X- promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.

Como pode ser observado na legislação supracitada, a diversidade e o combate a toda e qualquer forma de preconceito e discriminação devem ser tema de debate na educação nacional. Neste ínterim, as questões de gênero e orientação sexual fazem-se tema importante de discussão e trabalho nas instituições de ensino.

De acordo com a Nota Técnica nº 24/2015 CGDH/ DPEDHUC/ SECADI/MEC, o conceito de gênero "diz respeito à construção social de práticas, representações e identidades que posicionam os sujeitos a partir de uma relação entre masculinidade e feminilidade", enquanto o conceito de orientação sexual refere-se "a como cada sujeito vivencia suas relações sexuais e afetivas" (MEC, 2015, p. 01).

Segundo essa mesma Nota Técnica:

> O Ministério da Educação reitera a importância dos conceitos de gênero e orientação sexual para as políticas educacionais e para o próprio processo pedagógico [...] [pois refere-se à] conhecimento cientificamente produzido, que não pode ser excluído do currículo. [...] Esse tema é uma categoria central no processo de construção de [instituições de ensino] democráticas que reconheçam e valorizem as diferenças, enfrentando as desigualdades e violências e garantindo uma educação de qualidade para todos e todas (MEC, 2015, p. 05).

Neste sentido, a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior do Instituto Federal do Paraná, em seu Artigo 22, destaca que a organização curricular dos cursos de graduação deverá observar, entre outros:

> XI. Reconhecimento das diversidades étnico-raciais, de gênero, sexuais, geracionais, regionais e culturais;
> XII. Respeito à identidade de gênero de sujeitos e garantia do uso do nome social;
> XVI. Valorização de temas transversais como gênero, raça, violência, sexualidade, pobreza, trabalho, inclusão, entre outros temas nos conteúdos programáticos dos respectivos componentes curriculares (IFPR, 2018).

Tendo como base a legislação e normas institucionais supracitadas, o curso de Graduação em Química propõe as discussões em torno do tema relacionado aos conceitos de gênero Fundamentos de Biologia, Educação e Direitos Humanos e Gestão de Pessoas. Além disso, pode ser uma temática abordada de maneira contextualizada nos Projetos Interdisciplinares de Extensão.

No que se refere à educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional determina que o ensino nacional será ministrado, também, com base na diversidade étnico-racial do país.

Neste sentido foram criadas as Leis nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e 11.645, de 10 de março de 2008, que alteram a LDB nº 9.394/1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena", a fim de abordar:

> [...] os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil (BRASIL, 2008).

Embasando essa exigência, foi criada a Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, segundoa qual:

> O Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana tem por objetivo o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, européias, asiáticas (MEC, 2004).

De acordo com essa mesma Resolução, cabe às Instituições de Ensino Superior incluir, nos conteúdos e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-raciais, bem como tratar de questões e temáticas que dizem respeito a isso, por meio de conteúdos, competências, atitudes e valores, a serem estabelecidos.

Assim, obedecendo às exigências e orientações legais sobre a inclusão da educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena no currículo dos cursos de graduação, o curso de Graduação em Química aborda tal temática Sociologia da Educação e Educação em Direitos humanos

e Diversidade e Gestão de Pessoas. Além disso, pode ser uma temática abordada de maneira contextualizada nos Projetos Interdisciplinares de Extensão.

Ainda, aparece como tema obrigatório para abordagem nos currículos em todos os sistemas e níveis de ensino, a educação para o trânsito. A Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o código de trânsito brasileiro, define que a educação para o trânsito é um direito de todos, prevê a elaboração e a implementação de programas de educação para o trânsito nos estabelecimentos de ensino do país e estabelece a adoção, em todos os níveis de ensino, de um currículo interdisciplinar, com conteúdo programático sobre segurança de trânsito.

Nos cursos de graduação a temática 'educação para o trânsito' não visa estudos de conteúdos técnicos, como por exemplo de sinais e regras de trânsito, mas sim a abordagem de valores que contribuam para uma formação integral dos estudantes, formando cidadãos responsáveis, cordiais e respeitosos quanto às normas sociais.

Assim, o curso de Graduação em Química, busca abordar tal temática junto à discussões relacionadas à direitos humanos, de maneira transversal aos conteúdos do núcleo geral e/ou específico do curso, sem fazer com que este seja o tema central das discussões, mas fazendo com o que o mesmo possa servir de apoio à discussões específicas. Isso, com vistas a contribuir para a promoção da formação cidadã e integral dos acadêmicos.

As ações que visam abordar os conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena e educação para o trânsito ocorrem por meio das ações de promoção que são realizadas ao longo da execução do curso. Estas ações estão presentes nos eventos, campanhas, mostras, prestação de serviços sociais, desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e inovação, entre outros formatos, descritos neste PPC.

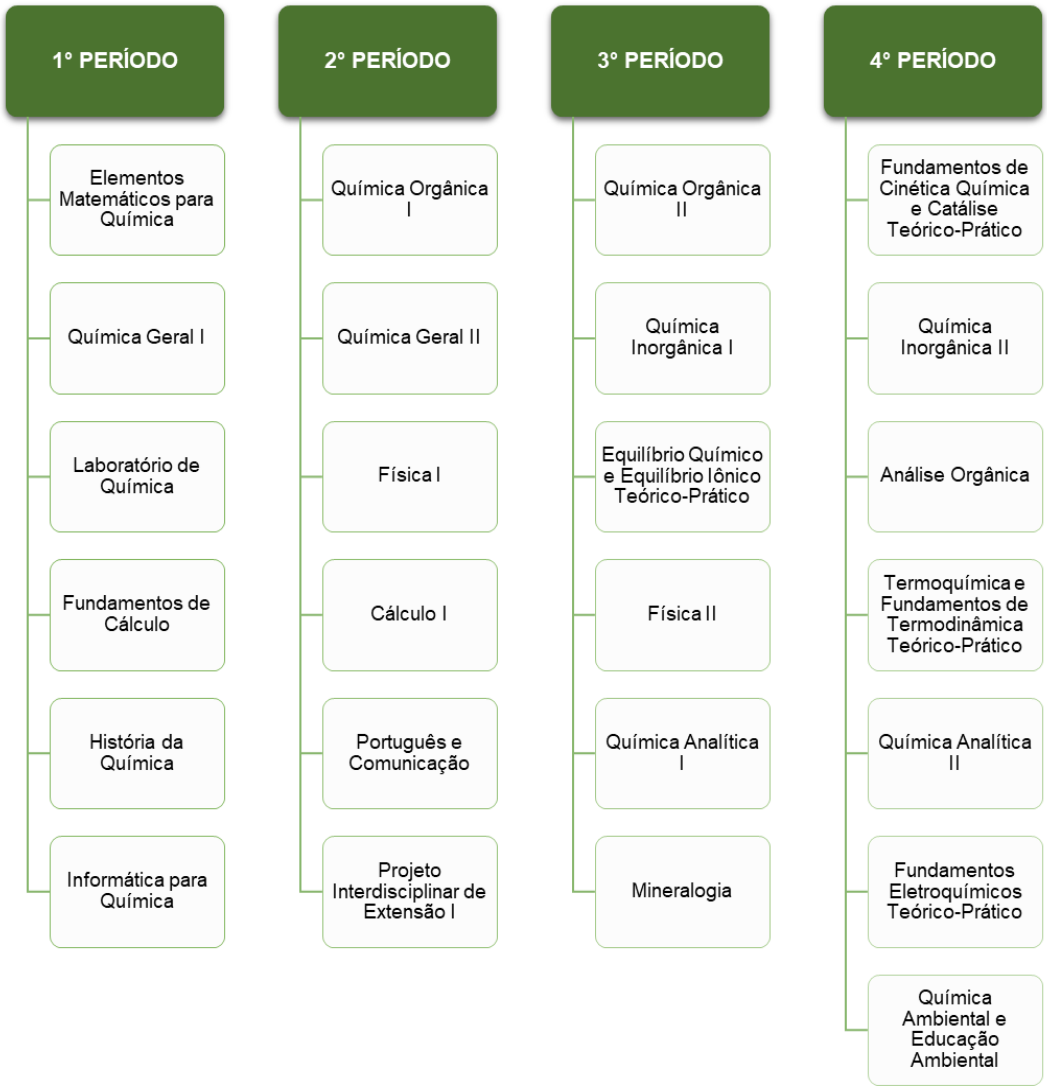
Para isso, as diretrizes institucionais e o projeto do curso são planejados e estruturados de modo a absorver e se comprometer com os princípios e valores da responsabilidade social. A responsabilidade social da instituição é considerada especialmente no que se refere à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do

patrimônio cultural, levando em conta os princípios de ética, transparência e compromisso por uma sustentabilidade social, ambiental e econômica.

4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo

Nos quatro primeiros semestres, os acadêmicos cursarão a área básica comum, a qual pode ser vista no Fluxograma 1. A partir do quinto semestre, o aluno escolherá, de acordo com a colocação do vestibular, entre a Licenciatura ou Bacharelado em Química, a representação do processo formativo pode ser visualizado no Quadro 2.

Fluxograma 1. Processo formativo correspondente a área básica comum do curso de Graduação em Química



Quadro 2. Processo formativo do curso de Graduação em Química a partir do quinto período: ● Licenciatura em Química; ● Bacharelado em Química

5° PERÍODO	5° PERÍODO
• Filosofia da Educação • Didática • PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza • Equilíbrio de Fases e Soluções • Psicologia da Educação • Optativa • Estágio Supervisionado I	• Cálculo II • Normas Técnicas • Operações Unitárias • Desenho Técnico • Gerenciamento de Resíduos • Equilíbrio de Fases e Soluções
6° PERÍODO	**6° PERÍODO**
• Química Verde e Sustentabilidade • Sociologia da Educação • Bioquímica • PCC II: História, Sociologia e Epistemologia da Ciência para o ensino de Ciências e Química • PCC III: Metodologias de ensino de Ciências e Química • Estágio Supervisionado II	• Física III • Empreendedorismo • Fundamentos de Química Quântica • Introdução a Biotecnologia • Ciência dos Materiais • Química Verde e Sustentabilidade
7° PERÍODO	**7° PERÍODO**
• Introdução a Radioatividade • Introdução a Libras • PCC IV - Didática e Teorias de Aprendizagem em Ciências da Natureza • Políticas Educacionais • TCC I • Gestão Educacional e Currículo • Análises Químicas • Estágio Supervisionado III	• Tecnologia de Polímeros • Física IV • Processos Químicos Inorgânicos • Optativa • Introdução a Radioatividade • Química da Madeira • Estágio
8° PERÍODO	**8° PERÍODO**

• Projeto Interdisciplinar de Extensão II • Educação em Direitos Humanos e Diversidade • Optativa • PPC V: Práticas de ensino em Ciências da Natureza • TCC II • Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Especial e Inclusiva • PCC VI: Práticas de Ensino em Química • Estágio Supervisionado IV	• Tecnologia de Alimentos • Gestão da Qualidade e Produtividade • Química Bioinorgânica • Processos Químicos Orgânicos • Gestão de Pessoas

4.1.2 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de Graduação em Química, busca atender os pressupostos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso (Parecer CNE/CES 1.303/2001) e a Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR).

De acordo com o artigo 2º e inciso XII do Decreto nº 8.752, de 09 de maio de 2016, para atender as especificidades do exercício da profissão e os objetivos das diversas etapas e modalidades da educação básica, as instituições de ensino que ofertam cursos de formação de professores deverão ter projetos pedagógicos “[...] que reflitam a especificidade da formação dos profissionais da educação básica, que assegurem a organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorram para essa formação e a sólida base teórica e interdisciplinar e que efetivem a integração entre teoria e as práticas profissionais” (BRASIL, 2016).

De acordo com a Resolução IFPR n° 19/2017, que estabelece a Política Institucional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica no IFPR e aprova o Regulamento para Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura no IFPR, a matriz do curso de Licenciatura está organizada pelos seguintes núcleos: Núcleo de Formação Geral (I), constituído por estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias e das diversas realidades educacionais; Núcleo II de Aprofundamentos e Diversificação de

Estudos da Área de Atuação Profissional, com os conteúdos específicos e pedagógicos priorizados pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino e Núcleo III, que representa a inovação da Formação de Professores, concentra os debates mais voltados para o exercício da docência na área do curso, no qual devem participar tanto os professores de componentes pedagógicos, quanto de específicos.

A organização curricular do curso de Graduação em Química pode ser vista no Quadro 3, em que as cargas horárias foram divididas em CH T = Carga horária teórica; CH P= Carga horária de práticas experimentais; CH EX = Carga horária de extensão e CH PCC = Carga horária de práticas como componentes curriculares. As práticas como componentes curriculares são independentes da curricularização da extensão, tendo em vista que ambas não podem de sobrepor, conforme Instrução Normativa Reitoria/IFPR n° 1 de 26 de julho de 2021.

A concepção do curso de Graduação em Química permite a possibilidade de o aluno ter uma formação ampla e multidisciplinar fundamentada em sólidos conhecimentos de Química e áreas afins. Desta forma, para garantir que os egressos do curso adquiram as competências e habilidades profissionais mencionadas anteriormente, a matriz curricular foi organizada em coerência com esta concepção.

Os pré-requisitos são considerados em diversos componentes curriculares ao longo do curso, como pode ser visualizado no Quadro 3, de forma a propiciar ao estudante o sentido de organicidade entre disciplinas de fases diferentes, que são inter-relacionadas em termos de conteúdos.

Desta forma, acreditamos no melhor aproveitamento dos componentes, pois o estudante terá uma melhor construção lógica do curso, seja do ponto de vista pedagógico, seja do ponto de vista motivacional.

Quadro 3. Organização curricular do curso de Graduação em Química; ● Núcleo Comum; ● Licenciatura em Química; ● Bacharelado em Química

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ
Criação Lei nº 11.892 de 29/11/2008
Campus Palmas
MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA
Código área do conhecimento do Curso: 1.06.00.00-0 - Química
Base Legal: Resolução CNE/CP 02, de 01 de julho de 2015, que institui as Diretrizes para a Formação Inicial em Nível Superior (cursos de Licenciatura, cursos de Formação Pedagógica para Graduação e Cursos de Segunda Licenciatura) e para a Formação Continuada, Resolução IFPR № 19, de 24 de março de 2017 e Resolução nº 2 CNE/ CES 2007
Base legal específica: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (Resolução CNE/CES 8/2002) e Parecer CNE/CES n 1.303/2001
Resolução de autorização do curso no IFPR: 156/11

PRIMEIRO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CH T**	**CH P**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
I	Elementos Matemáticos para Química	4	80	0	0	0	80	67	Não há
I	Química Geral I	4	80	0	0	0	80	67	Não há
I	Laboratório de Química	4	0	80	0	0	80	67	Não há
I	Fundamentos de Cálculo	4	80	0	0	0	80	67	Não há
I	História da Química	2	40	0	0	0	40	33	Não há
II	Informática para Química	2	0	40	0	0	40	33	Não há
	CH TOTAL	20	280	120	0	0	400	333	

SEGUNDO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CHT**	**CHP**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
I	Química Orgânica I	4	40	40	0	0	80	67	Elementos Matemáticos para Química; Química Geral I e Laboratório de Química
I	Química Geral II	6	80	40	0	0	120	100	Elementos Matemáticos para Química; Química Geral I e Laboratório de Química
I	Física I	4	40	40	0	0	80	67	Não há
I	Cálculo I	4	80	0	0	0	80	67	Fundamentos de Cálculo
II	Português e Comunicação	2	40	0	0	0	40	33	Não há
III	Projeto Interdisciplinar de Extensão I	2	0	0	40	0	40	33	Não há
	CH TOTAL	22	280	120	40	0	440	367	

TERCEIRO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CHT**	**CHP**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
I	Química Orgânica II	6	80	40	0	0	120	100	Química Geral II e Química Orgânica I
I	Química Inorgânica I	4	80	0	0	0	80	67	Química Geral II

I	Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico Prático	2	40	0	0	0	40	33	Química Geral II e Fundamentos do Laboratório de Química
I	Física II	4	40	0	40	0	80	67	Física I
I	Química Analítica I	6	40	40	40	0	120	100	Química Geral II e Fundamentos do Laboratório de Química
I	Mineralogia	2	40	0	0	0	40	33	Química Geral II
	CH TOTAL	24	320	80	80	0	480	400	
QUARTO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CHT**	**CHP**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
I	Fundamentos de Cinética Química e Catálise Teórico Prático	4	40	40	0	0	80	67	Química Geral II
I	Química Inorgânica II	6	40	40	40	0	120	100	Química Inorgânica I; Fundamentos do Laboratório de Química
I	Análise Orgânica	2	40	0	0	0	40	33	Química Orgânica II
I	Termoquímica e Fundamentos da Termodinâmica Teórico Prático	2	40	0	0	0	40	33	Química Geral II
I	Química Analítica II	4	40	40	0	0	80	67	Química Analítica I
I	Fundamentos Eletroquímicos Teórico-Prático	2	40	0	0	0	40	33	Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático
I	Química Ambiental e Educação Ambiental	5	40	0	60	0	100	83	Química Geral II

	CH TOTAL	25	280	120	100	0	500	417	
QUINTO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CHT**	**CHP**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
II	Filosofia da Educação	2	40	0	0	0	40	33	Não há
II	Didática	2	40	0	0	0	40	33	Não há
III	PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza	4	0	0	0	80	80	67	Não há
I	Equilíbrio de Fases e Soluções	4	40	40	0	0	80	67	Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático
I	Psicologia da Educação	2	40	0	0	0	40	33	Não há
I	Optativa	2	40	0	0	0	40	33	Não há
III	Estágio Supervisionado I	6	0	120	0	0	120	100	Não há
	CH TOTAL	22	200	160	0	80	440	367	
SEXTO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CHT**	**CHP**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
I	Química Verde e Sustentabilidade	4	40	0	40	0	80	67	Não há
I	Sociologia da Educação	2	40	0	0	0	40	33	Não há
I	Bioquímica	5	40	40	20	0	100	83	Química Geral II
III	PCC II: História, Sociologia e Epistemologia da Ciência para o ensino de Ciências e Química	4	0	0	0	80	80	67	PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza

IIII	PCC III: Metodologias de ensino de Ciências e Química	4	0	0	0	80	80	67	PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza; Química Geral II
III	Estágio Supervisionado II	6	0	120	0	0	120	100	Estágio Supervisionado I
	CH TOTAL	25	160	160	60	160	500	417	
SÉTIMO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CH T**	**CH P**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
							H/A	**H/R**	
I	Introdução a Radioatividade	2	40	0	0	0	40	33	Química Inorgânica II
I	Introdução a Libras	3	40	0	20	0	60	50	Não há
III	PCC IV - Didática e Teorias de Aprendizagem em Ciências da Natureza	4	0	0	0	80	80	67	PCC III: Metodologias de ensino de Ciências e Química e Química Geral II
I	Políticas Educacionais	2	40	0	0	0	40	33	Não há
II	TCC I	2	40	0	0	0	40	33	Não há
I	Gestão Educacional e Currículo	2	40	0	0	0	40	33	Não há
I	Análises Químicas	4	0	80	0	0	80	67	Química Analítica II
III	Estágio Supervisionado III	6	0	120	0	0	120	100	Estágio Supervisionado II
	CH TOTAL	25	200	200	20	80	500	416	
OITAVO PERÍODO									
Núcleo	**Componente curricular**	**CH SEM**	**CH T**	**CH P**	**CH EX**	**CH PCC**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**

							H/A	H/R	
III	Projeto Interdisciplinar de Extensão II	5	0	0	100	0	100	83	Projeto Interdisciplinar de Extensão I
II	Educação em Direitos Humanos e Diversidade	2	40	0	0	0	40	33	Não há
III	PPC V: Práticas de ensino em Ciências da Natureza	4	0	0	0	80	80	67	PCC IV: Didática e Teorias de Aprendizagem em Ciências da Natureza
II	TCC II	2	40	0	0	0	40	33	TCC I
I	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Especial e Inclusiva	2	40	0	0	0	40	33	Não há
III	PCC VI: Práticas de Ensino em Química	4	0	0	0	80	80	67	PCC IV: Didática e Teorias de Aprendizagem em Ciências da Natureza
III	Estágio Supervisionado IV	6	0	120	0	0	120	100	Estágio Supervisionado III
	CH TOTAL	**25**	**120**	**120**	**100**	**160**	**500**	**417**	
	Atividades complementares						200	200	
CH DO CURSO		**188**	**1800**	**1080**	**400**	**480**	**3960**	**3333**	

QUINTO PERÍODO							
Componente curricular	**CH SEM**	**CH T**	**CH P**	**CH EX**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
					H/A	H/R	
Cálculo II	4	80	0	0	80	67	Cálculo I
Normas Técnicas	2	40	0	0	40	33	Química Geral II
Operação Unitária	4	80	0	0	80	67	Química Geral II

Desenho Técnico	4	80	0	0	80	67	Não há
Gerenciamento de Resíduos	4	40	0	40	80	67	Não há
Equilíbrio de Fases e Soluções	4	40	40	0	80	67	Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático
CH TOTAL	22	360	40	40	440	367	

SEXTO PERÍODO

Componente curricular	CH SEM	CH T	CH P	CH EX	Carga Horária Total		Pré-Requisitos
					H/A	H/R	
Física III	4	80	0	0	80	67	Física II
Empreendedorismo	4	40	0	40	80	67	Química Geral II
Fundamentos de Química Quântica	2	40	0	0	40	33	Química Geral II
Introdução a Biotecnologia	4	40	40	0	80	67	Não há
Ciências dos Materiais	4	40	40	0	80	67	Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático
Química verde e Sustentabilidade	4	40	0	40	80	67	Não há
CH TOTAL	22	280	80	80	440	367	

SÉTIMO PERÍODO

Componente curricular	CH SEM	CH T	CH P	CH EX	Carga Horária Total		Pré-Requisitos
					H/A	H/R	
Tecnologia de Polímeros	5	40	40	20	100	83	Química Orgânica II
Física IV	4	40	40	0	80	67	Física III
Processos Químicos Inorgânicos	4	40	40	0	80	67	Química Inorgânica II
Optativa	2	40	0	0	40	33	Não há

Introdução a Radioatividade	2	40	0	0	40	33	Química Inorgânica II
Química da Madeira	2	40	0	0	40	33	Não há
Estágio	8	0	160	0	160	133	Não há
CH TOTAL	27	320	120	0	440	367	
OITAVO PERÍODO							
Componente curricular	**CH SEM**	**CH T**	**CH P**	**CH EX**	**Carga Horária Total**		**Pré-Requisitos**
					H/A	**H/R**	
Tecnologia de Alimentos	6	40	40	40	120	100	Química Orgânica II
Gestão de Qualidade e Produtividade	4	80	0	0	80	67	Não há
Química Bioinorgânica	4	80	0	0	80	67	Química Inorgânica II
Processos Químicos Orgânicos	6	80	40	0	120	100	Química Orgânica II
Gestão de Pessoas	2	40	0	0	40	33	Não há
CH TOTAL	**22**	**320**	**80**	**40**	**440**	**366**	
Atividades complementares					200	200	
CH DO CURSO		**2360**	**920**	**400**	**3880**	**3267**	

4.1.3 Componentes Obrigatórios

Os componentes curriculares obrigatórios compreendem a parte do currículo comum a todos os estudantes do curso, devendo ser cursados na sequência estabelecida no currículo padrão. São definidos como indispensáveis, com vistas a oferecer a abordagem de questões centrais para formação no âmbito da profissão.

No curso de Graduação em Química, são ofertadas duas cargas horárias distintas: 3333 horas em componentes curriculares obrigatórios e 3267 horas, incluindo 200 horas de atividades complementares, respectivamente, para a formação na Licenciatura e para formação no Bacharelado.

4.1.4 Componentes Optativos

Os componentes curriculares optativos são aqueles disponíveis para a livre escolha dos estudantes, de um elenco específico indicado na estrutura curricular do curso. São componentes que abordam os conhecimentos considerados complementares à formação profissional pretendida, dos quais o acadêmico poderá cursar aqueles que mais se adequem aos seus interesses profissionais.

Para fins de integralização curricular, deve ser cursado o mínimo de 80 horas de componentes curriculares optativos, distribuídos entre o sexto e oitavo semestres letivos do curso, para a titulação em Licenciatura e 40 horas para titulação no Bacharelado, conforme consta na matriz curricular acima especificada. Os componentes optativos podem ser visualizados no Quadro 4.

Quadro 4. Componentes curriculares optativos no curso de Graduação em Química

Componentes Curriculares Optativos	H/R	Ementas
Introdução a Libras (Bacharelado)	60	Conceitos linguísticos. Linguagem do surdo, cultura e sociedade. Os estudos sobre a linguagem e a língua de sinais. Componentes linguísticos em Libras. Domínio e uso básico de Libras: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática em Libras: vocabulário geral e específico da área de atuação docente. Demandas sociais e educacionais da comunidade surda.
Educação, Comunicação e Tecnologias Midiáticas	67	Relações entre mídia, tecnologia e educação em contexto contemporâneo; principais tendências das pesquisas na área; políticas de acesso às novas mídias; habilidades para produção do conhecimento; alfabetização midiática e informacional; uso de audiovisuais para fins pedagógicos; uso de tecnologias digitais como espaços de aprendizagem.
Estratégia de ensino na abordagem CTS e a questão dos temas sociais de Química	67	Teorias da aprendizagem em estratégias de ensino com abordagens temáticas; Fundamentos do Movimento CTS e da abordagem por Temas Sociais no Ensino de Química; Abordagem temática em aulas de química; Implicações do enfoque CTS e dos Temas Sociais na abordagem metodológica no processo de ensino e aprendizagem em Química.

Química dos Produtos Naturais	67	Química de Moléculas Biofuncionais e Bioativas, enfatizando as rotas Biogenéticas, suas formas de isolamento e purificação. Estudo químico das diversas classes de compostos encontrados em vegetais, animais e microorganismos. Aplicação de técnicas de isolamento e purificação de produtos naturais.
Tratamento de Resíduos Químicos e Efluentes	67	Origem dos resíduos líquidos. Caracterização e classificação. Parâmetros de avaliação dos resíduos. Processos e tecnologias atuais de tratamento. Sistemas de tratamento de efluentes. Medidas de prevenção, minimização e recuperação de resíduos.
Preparo de Amostras	67	Introdução à amostragem, tratamentos preliminares, preparo de amostras para técnicas instrumentais, preparo de amostras para determinações orgânicas e inorgânicas, extração, dissolução, decomposição.
Inglês Instrumental	67	Considerações gerais sobre Inglês Instrumental e estratégias de leitura. Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos em Inglês, voltados para a área em estudo, visando o desenvolvimento de estratégias globais de leitura e de análise linguística.
Introdução a Nanociência e Nanotecnologia	67	Introdução histórica à nanociência e nanotecnologia, introdução à Física Moderna, sistemas atômicos e moleculares, efeitos de confinamento quântico relevantes em nanociência e nanotecnologia, introdução à nanoquímica, síntese química de compostos nanoestruturados, microscopia de tunelamento, microscopia de força atômica, microscopia eletrônica de varredura, fotolitografia, litografia por feixe de elétrons, deposição química de filmes nanoestruturados, deposição física de filmes nanoestruturados, estudo do comportamento eletrônico em nanoestruturas, eletrônica molecular, síntese de materiais nanoestruturados a plasma, aplicações de materiais nanoestruturados em biologia e medicina, estudo das implicações éticas e legais da utilização de nanociência e nanotecnologia em larga escala.

FONTE: Curso de Química (2023).

4.1.5 Componentes Eletivos

Os componentes curriculares eletivos são aqueles que não fazem parte da matriz curricular do curso, mas que, havendo interesse, poderão ser cursados pelos acadêmicos, sob orientação pedagógica do colegiado de curso.

Esses componentes podem ser integrantes do currículo de outros cursos da instituição e, para fins de complementação e suplementação acadêmica, ou para o enriquecimento e aprofundamento cultural e acadêmico, poderão ser frequentados pelos estudantes.

O curso de Graduação em Química não oferta componentes curriculares

eletivos.

4.1.6 Componentes de Extensão

A curricularização da extensão do Curso de Graduação em Química, modalidade Licenciatura e Bacharelado será trabalhada de duas formas:

***4.1.6.1* - componentes não específicos de extensão:** são as unidades curriculares que destinam parte de sua carga horária total para desenvolvimento do conteúdo previsto em ementário por meio de atividades de extensão/metodologia extensionista. Essas unidades curriculares consistem em realizar a extensão como concepção didático-pedagógica, além da especificação da carga horária teórica e da carga horária de extensão. **Estas ações/atividades estão previstas em diferentes componentes curriculares do curso de Graduação em Química,** conforme indica a Matriz do Curso (Quadro 3), **com carga horária definida** e **ementas relacionadas ao conteúdo específico da disciplina.**

***4.1.6.2* - componentes curriculares:** conjunto de conhecimentos acadêmicos organizados por meio de áreas e ementas, com título específico, que estrutura o itinerário formativo do curso, com registro e/ou creditação e carga horária pré-definida. **Podem ser definidos também como unidades curriculares.** Nesta modalidade, o curso de Graduação em Química conta com **dois componentes curriculares nomeados como Projeto Interdisciplinar de Extensão I e Projeto Interdisciplinar de Extensão II**. Estes componentes têm como objetivo o estudo da legislação, levantamento de metodologias e estratégias diferenciadas para o desenvolvimento da extensão, bem como colocar os acadêmicos em contato com a comunidade externa ao IFPR, para planejamento conjunto de ações do interesse da própria comunidade e aplicação. Entende-se que essas ações contribuirão para o desenvolvimento das atividades de extensão integradas a diferentes componentes curriculares, previstas no item I, acima.

A matriz Curricular (Quadro 3), apresenta com detalhes as cargas horárias destinadas às atividades extensionistas no curso de Graduação de Química na modalidade Licenciatura e Bacharelado, referentes aos itens I e II. No Quadro 5, aponta-se às áreas temáticas, linhas e atividades ou ações de extensão do curso de Graduação em Química. **As ações de extensão do curso serão flexibilizadas, podendo ser desenvolvidas e aplicadas de acordo com os temas definidos nas ementas dos componentes curriculares que possuem a carga horária destinada a curricularização. Esses temas poderão serão desenvolvidos no formato de: Programa, Projeto, Curso, Evento, Oficinas, Publicações e Prestação de Serviço.**

4.1.7 Curricularização da Extensão

A Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE, estabelece como uma de suas metas:

> (Meta 12) elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público (BRASIL, 2014).

A mesma Lei traz, como uma das estratégias para o cumprimento desta meta (estratégia 12.7), que os cursos de graduação devem “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total dos créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social” (BRASIL, 2014).

No sentido de promover o cumprimento da meta levantada na lei supracitada, a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (MEC/CNE/CES) - que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, - define que as atividade de extensão devem compor, no mínimo, um percentual de 10% da carga horária total dos cursos de graduação, fazendo parte de sua matriz curricular.

Para fins de cumprimento do disposto nas legislações que determinam a inclusão de atividades de extensão nas matrizes curriculares dos cursos de graduação, o Instituto Federal do Paraná regulamentou os princípios, diretrizes e procedimentos, referentes a este processo, por meio de normativas institucionais.

De acordo com Resolução nº 11, de 27 de março de 2018 (CONSUP/IFPR), que aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR, “a extensão é um processo educativo, cultural, político, social, inclusivo, científico e tecnológico que promove, de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, a interação entre o IFPR e a sociedade”. O mesmo documento traz que as atividades e ações de extensão “têm por finalidade promover o compartilhamento mútuo de saberes da instituição e da sociedade [...]” em uma interação dialógica, interdisciplinar e interprofissional, pautada na indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão objetivando causar impacto na formação do estudante e transformação social.

A definição de curricularização da extensão, no IFPR, é dada pela Instrução Normativa nº 1, de 26 de julho de 2021 (que institui a regulamentação para a implementação da Curricularização da Extensão na instituição), segundo a qual,

> a curricularização da extensão consiste na inclusão de atividades de extensão no currículo dos Cursos de Graduação, indissociáveis do ensino e da pesquisa, devendo envolver disciplinas e profissionalidades diversas, com a intenção de promover impactos na formação do discente e na transformação social. Podem ser chamadas de creditação e/ou integralização da Extensão no currículo (IFPR, 2021).

É neste sentido que o campus Palmas e o curso de Graduação em Química, a partir do ano de 2024, pautam as ações de seu currículo, que passa a atender ao percentual de atividades de extensão estabelecidas nas legislações aqui mencionadas: 10% da carga horária total do curso, perfazendo 400 horas de atividades extensionistas nas modalidades Licenciatura e Bacharelado.

4.1.7.1 Princípios da Extensão

O Artigo 6º da Resolução nº 11, de 27 de março de 2018 (CONSUP/IFPR) estabeleceu que os princípios das atividades de extensão no IFPR são em três sentidos:

I - impacto e transformação social, alicerçando suas ações nas prioridades do local, do regional, do nacional e do internacional;

II - contribuição à superação das desigualdades sociais e à responsabilidade socioambiental , priorizando ações que contribuam para superação da desigualdade e da exclusão social;

III - e socialização do conhecimento, difundindo e democratizando os conhecimentos e saberes produzidos.

Já, a Instrução Normativa nº 1, de 26 de julho de 2021 (Reitoria/IFPR), em seu Artigo 5º, ampliou a visão institucional sobre os princípios da extensão e determinou que, o processo de Curricularização da Extensão, no âmbito do IFPR, deve ocorrer sob os seguintes princípios:

> I - integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão ao longo da trajetória acadêmica.
> II - relação interativa entre docentes, técnicos administrativos, discentes e sociedade no desenvolvimento das atividades de extensão.
> III - atendimento à comunidade externa como processo de construção de soluções acadêmicas ou institucionais a questões do meio social, especialmente junto a grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica e/ou ambiental.
> IV - indução do desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais.
> V - preparação dos discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme as dinâmicas do meio social e o seu perfil de formação humana e integral.

Tais princípios são pactuados pelo curso de Graduação em Química, que promoverá as atividades de extensão curricular com vistas a contemplar as normas, padrões e convicções institucionais.

4.1.7.2 Objetivos da Extensão

O Estatuto do IFPR, no que se refere às atividades de extensão e de interação com a sociedade, registra, no Artigo 32, que estas têm como objetivo “a promoção da divulgação de conhecimentos científico, social, artístico e cultural, que constituem o patrimônio da humanidade, de maneira inclusiva e reconhecendo os saberes existentes, através da oferta de atividades específicas” (IFPR, 2011).

Em complementação a isso, o Plano de desenvolvimento Institucional do IFPR 2019-2023 (2018), infere que:

> As ações de extensão proporcionam a **troca** de conhecimentos entre o meio acadêmico e a comunidade externa. Possuem importante papel por trazerem inúmeros benefícios à realidade local. [...] a relação da instituição com a comunidade se fortalece via extensão, ao proporcionar diálogo entre ações socioeducativas e a melhoria da qualidade social existente, com impacto direto na vida dos cidadãos. Além disso, possibilita a formação profissional dos estudantes, articulada às atividades de ensino, pesquisa e demandas da maioria da população. Torna-se um processo de compartilhamento e construção de saberes nos âmbitos educacional, cultural e científico, com grande impacto para a transformação social e diminuição das desigualdades [grifo nosso] (IFPR, 2018, p. 792).

Assim, na compreensão do PDI 2019-2023 do Instituto Federal do Paraná, mais do que a simples divulgação do conhecimento, a extensão propicia a ‘troca’ de conhecimentos entre a instituição e a comunidade, sendo isso um dos maiores objetivos da extensão aqui tratada.

Ainda, quanto aos objetivos das atividades e ações de extensão no âmbito dos cursos do IFPR, conforme o Artigo 5º da Resolução nº 11, de 27 de março de 2018 (CONSUP/IFPR) a extensão visa:

> I - integrar o processo de formação de pessoas (Ensino) e de geração de conhecimento (Pesquisa) às demandas da sociedade;
> II - constituir-se como espaço para a troca de saberes, conhecimentos e experiências entre diferentes sujeitos;
> III - colaborar na formação integral do/a estudante, fazendo dele/a protagonista de sua formação técnica e cidadã;
> IV - despertar nos sujeitos a consciência social, artística, cultural, ambiental e política;
> V - contribuir para o desenvolvimento regional sustentável em todas as suas dimensões;

> VI - articular políticas que oportunizem o acesso à educação estabelecendo mecanismos de inclusão;
> VII - combinar modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas e áreas do conhecimento, com vistas à compreensão da complexidade social;
> VIII - promover a autorreflexão para revisão e melhoria das práticas formativas.

Além dos dois documentos supracitados, que mencionam objetivos para as ações institucionais de extensão, a Instrução Normativa Reitoria/IFPR nº 1, de 26 de julho de 2021, em seu Artigo 6º, estabelece os objetivos da Curricularização da Extensão. Estes objetivos, são os mesmos que já registrados aqui, dos outros documentos institucionais, todavia achamos por bem destacar um, que relaciona-se diretamente com todas as ações institucionais, não apenas de extensão:

> IX - [...] promover iniciativas que expressem o compromisso social da instituição com diversas áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção e trabalho; e em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos, igualdade de gênero, inclusão e educação indígena.

Desta forma, com base no que foi exposto neste tópico, o curso de Graduação em Química, define como seu principal objetivo, promover a percepção social dos acadêmicos pela interação dos conhecimentos técnicos e científicos com a realidade local e regional, a fim de contribuir com o crescimento técnico, humano, social, ético e cultural da comunidade acadêmica, como também contribuir com o processo de desenvolvimento local e regional.

4.1.7.3 Áreas Temáticas, Linhas e Atividades ou Ações de Extensão no Curso de Graduação em Química

De acordo com o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX:

> [...] todas as ações de extensão deverão sempre ser classificadas segundo a área temática. Como grande número desses programas e projetos podem ser relacionados a mais de uma área, devem ser, obrigatoriamente, classificados em área temática principal (1) e, opcionalmente, em área temática complementar (2) (FORPROEX, 2006, p. 06).

As áreas temáticas da extensão acima mencionadas, definidas no documento “Áreas Temáticas - Linhas e Ações de Extensão - Sistema de Informação da Extensão” (2006), são: 1. Comunicação; 2. Cultura; 3. Direitos Humanos e Justiça; 4. Educação; 5. Meio Ambiente; 6. Saúde; 7. Tecnologia e Produção e 8. Trabalho.

As linhas da atividade de extensão, também determinadas pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX (2006),“[...] tem especial importância para a nucleação das ações de extensão, ou seja, para a construção dos programas. [Essas linhas] especificam e detalham os temas para a nucleação das ações de extensão.”

Conforme o FORPROEX (2006), as linhas de extensão são 53 (cinquenta e três), definidas no item 3 do documento “Áreas Temáticas - Linhas e Ações de Extensão - Sistema de Informação da Extensão” e cada uma discrimina a forma de operacionalização das ações de extensão, que podem ser, entre outras: assessoria, consultoria, realização de eventos, apoio, desenvolvimento de processos, formação/qualificação de pessoal, preservação, recuperação, difusão, etc. [...].

O Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX (2006), define, ainda, as ações de extensão que podem ser: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços.

Posteriormente às definições do FORPROEX, e firmando as definições deste fórum, dadas no ano de 2006, a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (MEC/CNE/CES), em seus artigos 7º e 8º, descreve que “[...] são consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante”, sendo que essas atividades se inserem nas seguinte modalidades: programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços.

No âmbito do IFPR, a Resolução nº 11, de 27 de março de 2018 (CONSUP/IFPR) e a Instrução Normativa nº 1, de 26 de julho de 2021 (Reitoria/IFPR)

definem que as ações de extensão caracterizam-se pelo envolvimento da comunidade externa ao IFPR, em intervenções que vinculam-se diretamente à formação dos acadêmicos. Tais atividades e ações de extensão são definidas como: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviço e publicações". Esta última categoria, acrescentada, institucionalmente, além das outras cinco elencadas pelo FORPROEX e pela Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.

No currículo do curso de Graduação em Química, as atividades de extensão serão ofertadas nas Áreas temáticas de: 4. Educação, 5. Meio Ambiente, 6. Saúde e 7. Tecnologia e Produção. Considerando estas áreas temáticas, as linhas de extensão adotadas serão: 7 – Desenvolvimento de Produtos, 10 – Desenvolvimento Tecnológico, 13 – Educação Profissional, 17 - Divulgação Científica e Tecnológica, 21- Formação de Professores, 26 - Grupos Sociais Vulneráveis, 28 – Inovação Tecnológica, 32 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem, 37 - Patrimônio Cultural, Histórico e Natural, Pessoas com Deficiências Incapacidades, e Necessidades Especiais, 40 - Questões Ambientais, 41 - Recursos Hídricos, 42 - Resíduos Sólidos, 47 - Segurança Alimentar e Nutricional, 52 - Uso de Drogas e Dependência Química, 53 - Desenvolvimento Humano. Por fim, as modalidades ofertadas poderão ser projetos, cursos, oficinas, eventos, palestras, rodas de conversa com a comunidade, uso dos meios de comunicação, publicações e prestação de serviços.

Considerado o exposto neste item, o curso de Graduação em Química apresenta a seguinte organização quanto à curricularização da extensão, no que se refere ao componente curricular, sua carga horária e às áreas temáticas, linhas e atividades ou ações de extensão:

Quadro 5. Áreas temáticas, linhas e atividades ou ações de extensão do curso de Graduação em Química

COMPONENTE CURRICULAR	**Projeto Interdisciplinar de Extensão I**	
PERÍODO DE OFERTA	**2°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**

	40	40
ÁREA TEMÁTICA	4. Educação 5. Meio Ambiente 6. Saúde 7. Tecnologia e Produção	
LINHA DE EXTENSÃO	7. 2006 – Desenvolvimento de Produtos 10. 2006 – Desenvolvimento Tecnológico 13. 2006 – Educação Profissional 17. 2006 - Divulgação Científica e Tecnológica 21. 2006- Formação de Professores, 28. 2006 – Inovação Tecnológica 32. 2006 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem 40. 2006 - Questões Ambientais, 41. 2006 - Recursos Hídricos 42. 2006 - Resíduos Sólidos 47. 2006 - Segurança Alimentar e Nutricional 52. 2006 - Uso de Drogas e Dependência Química 53. 2006 - Desenvolvimento Humano	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Física II**	
PERÍODO DE OFERTA	**3°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	80	40
ÁREA TEMÁTICA	4. Educação 5. Meio Ambiente 7. Tecnologia e Produção	
LINHA DE EXTENSÃO	10. 2006 - Desenvolvimento Tecnológico 32. 2006 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem 40. 2006 - Questões Ambientais	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	

COMPONENTE CURRICULAR	**Química Analítica I**	
PERÍODO DE OFERTA	**3°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	120	40
ÁREA TEMÁTICA	5. Meio Ambiente 6. Saúde	
LINHA DE EXTENSÃO	40. 2006 - Questões Ambientais	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Química Inorgânica II**	
PERÍODO DE OFERTA	**4°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	120	40
ÁREA TEMÁTICA	4. Educação 5. Meio Ambiente 7. Tecnologia e Produção	
LINHA DE EXTENSÃO	0. 2006 - Desenvolvimento Tecnológico 32. 2006 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem 40. 2006 - Questões Ambientais	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Química Ambiental e Educação Ambiental**	
PERÍODO DE OFERTA	**4°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	100	60

ÁREA TEMÁTICA	4. Educação 5. Meio Ambiente 6. Saúde	
LINHA DE EXTENSÃO	32. 2006 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem 40. 2006 - Questões Ambientais 53. 2006 - Desenvolvimento Humano	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Química Verde e Sustentabilidade**	
PERÍODO DE OFERTA	**6°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	80	40
ÁREA TEMÁTICA	4. Educação 5. Meio Ambiente 6. Saúde	
LINHA DE EXTENSÃO	32. 2006 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem 40. 2006 - Questões Ambientais 53. 2006 - Desenvolvimento Humano	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Introdução a Libras**	
PERÍODO DE OFERTA	**7°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	40	20
ÁREA TEMÁTICA	1. Comunicação 4. Educação	
LINHA DE EXTENSÃO	38. 2006 - Pessoas com Deficiências Incapacidades, e Necessidades	

	Especiais	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Projeto Interdisciplinar de Extensão II**	
PERÍODO DE OFERTA	**8°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	60	60
ÁREA TEMÁTICA	4. Educação, 5. Meio Ambiente 6. Saúde 7. Tecnologia e Produção	
LINHA DE EXTENSÃO	7. 2006 – Desenvolvimento de Produtos 10. 2006 – Desenvolvimento Tecnológico 13. 2006 – Educação Profissional 17. 2006 - Divulgação Científica e Tecnológica 21. 2006- Formação de Professores, 28. 2006 – Inovação Tecnológica 32. 2006 - Metodologias e Estratégias de Ensino/Aprendizagem 40. 2006 - Questões Ambientais, 41. 2006 - Recursos Hídricos 42. 2006 - Resíduos Sólidos 47. 2006 - Segurança Alimentar e Nutricional 52. 2006 - Uso de Drogas e Dependência Química 53. 2006 - Desenvolvimento Humano	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Gerenciamento de Resíduos**	
PERÍODO DE OFERTA	**5°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**

	80	40
ÁREA TEMÁTICA	5. Meio Ambiente 6. Saúde	
LINHA DE EXTENSÃO	40. 2006 - Questões Ambientais	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	

COMPONENTE CURRICULAR	**Empreendedorismo**	
PERÍODO DE OFERTA	**6°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	80	40
ÁREA TEMÁTICA	8. Trabalho	
LINHA DE EXTENSÃO	14. 2006 - Empreendedorismo	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	

COMPONENTE CURRICULAR	**Tecnologia de Polímeros**	
PERÍODO DE OFERTA	**7°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	100	20
ÁREA TEMÁTICA	5. Meio Ambiente 6. Saúde 7. Tecnologia e Produção	
LINHA DE EXTENSÃO	10. 2006 - Desenvolvimento Tecnológico 40. 2006 - Questões Ambientais	

ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	
COMPONENTE CURRICULAR	**Tecnologia de Alimentos**	
PERÍODO DE OFERTA	**8°**	
CARGA HORÁRIA	**TOTAL**	**EXTENSÃO**
	120	40
ÁREA TEMÁTICA	5. Meio Ambiente 6. Saúde 7. Tecnologia e Produção	
LINHA DE EXTENSÃO	7. 2006 - Desenvolvimento de Produtos 10. 2006 - Desenvolvimento Tecnológico 40. 2006 - Questões Ambientais 47. 2006 - Segurança Alimentar e Nutricional	
ATIVIDADE/AÇÃO	4.1 Programa 4.2 Projeto 4.3 Curso 4.4 Evento 4.5 Prestação de serviços	

FONTE: Curso de Química (2023)

4.1.7.4 A articulação entre as atividades de extensão e as atividades de ensino, pesquisa e inovação realizadas no curso

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu Artigo 207, determina que as instituições universitárias obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, não traga, explicitamente, este ‘princípio da indissociabilidade’, ela trata da relação que deve ser estabelecida entre o ensino, a pesquisa e a extensão, ao determinar que, no ensino superior, objetiva-se a promoção da pesquisa e da investigação científica, sendo que,

os resultados e conquistas destas, devem ser difundidos junto à comunidade, por meio da extensão, aberta à participação da população.

A partir disso, o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX, 2012), no documento 'Política Nacional de Extensão Universitária (2012)' registra, e destaca, a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão "como uma das diretrizes que devem orientar a formulação e implementação das ações de Extensão Universitária" (FORPROEX, 2012, p. 29).

O referido fórum ainda assevera que esta diretriz "reafirma a Extensão Universitária como processo acadêmico [...] e que as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (Ensino) e de geração de conhecimento (Pesquisa)" (FORPROEX, 2012, p. 32).

A Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, por sua vez, determina em seu Artigo 5º, que a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior estruturam-se, entre outros, pela "articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em um processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico" (BRASIL, 2018).

No âmbito do Instituto Federal do Paraná, o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é afirmado, em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo FORPROEX (2012), no Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 (2018, p. 234), que explicita que, a extensão, "é entendida como um processo educativo, cultural, político, social, inclusivo, científico e tecnológico que promove, de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, a interação entre a instituição e a sociedade."

Ainda, em conformidade com o PDI 2019-2023 (2018, p. 228), a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão deve fazer parte da prática estudantil, sendo os estudantes "[...] desafiados a assumirem, além do ensino, a pesquisa e a extensão como elementos centrais de seu processo de formação acadêmica."

Sobre este princípio, o Campus Palmas do IFPR entende que:

> Seja pela história prévia à incorporação à Rede Federal de EPT, como centro universitário, seja pela aproximação que a rede faz com os princípios

> consagrados nas universidades brasileiras, [...] não há razão de ser em sua existência, se não houver diálogo constante entre a comunidade que o circunda e o conhecimento que ele produz. Por essa razão compreende como basilar a defesa e manutenção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (PPP, 2022, p. 35).

O Projeto Político Pedagógico do Campus Palmas (2022, p. 47) ainda registra que, as ações que reforçam o papel da instituição em relação à indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão (e inovação), firmam-se nos projetos desenvolvidos no campus.

De acordo com o PPP (2022), muitos desses projetos contam com a participação de servidores, acadêmicos e de representantes da comunidade externa, em especial nos projetos de extensão. Isso, além de estreitar os laços institucionais com a comunidade, contribui para o cumprimento do princípio basilar dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão.

No âmbito do curso de Graduação em Química as atividades e ações de extensão articulam-se ao ensino e à pesquisa, pois em vários momentos do cotidiano acadêmico, a ação que se desenvolve é no ensino dos conteúdos específicos da área. Todavia, a ciência tem como base a investigação, a dúvida, a incerteza, a busca contínua por explicações, ainda que provisórias. Deste modo, os acadêmicos terão momentos de formação haja a interface entre o ensino e a pesquisa, a fim de inserir o estudante em modos de pensar e de perceber o movimentar do conhecimento científico, desde sua produção até o impacto que pode gerar. Noutro sentido, as atividades de extensão propostas no quadro acima visam ampliar o trabalho dialógico dos estudantes com a sociedade, promover formação cidadã, gerar articulações mais complexas na proposição de soluções construídas coletivamente para os problemas e dilemas sociais como as questões ambientais, tecnologia e produção e de desenvolvimento humano.

4.1.7.5 Participação dos Estudantes nas atividades de extensão

Uma das características da extensão é o envolvimento prioritário de indivíduos que fazem parte da comunidade externa à instituição junto a estudantes e docentes.

Portanto, as atividades de extensão vinculadas aos componentes curriculares são centradas no estudante como o construtor de conhecimentos, partindo da realidade social-econômica, cultural em que está inserido. As atividades de extensão podem ser destinadas à comunidade em geral, ou a um público específico, podendo ser uma comunidade tradicional, indígena, quilombola, docentes de todos os níveis de ensino, alunos da educação básica das mais diversas modalidades de ensino.

O estudante deverá participar ativamente de todas as etapas das atividades, desde o planejamento, organização, divulgação e execução e avaliação, sendo necessário compreender a realidade das problemáticas locais e buscar encaminhamentos para tais, havendo necessidade de tomada de decisão e trabalho em equipe, lidar com conflitos e imprevistos. Outros conhecimentos também podem ser mobilizados como a comunicação, uso de tecnologias, raciocínio lógico, aprofundamento do conhecimento teórico, e para a interação com a comunidade há a necessidade de transposição do conhecimento científico para o público diverso, interação dos conhecimentos tradicionais com conhecimento científico, tornando o estudante o protagonista da ação de extensão, compartilhando e construindo conhecimentos em prol e com a comunidade, professores e colegas.

As atividades de extensão dentro dos componentes curriculares obrigatórios, contemplam as etapas de planejamento e elaboração, divulgação, execução e avaliação, parte dessas etapas serão realizadas na instituição, no horário da oferta do componente. As demais ocorrerão fora do horário de aula, principalmente a etapa de execução. Todas as atividades terão seu registro no diário de classe do respectivo componente curricular do Sistema Acadêmico, tanto no que tange a carga horária quanto a descrição da atividade, em consonância com o estabelecido no plano de ensino. Os locais de realização das atividades podem ser os mais diversos, dependendo dos objetivos propostos para a ação, pode ocorrer em espaços formais de ensino, incluindo a própria instituição, outras instituições de ensino, empresas, indústrias ou espaços não formais, tanto públicos quanto privados.

O estudante será avaliado no decorrer de cada componente curricular relacionado à extensão, obedecendo os seguintes procedimentos e critérios:

1. A avaliação será realizada pelo Professor responsável pelo Componente Curricular de Extensão;

2. O Professor fará a avaliação, baseando-se nos critérios estabelecidos no Plano de Ensino do componente curricular;

3. Será considerado aprovado o aluno que obtiver o Conceito Final igual a C, B ou A, resultante da avaliação do desempenho nas atividades teórico práticas acompanhadas pelo Professor e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular de extensão;

Sob a responsabilidade do Professor de Extensão será considerado reprovado o Estudante que:

a) Desistir do Componente Curricular durante a sua realização;

b) Tiver frequência total inferior à mínima exigida (75%);

c) Obtiver Conceito Final D.

O registro das atividades de extensão, compatíveis com o plano de ensino do componente curricular, ocorrerão nos registros do diário da classe.

4.1.7.6 Formas de creditação/validação e registro das atividades de extensão

As atividades de extensão estão presentes como curricularização da extensão, conforme preconiza o Anexo II da Resolução 19 de 2017, Artigo 17°, inciso XII, “as ações de extensão devem aproximar e estabelecer diálogo entre as diferentes etapas de ensino considerando a realidade dos sujeitos envolvidos.”

A creditação das atividades de extensão no curso de Graduação em Química dar-se-á a partir da realização dos componentes curriculares específicos da matriz curricular ou por horas dedicadas a ação de extensão dentro do componente curricular.

Os componentes curriculares específicos de extensão são denominados: “Projeto Interdisciplinar de Extensão I” e “Projeto Interdisciplinar de Extensão II”. O componente curricular que garantirá a iniciação das atividades curriculares de extensão ocorrerá no segundo semestre do curso, é denominado “Projetos Interdisciplinares de Extensão I”, no qual o acadêmico terá uma forte base teórica sobre a temática e participará de determinada vivência com a comunidade, nessa condição, o

aluno é imerso na realidade do curso, a partir da vivência e do contato direto com a comunidade. A partir da orientação, encaminhamento didático e metodológico do docente, o acadêmico documenta essa vivência por meio da elaboração de um relatório que é apresentado e compartilhado com toda a turma. Por conseguinte, ocorre a troca de experiências e o crescimento coletivo desde o início do curso, tanto na dimensão técnica, quanto na humana, social, crítica e cidadã. Esse componente curricular terá creditação de 40 horas e será integralizado a partir da obtenção do conceito mínimo avaliativo para aprovação (A, B ou C) e pela frequência mínima de 75% na soma total das atividades propostas pela disciplina. Em caso de reprovação, o acadêmico deverá realizar nova vivência e realizar novamente todo o componente curricular. Ainda, na licenciatura, no oitavo semestre, será desenvolvido o “Projetos Interdisciplinares de Extensão II”.

No terceiro período do curso, os acadêmicos terão duas oportunidades para executar a extensão dentro dos componentes curriculares de Física II (40h) e Química Analítica I (40h). No quarto período, as atividades de extensão serão desenvolvidas nos componentes de Química Inorgânica II (40h) e Química Ambiental e Educação Ambiental (60h). Quando ocorrer a divisão de modalidades entre licenciatura e bacharelado, as atividades serão realizadas na licenciatura, no sexto período, no componente de Química Verde e Sustentabilidade (40h) e no sétimo período em Introdução a Libras (20h). Já na modalidade bacharelado, as atividades serão no quinto período no componente Gerenciamento de Resíduos e no sexto período em Química Verde e Sustentabilidade e Empreendedorismo. Em todos estes momentos, os acadêmicos, juntamente com os docentes envolvidos, trabalharão situações-problema que serão buscadas em nível local e regional, nas quais o acadêmico desenvolverá o diagnóstico, o planejamento, a implementação e a verificação das propostas que serão construídas e sugeridas a partir das demandas observadas com temas relacionados à área do curso.

Os projetos de extensão desenvolvidos nesses componentes curriculares poderão ser trabalhados de forma inter/ transdisciplinar com a articulação entre as áreas do conhecimento, bem como a integração entre os docentes e discentes, sendo iniciados e finalizados no mesmo semestre.

O percentual do curso em atividades de extensão totaliza, nessa perspectiva, mais de 10% da carga horária do curso, conforme componentes já explicitados na matriz curricular.

4.1.7.7 Autoavaliação da Extensão

De acordo com a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, em cada instituição de ensino superior, a extensão estará sujeita a uma autoavaliação e a uma avaliação externa, *in loco* institucional e de cursos.

No curso de Graduação em Química a autoavaliação das atividades e ações de extensão ocorrerá de forma continuada e terá como base os seguintes instrumentos avaliativos e indicadores, apresentados no Quadro 6.

Quadro 6. Indicadores e Instrumentos avaliativos das atividades de extensão do curso de Graduação em Química

INDICADORES	INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
Engajamento discente	Avaliação docente, em todo processo de desenvolvimento das atividades das ações extensionistas, sobre a participação efetiva dos estudantes nos componentes curriculares, por meio da verificação da assiduidade e observação das intervenções realizadas pelos discentes nas variadas situações que se colocarem.
Nível de adequabilidade ao público destinado	Pesquisa, por meio de formulário de avaliação junto aos discentes envolvidos e à comunidade externa, sobre suas percepções a respeito das ações extensionistas desenvolvidas.
Impacto no processo de formação dos estudantes e no trabalho docente	Avaliações dos estudantes nos componentes curriculares extensionistas, por meio de provas escritas, orais, seminários, produções textuais, debates, etc.
Relevância para a comunidade externa	Pesquisa, por meio de formulários, sobre a efetividade das atividades desenvolvidas pelo curso na resolução dos problemas sociais levantados e que deram origem às ações extensionistas.
Articulação com o Ensino e a Pesquisa	Verificação, por meio de levantamento por parte dos docentes, sobre conhecimentos científicos produzidos a partir das ações extensionistas, como artigos científicos, TCCs, trabalhos apresentados em eventos.

	Verificação, por parte do colegiado do curso, sobre a aplicação de conhecimentos oriundos de outros componentes curriculares nas atividades extensionistas e vice-versa.
Articulação entre os objetivos, a fundamentação teórica e resultados	Avaliações docentes com os estudantes, durante todo o processo de desenvolvimento das atividades extensionistas, em cada componente curricular; Aplicação de formulário de avaliação, pelos discentes envolvidos nas ações, sobre sua percepção sobre a efetividade delas.
Interação dialógica da instituição com a comunidade externa, verificando se as ações propostas foram bem recebidas pela sociedade.	Desenvolvimento de pesquisa junto aos participantes da comunidade abrangida pelas ações extensionistas e produção de relatórios sobre os diferentes momentos de contato com a comunidade externa no desenvolvimento das ações de extensão.
Formação acadêmica, cidadã e integral dos estudantes	Atividades avaliativas que abordam questões relacionadas às ações de extensão, nas quais os estudantes devem demonstrar capacidade reflexiva, perceptiva sobre os problemas sociais e propositivas, de soluções para tais demandas.
	1. Comparação dos currículos do curso: anterior à curricularização da extensão X extensão curricularizada. 2. Verificação, por meio de pesquisa, sobre se os resultados expressos pelos estudantes, de ambos os currículos, em avaliações, são diferentes; 3. Pesquisa nas bases de dados institucionais sobre o desempenho acadêmico no mesmo componente curricular antes e depois da curricularização da extensão, considerando especificidades dos períodos e processos de ensino. 4. Comparação, das taxas de evasão, trancamento, reprovação e conclusão por período, em ambas situações.

Interdisciplinaridade no âmbito do curso	1. Comparações e debates no colegiado de curso sobre se as ações de extensão abrangem mais de um componente curricular; 2. Verificação da flexibilidade das ações extensionistas para participação de outros componentes curriculares, por meio de debates no colegiado; 3. Discussões no colegiado sobre a possibilidade do aproveitamento das experiências dos estudantes em ações extensionistas em outros componentes curriculares e do aproveitamento dos conhecimentos de outros componentes curriculares nas ações extensionistas.
Verificação sobre a efetividade das ações de extensão aplicadas à comunidade/sociedade.	Possibilidade de pesquisa (qualitativa/quantitativa), junto à comunidade ou a setores sociais, sobre a efetividade das ações aplicadas e levantamento das mudanças sociais provocadas por esta relação.
A relação entre a curricularização da extensão e a produção de novos conhecimentos científicos no curso.	Levantamento, por parte do colegiado, das produções científicas realizadas em torno (ou a partir) das atividades de extensão curricularizadas, identificando se, a partir destas atividades, houve a produção de novos conhecimentos sistematizados em artigos científicos, TCCs, etc.
Reflexão dos acadêmicos sobre as questões sociais que mobilizaram as ações de extensão.	Os acadêmicos participaram ativamente das ações práticas? Foram assíduos? Promoção de atividades avaliativas de debates, seminários e discussões em torno de problemas sociais identificados no desenvolvimento das ações extensionistas e verificação da capacidade deles quanto à proposição de soluções para os problemas levantados ou mudanças nas ações que sejam mais eficazes na resolução dessas demandas.

FONTE: Curso de Química (2023)

Ainda, de acordo com o Artigo 10 e 11 da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e o Artigo 24º da Instrução Normativa nº 1, de 26 de julho de 2021 (IFPR), os indicadores de avaliação e instrumentos avaliativos apresentados no quadro anterior corroboram com a articulação entre o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a

qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais.

Ainda, de acordo com a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, a avaliação externa será de responsabilidade do Instituto Anísio Teixeira (INEP), que procederá a avaliação da instituição e do curso a partir de critérios relacionados à:

- cumprimento de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular para as atividades de extensão;
- articulação entre as atividades de extensão e as atividades de ensino e pesquisa e;
- aos docentes responsáveis pela orientação das atividades de extensão nos cursos de graduação.

4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

O ementário do curso de Graduação em Química pode ser visualizado no Quadro 7.

Quadro 7. Ementário do curso de Graduação em Química

PRIMEIRO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**ELEMENTOS MATEMÁTICOS PARA QUÍMICA**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Matemática básica, regra de três, uso de calculadora e notação científica. Algarismos significativos. Sistemas de unidades de medidas, conversão de unidades. Fórmulas mínima e molecular. Equações químicas, Leis de Proust, Dalton e Lavoisier. Balanceamento de reações químicas. Cálculos estequiométricos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; JONES, L; **Princípios de Química: questionando a vida moderna e omeio ambiente**. 1. ed. Porto Alegre. Bookman. 2001 MONK, P. MUNRO, L. J. **Matemática para Química - Uma Caixa de Ferramentas de Cálculo dos Químicos**, Editora LTC, 2012 RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHANG, R. **Química Geral: Conceitos essenciais**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. DANTE, L. R., **Matemática: Contexto e Aplicações**. São Paulo, Editora Ática, 2.ed., 2000 DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Education, 2008. TRINDADE, D. F.; PUGLIESI, M. **Química Básica Teórica**. São Paulo: Ícone, 1992.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA GERAL I**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Estrutura atômica, Dualidade onda-partícula, Princípio da incerteza, Função de onda, Elétrons, Orbitais e Números quânticos. Tabela periódica: Histórico, Classificação periódica e estrutura eletrônica na tabela periódica, Carga nuclear efetiva, Propriedades periódicas, Relações entre as propriedades físicas e químicas. Ligações Químicas: Conceitos de ligações iônicas e covalentes, Teoria de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência, Geometria molecular, Forças intermoleculares. Funções inorgânicas, nomenclatura e propriedades, Indicadores ácido–base. Líquidos e sólidos. Teorias ácido-base.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; JONES, L; **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 1. ed. Porto Alegre. Bookman. 2001. LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. MAHAN, B. M.; TOMA, H. E. (Coord.). **Química: um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol 1 e 2. Ed. McGraw Hill, São Paulo. 1982.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à Química Geral**. São Paulo: Cengage Learning,2012. CHANG, R. **Química**. 5. ed. Alfragide: McGraw-Hill, 1998. CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. EBBING, D. D. **Química Geral**. v. 1. 5. ed. LTC,1998. HALL, N. et al. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2004. KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. **Química e Reações Químicas**. v 1. 3. ed. LTC, 1998. TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. TRINDADE, D. F.; PUGLIESI, M. **Química Básica Teórica**. São Paulo: Ícone, 1992.	

COMPONENTE CURRICULAR	**LABORATÓRIO DE QUÍMICA**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: 80h Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Normas de segurança no laboratório de Química. Os princípios da Química Verde. Gerenciamento de resíduos. Reconhecimento e manuseio das vidrarias e equipamentos laboratoriais. Técnicas laboratoriais: pesagem, formas de aquecimento, separação de misturas e filtrações. Determinação de propriedades físicas: densidade, ponto de fusão, ebulição e solubilidade de compostos inorgânicos e curvas de solubilidade. Funções inorgânicas e propriedades, indicadores ácido-base.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 1. ed. Bookman. Porto Alegre. 2001. CHRISPINO, A. **Manual de Química Experimental**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1994. LENZI, E. et al. **Química Geral: Experimental**, 1 ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 2003. MENDES, M. **Experimentos de Química Geral na Perspectiva da Química Verde**. São Paulo. Ed. livraria da Física, 2018.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANDRADE, M. Z. **Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos**, 1. ed. EDUCS, 2008. CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. MACHADO, A. **Introdução às métricas da Química Verde: uma visão sistêmica.** Florianópolis. Ed. da UFSC, 2014. MALM, L. E. **Manual de laboratório para química: uma ciência experimental**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. MATEUS, A. L. **Química na Cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. MCCLELLAN, A. L. **Guia do professor para química: uma ciência experimental**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. ROBAINA, J. V. L. **Unidades experimentais de química**. v.1, Canoas: ULBRA, 2000. TRINDADE, D. F. et al. **Química Básica Experimental**. São Paulo: Ícone, 1998.	

COMPONENTE CURRICULAR	**FUNDAMENTOS DE CÁLCULO**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Potenciação. Radiciação. Regra de três simples. Porcentagem. Unidades de medidas. Trigonometria no triângulo retângulo: seno, cosseno e tangente. Produtos notáveis; fatoração; divisão de polinômios; Funções: afim, quadrática, exponenciais, logarítmicas e aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CALDEIRA, A.; SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. **Pré-cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. DANTE, L. R. **Matemática: Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011. 1 v. _____**Matemática: Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011. 2 v. _____**Matemática: Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011. 3 v MEDEIROS, V. Z. (coord.). **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática para os cursos de economia, administração, ciências contábeis**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999..	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAZZAN, S.; MORETTIN, P. A. **Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 1 v. _____**Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 6 v. _____**Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 8 v. SAFIER, F. **Teoria e Problemas de Pré-Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR	**HISTÓRIA DA QUÍMICA**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
As artes químicas dos povos antigos: Visão histórica geral. Perfumaria na Babilônia, Sabões, Corantes, Vidro. Metalurgia: Ouro, cobre, bronze, ferro e os mitos da metalurgia. As primeiras teorias gregas sobre a natureza da matéria: Leucipo, Demócrito, Epicuro, Platão e Aristóteles. Alquimia: na Índia, na China, entre os Árabes, na Europa Medieval e no desenvolvimento da Iatroquímica. A Revolução Científica dos Séculos XVI e XVII; Química nos Séculos XVI e XVII; Lavoisier; Química no Século XVIII a XXI. As mulheres da Ciência. Química no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARAGÃO, M. J. **História da Química**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. **História da Química – Um livro-texto para a graduação**. 1. ed. Editora Átomo, Campinas, 2011. SILVA, D. D.; NEVES, L. S. das; FARIAS, R. F. de. **História da Química no Brasil**. 4. ed., Campinas: Átomo, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FILGUEIRAS, C. A. L.; **Lavoisier – O Estabelecimento da Química Moderna**. Odysseus Editora Ltda: São Paulo, 2002. GREENBERG, A. **Uma breve História da Química – da alquimia às ciências moleculares modernas**. São Paulo: Blucher, 2009. MAAR, J. H. **Pequena história da química: uma história da ciência da matéria**. Florianópolis: Papa-Livro, 1999. STRATHEM, P.; **O Sonho de Mendeleiev - A Verdadeira História da Química**. Zahar, Rio de Janeiro, 2002.	

COMPONENTE CURRICULAR	**INFORMÁTICA PARA QUÍMICA**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Operar programas de textos tais como Word e Excel; Utilização de softwares livres de edição de textos. Apresentação e utilização de programas (softwares) de suporte à química, especialmente para análise de dados, gráficos, definição de picos, modelagem, química quântica, propriedades dos materiais, entre outros. O uso do programa Chem Window/Chem Draw: na geração de estruturas químicas; Utilização das ferramentas Microcal Origin, Utilização do Web of Science, Portal Periódicos Capes,ChemFinder.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARRIVIERA, R.; OLIVEIRA, E. D. de. **Introdução à informática**. Curitiba: LT, 2012. CAPRON, H. L.; JOHN, J. A. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2004. (e-book). ChemDraw: http://www.cambridgesoft.com/ ChemWindows: http://www.softshell.com/ ChemFinder: http://chemfinder.cambridgesoft.com/ FreeMind: http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page MathType: http://www.adeptscience.co.uk/products/mathsim/mathtype/ Modellus: http://phoenix.sce.fct.unl.pt/modellus/ NIST: http://webbook.nist.gov/ Origin: http://www.originlab.com/ Página da ABQ contendo links para bases de dados de diversas áreas: http://w3.cetem.gov.br/abq/Bases_de_Dados/Alfabetica/bas e_index.html VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. Virtual Lab: http://ir.chem.cmu.edu/irproject/	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Artigos do **Journal of Chemical Education** (http://www.jchemed.chem.wisc.edu) Artigos da **Revista Química Nova na Escola** (http://www.sbq.org.br/ensino); JUNGHANS, D. **Informática aplicada ao desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial,2010. MARTINELLI, A. E. (Coord.). **Introdução à informática**. Probus editora e gráfica Ltda. NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2004. ORSO, J. P. C., REZENDE, L. **Informática de A a Z.** 1 ed. Alfacon. 2022.	

SEGUNDO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA ORGÂNICA I**
PRÉ-REQUISITOS: Elementos Matemáticos para Química Química Geral I Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Teórica: Estrutura eletrônica do carbono; ligações do carbono; Nomenclatura dos compostos orgânicos e Propriedades físicas; Isomeria de compostos orgânicos; Estereoquímica; Ressonância e aromaticidade. Uma introdução às reações orgânicas: reações e seus mecanismos, reações ácido-base; heterólise e homólise de ligações de carbono; o uso de setas curvas em reações. A força de ácidos e bases orgânicos: Ka, pKa, Kb e pKb, efeito da hibridização, efeitos indutivos, efeito de ressonância, efeito do solvente. **Prática:** Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos: ponto de fusão; ponto de ebulição; solubilidade. Técnicas de filtração, decantação, destilação, extração com solventes, hidrodestilação, extração ácido-base, desidratação e purificação. Isômeros e propriedades. Cromatografia clássica. Princípios da química Verde aplicados aos experimentos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALLINGER. N. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994. BARBOSA, L. C. de; Manual de Prática Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. MANO, E. B. **Práticas de Química Orgânica**. 3. ed. Ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987. MCMURRY, J. **Química orgânica**. Vol.1. 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997. SANDRI, M. C. M.; GOMES, S. I. A. A.; BOLZAN, J. A. **Química Orgânica.** SOLOMONS, T. W. et al.; **Química Orgânica**. Vol.1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. **Experimental** - Aplicação de Métricas Holísticas de Verdura: Estrela Verde e Matriz Verde. Curitiba: Editora IFPR, 2018. 173 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALMEIDA, M. P. **Manual de Prática de Química Orgânica**. Ed. UFPR. 1972. GONÇALVES, D. W. E.; ALMEIDA, R. R. **Química Orgânica Experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. MORRISON, R. T. ; BOYD, R. **Química Orgânica**. 12. ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983. PAVIA, L.D. et.al. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, , 2009.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA GERAL II**
PRÉ-REQUISITOS: Elementos Matemáticos para Química Química Geral I Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Teórica: Reações químicas: reações de simples troca, oxirredução, dupla troca, adição e decomposição, Soluções; Modelo cinético dos gases: relações de pressão, volume, temperatura e a velocidade das moléculas. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos. Princípios da Química Verde aplicados aos experimentos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P. JONES, L. **Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna E O Meio Ambiente**. Bookman. Porto Alegre. 2001. MAHAN, B. M. TOMA, H. E. (Coord.). **Química: um curso universitário**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p. MENDES, M. **Experimentos de Química Geral na Perspectiva da Química Verde**. São Paulo. Ed. livraria da Física, 2018. RUSSEL, J. B. **Química Geral.** Vol. 1 e 2. Ed. McGraw Hill, SP.: 1982.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BETTELHEIM, F. A. (et al). **Introdução à Química Geral**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. CHANG, R. **Química**. 5. ed. Alfragide: McGraw-Hill, 1998. CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4. ed. São Paulo: McGrawHill, 2010. HALL, N. et al. **Neoquimica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2004. KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. **Química e Reações Químicas**. 3. ed. LTC 1998 1 v. TRINDADE, D. F. PUGLIESI, M. **Química básica teórica**. São Paulo: Ícone, 1992.	

COMPONENTE CURRICULAR	**FÍSICA I**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Teórica: Desenvolvimento histórico dos conceitos de espaço, tempo, movimento, força e massa; Tipos de grandezas físicas e sua medição; Velocidade e Quantidade de movimento; As três leis de Newton da Mecânica; Impulso; Sistema de partículas e caracterização das forças em um sistema (internas e externas); Energia e Trabalho; Colisões; Os princípios de conservação (quantidade de movimento e energia); Caracterização cartesiana dos movimentos unidimensionais (MRU e MRUV); O princípio de Galileu e a composição de movimentos; Grandezas caracterizadoras do movimento dos fluidos (massa específica, pressão, empuxo e vazão); Os três teoremas da hidrostática (Stevin, Pascal e Arquimedes); Diferenciação entre escoamento laminar e turbulento; Teorema de Bernouilli. Tópicos de Astronomia, Leis de Kepler e Lei da Gravitação Universal de Newton. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. LTC, 2012. 2 v HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**, 9. ed, LTC, 2012. 3 v YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 10. ed. Pearson, 2003. 2 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2. Física Térmica e Óptica**. 5. ed . São Paulo: EDUSP, 1999 GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 3. Eletromagnetismo**. 5. ed . São Paulo: EDUSP, 1999 NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher Ltda, 2000. 2 v. NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher Ltda, ,2000. 3 v.. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 10. ed. Pearson, 2003. 3 v. RAMALHO, F.; G. F. EWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.	

COMPONENTE CURRICULAR	**CÁLCULO I**
PRÉ-REQUISITO: Fundamentos de Cálculo	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Limites de funções: propriedades, limites laterais, no infinito, infinitos, continuidade. Derivadas: definição e significado geométrico, teoremas para a derivação de funções, derivada de funções polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas e compostas. Derivada de ordem superior. Aplicações de derivada. Problemas de otimização. Regra de L`Hopital.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998. 1 v. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1986. 1 v. SKOWOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994. 1 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ÁVILA, G. **Cálculo 1: funções de uma variável**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 1 v HAZZAN, S.; MORETTIN, P. A. **Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.8. São Paulo: Atual, 1996. LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: LTC, 1983.	

COMPONENTE CURRICULAR	**PORTUGUÊS E COMUNICAÇÃO**
PRÉ-REQUISITO: --	
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Desenvolvimento de parágrafos. Tipologia textual: textos figurativos e textos temáticos. Texto dissertativo: nível estrutural. Prática redacional: gramática e semântica do texto. Propriedade vocabular: ortografia e acentuação das palavras no contexto linguístico. Introdução a modelos de escrita científica: projetos, resumos e relatórios. Normas da ABNT, formatação, referências e citações bibliográficas. Produção de textos para e-mail, apresentações digitais, aprimoramento da modalidade oral e Seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999. ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 2. ed., rev. e ampl. Curitiba: Juruá, 2003. SILVA, R. **Contradições no ensino de português: a língua que se fala X a língua que se ensina**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Penso, 2012. CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 1. ed. 2000. FÁVERO, L. L; et al. **Oralidade e escrita: perspectiva para o ensino de língua materna**. 8. ed. São Paulo: Cortez 2012 KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009. LIMA, T. C. de S. **Linguística de corpus e aquisição de vocabulário**. Contentus, 2020 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coletâneas de normas de sistemas da qualidade**. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. MOYSÉS, L. **O desafio de saber ensinar**. 16. ed. Campinas: Papirus, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	QUÍMICA ORGÂNICA II
PRÉ-REQUISITOS: Química Geral II Química Orgânica I	
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -

EMENTA

Teórica: Mecanismos de substituição via radicais livres de alcanos, Mecanismos de adição via radicais livres de alcenos. Mecanismos de substituição nucleofílica alquílica de primeira ordem (SN1) e de segunda ordem (SN2) de haletos de alquila,Mecanismos de Eliminação de primeira ordem (E1) e de segunda ordem (E2) de haletos de alquila; Mecanismos de adição eletrofílica a alcenos e alcinos; Mecanismos de adição-eliminação nucleofílica acílica ou Substituição nucleofílica acílica em ácidos carboxílicos e derivados, Mecanismos de adição nucleofílica em aldeídos e cetonas. Mecanismos de substituição eletrofílica em compostos aromáticos. Mecanismos de oxidação e redução. Mecanismos de reações de álcoois e éteres.
Prática: Experimentos relacionados ao conteúdo. Princípios da Química verde relacionados aos experimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLINGER. N. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1994.
BARBOSA, L. C. de. Manual de Prática Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
MANO, E. B. **Práticas de Química Orgânica**. 3. ed. Edgard. Blücher LTDA. 1987.
MCMURRY, J. **Química orgânica**. 4. ed. New York: Brooks/Cole Publishing, 1997.
SANDRI, M. C. M.; GOMES, S. I. A. A.; BOLZAN, J. A. **Química Orgânica Experimental** - Aplicação de Métricas Holísticas de Verdura: Estrela Verde e Matriz Verde. Curitiba: Editora IFPR, 2018. 173 p.
SOLOMONS, T. W.; GRAHAM, F. C. B. **Química Orgânica**. Vol. 1 e 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, M. P. **Manual de Prática de Química Orgânica**. UFPR. 1972.
BARBOSA, L. C. A. **Química Orgânica: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas**. UFV 1998.
GONÇALVES, D. W. E. ALMEIDA, R. R. **Química orgânica experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.
MORRISON, R. T.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 12. ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
PAVIA, L.D. et.al. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena**. Porto Alegre: Bookman, 2 ed., 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO INTERDISCIPLINAR DE EXTENSÃO I
PRÉ-REQUISITOS:--	
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 40h
EMENTA	
Atividades curriculares de extensão: Concepções e Tendências da Extensão Universitária. Legislação da Extensão Universitária. Procedimentos Metodológicos, Didáticos e Técnico-Científicos. Etapas para a Elaboração de Atividades e Projetos de Extensão Universitária. Desenvolvimento acompanhado de atividades de extensão nas áreas de saúde, meio ambiente, Educação, tecnologia e produção, abrangendo etapas de execução e avaliação de intervenções educativas e autocrítica das atividades extensionistas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FREIRE. P. **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência einiciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed., São Paulo: Atlas, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Superior (CES). **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabeleceas Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE2014-2024 e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, pp. 49 e 50. Brasília, D/F, 19 de dezembro de 2018 CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (FORPROEX). **Áreas Temáticas Linhas e Ações de Extensão - Sistema de Informação da Extensão** - Atualização Abril de 2006. Disponível em:<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/572/o/Forproex_2006-1.pdf>. Acesso em 17de mar. de 2022 GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacionale diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). **Resolução nº 02, de 30 de março de 2009**. Estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.	

TERCEIRO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA INORGÂNICA I**
PRÉ-REQUISITOS: Química Geral II Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Estrutura dos sólidos, a energia reticular; ciclo de Born-Haber e aplicações; propriedades de compostos iônicos típicos; caráter covalente das ligações iônicas; compostos iônicos de metais de transição; Ligação Metálica: ligação metálica e sólidos metálicos, teoria do elétron livre, teoria de bandas, estrutura cristalina, polimorfismo. Interações Químicas. Nomenclatura de compostos inorgânicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P. W.; SHRIVER. **Química Inorgânica.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. BENVENUTTI, E. V. **Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. COSTA, J. A. **Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semi-metais)**. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965. HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. **Química Inorgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 1 v _____**Química Inorgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COSTA, J. A. **Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semimetais)**. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965. COTTON, F. A; WILKINSON, G. **Química inorgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 1978. FARIAS, R. F. de. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed rev. Campinas: Átomo, 2010. GONÇALVES, J. C. S. **Tabela atômica: um estudo completo da tabela periódica**. Curitiba: Atômica, 2001. JOLLY, W. L. **A química dos não metais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1966. SHREVE, R. N. ; BRINK JR. J. A. **Indústria de Processos Químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.	

COMPONENTE CURRICULAR	**Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático**
PRÉ-REQUISITOS:: Química Geral II Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
A composição química das soluções aquosas, O Estado de Equilíbrio, Expressões das constantes de equilíbrio (Kw, Ka, Kb, Kps), Tipos de Constantes de Equilíbrio, Aplicação das Constantes de Dissociação Ácido-Base, Solução Tampão.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BACCAN, N., et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 SKOOG, A. D., et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2015. LEITE, F.. **Práticas de química analítica**. 5. ed. Campinas: Átomo, 2012. 165 p. MENDHAM, J., et al. **Química Quantitativa**, 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. 5. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2012. HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. HIGSON, S.; SILVA, M. **Química Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed., rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981.	

COMPONENTE CURRICULAR	**FÍSICA II**
PRÉ-REQUISITO: Física I	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 40h
EMENTA	
Teórica: Evolução histórica do conceitos de temperatura e calor; Medida de temperatura; Formas de transporte de calor; Relações de dependência entre densidade e temperatura nos sólidos, líquidos e gases; Geração de trabalho a partir do calor; Conceituação de carga elétrica; Formas de eletrização; Armazenamento de carga; Diferenciação entre materiais condutores e isolantes; Campo elétrico e Diferença de potencial elétrico (DDP); Geração de corrente elétrica e resistência elétrica; Leis de Ohm; Magnetismo natural e terrestre; Ímãs artificiais. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades vinculadas a metodologias e estratégias de Ensino/Aprendizagem com ênfase na parte teórica e em questões tecnológicas e ambientais. As ações extensionistas podem compreender: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**. 9. ed. LTC, 2012. 2 v. HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física.** 9. ed., LTC, 2012. 3 v. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher Ltda, 2000. 2 v. NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher Ltda, 2000. 3 v. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 10. ed. Pearson, 2003. 2 v. _____ **Física**. 10. ed. Pearson, 2003. 3 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA**. Física 2**. Física Térmica e Óptica. 5. ed . São Paulo: EDUSP, 1999 RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A.
GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 3**. Eletromagnetismo. 5. ed . São Paulo: EDUSP, 1999
RAMALHO, F.; G. F. EWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed., v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6. ed., v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	QUÍMICA ANALÍTICA I
Pré-Requisitos: Química Geral II Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática Experimental: 40h Carga horária Extensão: 40h
EMENTA	
Teórica: Identificação química das espécies catiônicas e aniônicas. Gravimetria. Padronização. Força iônica e coeficiente de atividade. Volumetria de precipitação. Volumetria ácido-base. Volumetria de Complexação. Volumetria de óxido-redução. Estatística aplicada à Química. **Prática:** Experimentos relacionados ao conteúdo. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades vinculadas ao conteúdo e a questões sanitárias e ambientais. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. LEITE, F. **Práticas de Química Analítica.** 5. ed. Campinas: Átomo, 2012. SKOOG, A. D.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ATKINS, P. JONES, L. **Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna E O Meio Ambiente**. Bookman. Porto Alegre. 2001. CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000. GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. HAGE, D.S.; CARR, J.D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. MENDHAM, J., et al. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002. SETTLE, F. A. (Editor). **Handbook of instrumental tecniques for analytical chemistry.** New Jersey: Prentice-Hall, 1997. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed., rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981.	

COMPONENTE CURRICULAR	**MINERALOGIA**
Pré-Requisitos: Química Geral II	
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Rocha, mineral e minério. Gênese e classificação das rochas. Intemperismo e formação de solos. Métodos de datação de rochas e escala de tempo geológico. Introdução à mineralogia. Subdivisões, conceitos e importância. Cristalografia. Mineralogia física, química e descritiva. Uso dos minerais na indústria.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MELO, V. de F.; ALLEONI, L. R. F. (ed.). **Química e mineralogia do solo: parte I - conceitos básicos**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. MELO, V. de F.; ALLEONI, L. R. F. (ed.). **Química e mineralogia do solo: parte II - aplicações**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. SCHUMANN, W. **Rochas e minerais: minerais, gemas, rochas, minérios.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRANCO, P. M. **Dicionário de mineralogia**. 3 ed. Porto Alegre: Sagra, 1987. FEJER, E. et al. **Rochas e minerais: guia prático para identificar 210 rochas e minerais**. Lisboa: Plátano. FONT-ALTABA, M. **Atlas de mineralogia**. Rio de Janeiro: Ibero-Americano, 1969. PARANÁ. Secretaria da Indústria e do Comércio. **Panorama mineral paranaense**. Curitiba: MINEROPAR, 1986. LEINZ, V. et al. **Guia para determinação de minerais**. 8. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. LEPREVOST, A. **Minerais para a indústria**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. SCHUMANN, W. **Guia dos minerais: características, ocorrência, utilização**. São Paulo: Disal, 2008.	

QUARTO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**FUNDAMENTOS DE CINÉTICA QUÍMICA E CATÁLISE TEÓRICO-PRÁTICO**
Pré-Requisitos: Química Geral II Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Teórica: Equação de Arrhenius e teoria das colisões e do complexo ativado, Velocidade das reações químicas, técnicas experimentais, leis de velocidade e constante de velocidade, tempo de meia vida, Mecanismos de reações (elementares e de múltiplas etapas) e catálise. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; PAULA, J. D. **Físico-Química: fundamentos**. Rio de Janeiro: LTC, 2011 CASTELLAN, G. **Fundamentos da Físico-Química. Livros Técnicos e Científicos S.A**, Rio de Janeiro. 1999 CHANG, R. **Físico-Química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. Mc Graw Hill, 2010. 1 v. CHANG, R. **Físico-Química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. Mc Graw Hill, 2010. 2 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KOTZ, J. C.; T. JR., P. **Química e reações químicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v. MOORE, W.J. **Físico-Química; Vol.** 1 e 2, Editora Edgard Blücher LTDA, 4. ed., 1976. MACEDO, H. **Físico-química**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. PILLA, L. **Físico-química**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA INORGÂNICA II**
PRÉ-REQUISITOS: Química Inorgânica I Laboratório de Química	
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: 40h
EMENTA	
Teórica: Compostos de coordenação. Isomeria nos compostos de coordenação. Nomenclatura. Equilíbrio, cinética e mecanismo dos compostos de coordenação. Teoria de Ligação dos Compostos de Coordenação: Abordagem clássica: regra do número atômico efetivo ou regra dos 18 elétrons; Teoria do Campo Cristalino; Parâmetros do Campo Cristalino, desdobramento do campo cristalino, campo forte e fraco, série espectroquímica, aplicações (octaedros, tetraedros e quadrado plano); Abordagens quânticas: Teoria da ligação de valência; Teoria dos Orbitais Moleculares. Relações das teorias de ligação com as propriedades dos compostos de coordenação, cor e magnetismo. Introdução aos compostos organometálicos. **Prática:** experimentos relacionados aos conteúdos. **Extensão:** Desenvolvimento de atividades curriculares de extensão vinculadas a metodologias e estratégias de Ensino/Aprendizagem com ênfase nos conteúdos e em questões tecnológicas e ambientais. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P. W; SHRIVER. **Química Inorgânica**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. BENVENUTTI, E. V. **Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. 3.ed rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. **Química Inorgânica.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 1 v HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. **Química Inorgânica.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
COSTA, J. A. **Química inorgânica: (estudo descritivo do sistema periódico, gases nobres, hidrogênio, não metais e semimetais)**. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1965.
COTTON, F. A.; WILKINSON, G. **Química inorgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 1978.
COTTON, F. A; WILKINSON, G; GAUS, P. L. **Basic inorganic chemistry**. 3.ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.
FARIAS, R. F. de. **Práticas de química inorgânica**. 3.ed rev. Campinas: Átomo, 2010.
GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
JOLLY, W. L. **A química dos não metais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1966.
SHREVE, R.N. e BRINK JR. J.A. **Indústria de Processos Químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.

COMPONENTE CURRICULAR	**ANÁLISE ORGÂNICA**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica II	
EMENTA	
Infravermelho, Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono-13 e Espectrometria de Massas. Identificação de moléculas orgânicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
McMURRY, J. **Química Orgânica.** 1 V. 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. McMURRY, J. **Química Orgânica.** 2 V. 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. **Química Orgânica Experimental**. 2. ed. Bookman; 2009. SILVERSTEIN, R. et al. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MORRISON, R. T.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 12. ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983. PAVIA, D. L. et al. **Introdução à espectroscopia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. SOLOMONS, T. W. et al. **Química orgânica**. V.2, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. VOGEL, A. I.; COSTA, C.A.C. **Química Orgânica: análise orgânica qualitativa**. V.1, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. VOGEL, A. I.; COSTA, C.A.C. **Química Orgânica: análise orgânica qualitativa**. 2 v.Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. VOGEL, A. I.; COSTA, C.A.C. **Química Orgânica: análise orgânica qualitativa**. 3 vRio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.	

COMPONENTE CURRICULAR	**TERMOQUÍMICA E FUNDAMENTOS DE TERMODINÂMICA TEÓRICO- PRÁTICO**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II	
EMENTA	
A primeira Lei da termodinâmica. Trabalho, calor e energia, Processos reversíveis e irreversíveis, Calorimetria e capacidade calorífica, Entalpia, Coeficientes de expansão; compressão; tensão e coeficiente Joule-Thomson, Propriedades da energia interna e da entalpia: Funções de estado, dependência com T, V e P, Termoquímica: Entalpia padrão; Entalpia nas transformações físicas; Entalpia de transformações químicas. A Segunda e a Terceira Lei da termodinâmica, Processos espontâneo e a dispersão de energia, Entropia: Definição estatística; definição termodinâmica. Entropia como função de estado: a desigualdade de Clausius. As Equações Fundamentais da Termodinâmica. Propriedades da energia de Gibbs: Dependência com a Temperatura e Pressão; fugacidade, potencial químico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. **Físico-Química: fundamentos**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. CASTELLAN, G.W. **Fundamentos da Físico Química**. 1. ed. LTC. 1996. CHAGAS, A. P. **Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações**. Campinas: Unicamp, 1999. TERRON, L. R. **Termodinâmica química aplicada**. Barueri: Manole, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHANG, R. **Físico-Química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. V1 e V2, Mc Graw Hill, 2010. KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. **Química e reações químicas**. 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v. MOORE, W. J. **Físico-química**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. PILLA, L. **Físico-química**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA ANALÍTICA II**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Química Analítica I	
EMENTA	
Teórica: Introdução a espectroscopia: espectroscopia molecular; Análise espectroscópica no Ultravioleta-Visível e espectroscopia atômica. Introdução a separações químicas. Cromatografia Gasosa e Cromatografia Líquida. Eletroforese. **Prática:** Experimentos relacionados com os conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BACCAN, N. et. al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. Edgard Blücher, 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, 1985. CIOLA, R. **Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1985. JEFFERY, G. H. et al. **Vogel: análise química quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992. SKOOG, D. A.; et al. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xv, 836 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GONÇALVES, M. L. S. S. **Métodos Instrumentais para análise de soluções.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. HARRIS, D. **Explorando a Química Analítica.** LTC, 4. ed., Rio de Janeiro, 2011. LEITE, F. **Validação em Análise Química**. 4. ed. Átomo, Campinas,1998. LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. [s.l.]: Átomo, Campinas, 1999. SKOOG, A. D.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2015. VOGEL, A.I. **Análise Inorgânica Quantitativa**. 4. ed., rev. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.	

COMPONENTE CURRICULAR	**FUNDAMENTOS ELETROQUÍMICOS TEÓRICO-PRÁTICO**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático	
EMENTA	
Introdução à química eletroanalítica (pilhas e eletrólise). Métodos eletroquímicos e eletroanalíticos: Voltametria cíclica, condutometria, potenciometria.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRETT, A. M. O.; BRETT, C. M. A.. **Electroquímica: princípios, métodos e aplicações**. Coimbra: Almedina, 1996. LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. Átomo, Campinas, 1999. SKOOG, D. A.; et al. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. SKOOG, A. D.; et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2015. TICIANELLI, E. A.; GONZALEZ, E. R. **Eletroquímica: princípios e aplicações**. São Paulo: EDUSP, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GONÇALVES, M. de L. S. S. **Métodos Instrumentais para análise de soluções**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. HAGE, D.S.; CARR, J.D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. HARRIS, D. **Explorando a Química Analítica** LTC, 4 ed. Rio de Janeiro, 2011. VOGEL, A.I. **Análise Inorgânica Quantitativa**. 4. ed., rev. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA AMBIENTAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**
Carga horária (aula): 100h Carga horária (relógio): 83h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 60h
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II	
EMENTA	
Teoria: A crise dos paradigmas da sociedade moderna, suas consequências ambientais e para a saúde humana. O movimento ambientalista e o percurso histórico da Educação Ambiental. Os princípios básicos, as finalidades e os objetivos da Educação Ambiental. As definições e as tendências contemporâneas da Educação Ambiental, tendo como eixo o desenvolvimento sustentável/sociedades sustentáveis e suas práticas em ambientes formais e não formais. Consumo e cidadania. A biosfera. As atmosferas planetárias. Os ciclos biogeoquímicos. Estudo da relação entre o homem e as consequências da degradação ambiental à saúde das populações: contaminação do solo, da água e do ar por poluentes antropogênicos. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão preveem o desenvolvimento de atividades vinculadas a metodologias e estratégias de Ensino/Aprendizagem com ênfase nos conteúdos e em questões, sanitárias, tecnológicas, ambientais e desenvolvimento humano. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BAIRD, C.; CANN M. **Química Ambiental**, 4. ed, Bookman, 2011. CORRÊA, A. G.; ZUIN, V. G. (Org.). **Química verde: fundamentos e aplicações**. São Carlos: Edufscar, 2009. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. ROCHA, J. C. et al. **Introdução à Química Ambiental**, Porto Alegre: Bookman, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

ANASTAS, P. T.; WARNER, J. C. **Green Chemistry: theory and practice**. New York: Oxford University Press, 2000.
CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.
CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. São Paulo: Global, 1994.
GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
PROTECTION AGENCY. **Manual of chemical methods for pesticides and devices**. Denver: AOAC [19--]. (s.p.)
SANTOS, W. L. P. dos; MÓL, G. de S. (Coord.). **Química cidadã: materiais, substâncias, constituintes, química ambiental e suas implicações sociais**. São Paulo: Nova Geração, 2010.
ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química**. Campinas: Átomo, 2011.

QUINTO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40hCarga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO:--	
EMENTA	
Filosofia como forma de conhecimento. Educação como problema filosófico. Estudo dos fundamentos das teorias e práticas educativas da civilização ocidental. A filosofia da educação como proposta de reflexão crítica acerca do fenômeno educacional. Domínio das escolas de pensamento clássicas às contemporâneas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHAUÍ, M. de S. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2011. CHAUÍ, M. de S. **Introdução à história da filosofia: dos Pré-Socráticos a Aristóteles**. V.1. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas/SP: Autores Associados, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COMTE-SPONVILLE, A. **Apresentação da filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. FERRY, L. **Aprender a Viver: filosofia para novos tempos**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010. SEVERINO, A. J. **Filosofia da educação: construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994. TELES, A. X. **Introdução ao estudo de filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.	

COMPONENTECURRICULAR	**DIDÁTICA**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO:--	
EMENTA	
Aspectos históricos e conceituais da didática. A didática como campo de conhecimento da educação. Concepções de Educação. A didática e as tendências pedagógicas na educação brasileira. Didática e formação do professor. Organização do trabalho pedagógico e plano de trabalho docente.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALVES, G. L. **O trabalho didático na escola moderna: formas históricas**. Campinas: Autores Associados, 2005. GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2002. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992. VEIGA, I. P. et al. **Repensando a didática**. 16 ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FAZENDA, I. C. A. (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998. 192 p. (Praxis (Papirus)). FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à prática educativa**. 23 Edição. São Paulo: Editora Terra e Paz. 2015. LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos**. 14. ed. São Paulo: Loyola, 1996. MARIN, A. J. (Coord.). **Didática e trabalho docente**. Araraquara, SP: JM Editora, 1996. 140 p. VEIGA, I. P. (Org.). **Didática: o ensino e suas relações**. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2001. WACHOWICZ, L. A. **O método dialético na didática**. Campinas, S.P: Papirus, 1995	

COMPONENTE CURRICULAR	**PCC I: A PROFISSÃO DOCENTE E A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária PCC: 80 h
PRÉ-REQUISITO:--	
EMENTA	
Constituição da área de Ciências da Natureza e das disciplinas de Ciências e de Química no contexto educacional brasileiro. Construção do conhecimento químico: aspectos macro, microe simbólico. Obstáculos à aprendizagem química. Perspectivas e desafios para o ensino de Ciências e Química no Brasil. A formação de professores de Química no Brasil – história, atualidade e tendências. Planejamento, elaboração de planos de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GALIAZZI, M.C. **Educar pela pesquisa: espaço de transformação e avanço na formação inicial de professores de Ciências**. Porto Alegre, 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2000. MATEUS, A. L. (org.). **Ensino de química mediado pelas TICs**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2015. ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino (Org.). **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Átomo, 2008. SANTOS, C. S. dos. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BACHELARD, G.; GODINHO, F. L.; OLIVEIRA, M. C. A **Epistemologia**. Lisboa: Edições 70, 2001. 220 P. (O Saber Da Filosofia V. 1). CHASSOT, A.I. **Para Que(M) É Útil O Nosso Ensino De Química**. Espaços Da Escola. Unijuí, 2018. KASSEBOEHMER, A.C. **Formação inicial de professores: uma análise dos cursos de licenciatura em Química nas universidades públicas do Estado de São Paulo. Dissertação de mestrado em Química**. São Paulo. 2006. MALDANER, O. A. A **Formação Inicial E Continuada De Professores De Química**. Professores/Pesquisadores. 2. ed. Editora Unijuí, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR	**EQUILÍBRIO DE FASES E SOLUÇÕES**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático	
EMENTA	
Teórica: Definição e aplicação de potencial químico. Transformações físicas das substâncias puras. Termodinâmica de misturas. Propriedades coligativas. Soluções ideais e não-ideais. Atividades e coeficiente de atividade de soluções não-iônicas. Lei limite de Debye-Hückel. Diagramas de fase líquido-vapor, líquido-líquido e sólido-líquido. Diagramas ternários. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos teóricos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; PAULA, J. DE. **Físico-Química: fundamentos**. Rio de Janeiro: LTC,2011. JEFFERY, G. H. et al. **Vogel: análise química quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992. OLIVEIRA, A. F. **Química de Soluções: Avaliação de Equilíbrios Químicos em Solução Aquosa.** 1. ed. UFV. 2023.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BALL, D.W. **Físico-Química**. 1. ed., Editora Mc Graw Hill, 2005. METZ, Clyde R. **Físico-química**. São Paulo: McGraw-Hill, 1979. MOORE, W. J. **Físico-Química**. 1 ed. São Paulo, Edgard Blüscher, 1976. 2 v PILLA, L. **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1979-1980.	

COMPONENTE CURRICULAR	**PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
A psicologia como ciência e suas relações com a educação. Teorias Psicanalítica e Comportamental e suas implicações para a prática pedagógica. Desenvolvimento e aprendizagem na teoria de Jean Piaget. Implicações pedagógicas da abordagem psicogenética. Desenvolvimento e aprendizagem de Lev S. Vygotsky. Implicações pedagógicas da abordagem histórico-cultural. Henri Wallon e a afetividade. Dificuldades de Aprendizagem. Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social**. São Paulo: 1994. PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1967. VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FREUD, S. **O mal-estar na civilização**. Rio de Janeiro: Imago, 2002. SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. SMITH, C.; et al. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e professores**. Porto Alegre: Artmed, 2001. VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem: texto integral, traduzido do russo pensamento e linguagem**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. VYGOTSKY, L. S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 6. ed. São Paulo: Ícone, 1998. WALLON, H. **As origens do pensamento na criança**. São Paulo: Manole, 1989.	

COMPONENTE CURRICULAR	**ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: 120h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Observação no espaço escolar. Organização do trabalho escolar. Mapeamento e diagnóstico da educação escolar na região. Reconhecimento de diferentes instituições escolares de Ensino Fundamental e/ou Médio de diversas modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação do Campo, Educação Indígena, Educação Quilombola, Educação Profissional e Tecnológica e Educação a Distância).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GALIAZZI, M.C. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003. KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia. São Paulo**: EDUSP, 2004. LIBANEO, J. C.; et al. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHI, A. C. de M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. GODEFROID, R. S. **O ensino de biologia e o cotidiano**. Curitiba: IBPEX, 2014. JARMENDIA, A. M., FERRARI, S. S. U. F**ormação de professores e estágios supervisionados: fundamentos e ações**. São Paulo: Terracota, 2009. NARDI, R. **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escritura, 2004. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012. ZÓBOLI, G.B. **Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente**. 2.ed. São Paulo: Ática, 1991.	

SEXTO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA VERDE E SUSTENTABILIDADE**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 40h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Definição, contexto histórico e princípios da Química Verde. Reagentes e solventes alternativos para a química limpa. Catálise, biocatálise e biotransformação. Fontes de energia não-clássicas na síntese orgânica. Fontes alternativas de energia. Exemplos da Química Verde em ação. Métricas holísticas e de massa. Sustentabilidade. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão envolvem o desenvolvimento de atividades vinculadas a metodologias e estratégias de Ensino/Aprendizagem com ênfase no conteúdo do componente e relações à questões, sanitárias, tecnológicas, ambientais e desenvolvimento humano. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BAIRD, C.; CANN M. **Química Ambiental**. 4. ed, Bookman, 2011. CORRÊA, A. G.; ZUIN, V. G. (Org.). **Química verde: fundamentos e aplicações**. São Carlos: Edufscar, 2009. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. MACHADO, A. **Introdução às métricas da Química Verde: uma visão sistêmica.** Florianópolis. Ed. da UFSC, 2014. MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.	
ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**.Porto Alegre: Bookman, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é, o que não é?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 200p.
CAPRA, F. et al. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 2011.
CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
CORRÊA, A. G. et al. **Química orgânica experimental: uma abordagem de química verde**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 188 p. ISBN 9788535284355 (broch.).
GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 5a ed. Campinas,SP-Papirus, 2004. 174p.(e-book)
LENARDÃO, E. J. et al. **"Green chemistry" - Os 12 Princípios da Química Verde e sua Inserção nas Atividades de Ensino e Pesquisa**. Quím. Nova 2003, 26, 123.
MENDES, M. **Experimentos de química geral na perspectiva da química verde**. LIVRARIA DA FISICA EDITORA, 2018, p. 215.
WWVerde - **A página de divulgação da química verde no Brasil**, http://www.ufpel.edu.br/iqg/wwverde.
SANDRI, M. C. M; et al. **Química orgânica experimental: aplicação de métricas holísticas de verdura: estrela verde e matriz verde**. Curitiba: Ed. IFPR, 2018. 175 p.

COMPONENTE CURRICULAR	**SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): --	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Educação, cultura e sociedade. Sociologia e educação nos autores clássicos e contemporâneos. Educação, poder, desigualdade e mudança social. A importância da Sociologia da Educação no processo formativo do educador. Sociologia da Educação no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOURDIEU, P; PASSERON, J. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975. FERNANDES, F. **Revolução burguesa no Brasil: ensaio de interpretação sociológica**. 5. ed. São Paulo: Globo, 2006. LOMBARDI, J. C. (org.). **Globalização, pós modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais**. Campinas: Autores Associados, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985. DURKHEIM, É. **Educação e sociologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. 120 p. (Textos fundantes de educação). HORKHEIMER, M.; ADORNO, T. W.; SÁNCHEZ, J. J. **Dialéctica de la ilustración: fragmentos filosóficos**. 3. ed. Madrid: Trotta, 1998. 303 p. (Colección estructuras y procesos. Série Filosofia). PILETTI, N. **Sociologia da educação**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1986. 240 p. NOGUEIRA, M. A. **Educação, saber, produção em Marx e Engels**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993. RODRIGUES, A. T. **Sociologia da educação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. WEBER, M. **Ensaios de sociologia**. 5. ed., atual. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 325 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	**BIOQUÍMICA**
Carga horária (aula): 100h Carga horária (relógio): 83h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: 20h
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II	
EMENTA	
Teórica: Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucléicos. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Catabolismo de carboidratos. Catabolismo de lipídios. Utilização do Acetil-CoA. Sistema de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Catabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos. Biossíntese de lipídeos. Biossíntese de ácidos nucléicos e proteínas. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão envolvem o desenvolvimento de atividades vinculadas a metodologias e estratégias de Ensino/Aprendizagem com ênfase no conteúdo do componente e relações à questões, sanitárias, tecnológicas, ambientais e desenvolvimento humano. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.. **Bioquímica: ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1996. LEHNINGER, A. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ROBERTIS, E.D.P.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J.; STRYER, L. **Bioquímica fundamental**; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114p. GLICK, D.; MIRANDA, M. G. de. **Métodos de análise bioquímica**; Nova York: Wiley, 1973. MARZZOCO, A; TORRES, B. **Bioquímica básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011 VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica.** 4. ed. Nova York: Wiley, 2013.	

COMPONENTE CURRICULAR	**PCC II: HISTÓRIA, SOCIOLOGIA E EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E QUÍMICA**
Carga horária (aula): 80 Carga horária (relógio): 67 h	Carga horária PCC: 80 h
PRÉ-REQUISITO: PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza	
EMENTA	
História da Ciência.Epistemologia da Ciência. Estabelecimento das Ciências Modernas. Epistemólogos do século XX (Popper, Kuhn, Bachelard, Feyerabend e Maturana).Práticas químicas de sociedades tradicionais na América, na Ásia e na África. Sociologia da Ciência. Estudo crítico de relações de poder e opressão na prática científica. As relações entre a epistemologia do professor e o ensino de ciências. Possibilidades da História e da Filosofia da Ciência no ensino de Ciências da Natureza. Análise de livros didáticos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências**. São Paulo: UNESP, 1995. LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. **Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T.; **Epistemologias do século XX**. São Paulo:E.P.U. 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
BACHELARD, G. RAMOS, J. J. M. **A filosofia do não; O novo espírito científico; A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1979.
BÉCKER, F. **Epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. 14 ed. Petrópolis -RJ: Vozes, 2009.
CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1976.
FEYERABEND, P. K. **Contra o método**. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989, 1975.
KUHN, T. S. et al. **A estrutura das revoluções científicas**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.
MATURANA, H. R.; G. VARELA, F. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Campinas: PSY II, 1995.
MORADILLO, E.F. **O ensino de história da química: contribuindo para a compreensão da natureza da ciência**. Ciência & Educação, v. 14, n. 1, p. 67-88, 2008.
MOREIRA, M. A.; MASSONI, N.T. **Noções básicas de Epistemologias e Teorias de Aprendizagem como subsídios para a organização de sequências de ensino-aprendizagem em ciências/física**. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2016.
PELLANDA, N.M.C. **Maturana e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
POPPER, K. R. Sir. **Lógica das ciências sociais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1978.
SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 13. ed. Porto: Afrontamento, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR	**PCC III: METODOLOGIAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E QUÍMICA**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária PCC: 80h
PRÉ-REQUISITO: PCC I: A profissão docente e a área de Ciências da Natureza	
EMENTA	
Contextualização e interdisciplinaridade. Problematização e o ensino de ciências. Alfabetização científica. Enfoques e Metodologias para o ensino de Ciências (Tradicional, por Investigação, Ciência Tecnologia e Sociedade - CTS, Abordagem temática freireana e os 3 Momentos Pedagógicos). Demonstração e experimentação no ensino de Ciências e Química. Metodologias ativas de aprendizagem. Sala de aula invertida. Instrução pelos pares. Estudo dos fundamentos teóricos que norteiam a elaboração e avaliação de recursos didáticos. Análise de Livros didáticos planejamento, elaboração, desenvolvimento e análise de jogos, mapas conceituais e modelos didáticos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. CARVALHO, A. M. P.; PEREZ, G. D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011. FRANCISCO Jr. W; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D.R. **Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências**. Química Nova na Escola, n.30, p.34-41, 2008. ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre. ArtMed, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AULER, D. **Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro**. Ciência & Ensino, Vol. 1, n. especial, p. 1-20, nov./2007.(online) BAZZO, W.A. et al. **Introdução aos estudos CTS**. Cadernos de Ibero-América. 2003. (online) CHASSOT, A.I. **Alfabetização científica - questões e desafios para a educação**. 5ª Ed. Ijuí: UNIJUÍ. 2011. MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012. NARDI, R. **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, 1998. VEIGA, I. P. A. **Repensando a didática**. 29. ed. São Paulo: Papirus, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	**ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: 120h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Estágio Supervisionado I	
EMENTA	
Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: coparticipação em aulas de Ciências nos últimos anos do ensino fundamental e/ou nas aulas de Química no Ensino Médio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. LIBÂNEO, J. C. et al. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. VEIGA, I. P. **Repensando a didática**. São Paulo: Papirus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHI, A. C. de M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. JARMENDIA, A. M. FERRARI, S. S. U. **Formação de professores e estágios supervisionados: fundamentos e ações**. São Paulo: Terracota, 2009. NARDI, R. **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escritura, 2004. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.	

SÉTIMO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**INTRODUÇÃO A RADIOATIVIDADE**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática Experimental: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO:--	
EMENTA	
A estrutura do núcleo. Os Isótopos. Radiação alfa. Radiação beta. Radiação gama. Partículas e ondas. Desintegração radioativa. Meia vida. As famílias radioativas. O lixo atômico. Tratamento de rejeitos radioativos. Contaminação. Aplicações da Radioatividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AQUINO, K. A. S. **Radioatividade e meio ambiente: os átomos instáveis na natureza.** Editora: Edit-SBQ Edição: 1, 2012 144 p. Disponível em: https://edit.sbq.org.br/pagina/radioatividade-meio-ambiente.php (online) LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. PERUZZO, J. **Fundamentos de energia nuclear**. Joinville: Clube dos Autores, 2019. 442 p. ZAMBONI, C. B. (Org.). **Fundamentos da Física de Nêutrons**. São Paulo: Livraria daFísica, 2007. 153 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHUNG, K. C. **Introdução à Física Nuclear**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. KAPLAN, I. **Física Nuclear**. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978. PARKER, S. **Caminhos da Ciência Marie Curie e a Radioatividade**. 1. ed. Scipione,2006. TAHUATA, L, et al. **Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos**. IRD/CNEN, Rio de Janeiro, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR	**INTRODUÇÃO A LIBRAS**
Carga horária (aula): 60h Carga horária (relógio): 50h	Carga horária Teórica: 40 Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 20h
PRÉ-REQUISITO: –	
EMENTA	
Teórica: Conceitos linguísticos. Linguagem do surdo, cultura e sociedade. Os estudos sobre a linguagem e a língua de sinais. Componentes linguísticos em Libras. Domínio e uso básico de Libras: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática em Libras: vocabulário geral e específico da área de atuação docente. Demandas sociais e educacionais da comunidade surda. **Extensão:** Atividades Curriculares de Extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades vinculadas a metodologias e estratégias de Ensino/Aprendizagem com ênfase em comunicação para Pessoas com Deficiências Incapacidades, e Necessidades Especiais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CASTRO, A.; CARVALHO, I. **Comunicação por Língua Brasileira de Sinais**. Brasília (DF): SENAC, 2005. GESSER, A. **Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 87 p. (Estratégias de ensino ; 14). KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. PEREIRA, M. C. C (org.). **Libras: conhecimento além dos sinais**. Editora Pearson 2011 146 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

BRASIL. **Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. (online)
BRASIL. Ministério da Justiça. **A classificação indicativa na língua brasileira de sinais**. Brasília: Ministério da Justiça, 2009.
AQUISIÇÃO e desenvolvimento da língua de sinais. Minas Gerais: MEC, 1998. (Comunicar ; v.4).
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira**: volume 1. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2004.
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: volume 2. EDUSP: Imprensa Oficial, 2004.
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2005. v. 3.
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2005. v. 4.
CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. São Paulo. Artmed, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR	**PCC IV - DIDÁTICA E TEORIAS DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária PCC: 80h
PRÉ-REQUISITOS: Didática Psicologia da Educação	
EMENTA	
Fundamentos teóricos-metodológicos das Didáticas das Ciências da natureza. A formação de professores e os saberes docentes (Shulman, Tardif e Gauthier). O triângulo didático. O contrato didático. Transposição didática. Simbolização, Representação e Modelização para o Ensino de Ciências e Química. Obstáculos epistemológicos e pedagógicos no ensino de Ciências e Química. Elaboração de planejamento e organização do trabalho pedagógico: plano anual de ensino e planos de aula. Teorias da Aprendizagem no ensino de Ciências e Química: Skinner, Bruner, Vygotsky, Piaget, Rogers, Ausubel, Vergnaud e Freire.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.E. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992. TARDIF, M. **Saberes docentes e a formação profissional**. 16. ed. São Paulo: Vozes, 2014. ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre. ArtMed, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ASTOLFI, J.P.; et al. **As palavras-chave da didática das ciências**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. CACHAPUZ, A.; et al. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005. CARVALHO, A. A. P.; GIL-PÉREZ, D. **A formação de professores de Ciências**. 9. ed. São Paulo: Cortez. 2009. GARCIA-PEREZ, F. **Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa**. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. n, 207, feb./ 2000. (online) MESQUITA, N.A.S.et al., **O projeto de educação instituído a partir de 1990: caminhos percorridos na formação de professores de química no Brasil**. Quím. Nova. v.36. n.1, 2013. (online) MOREIRA, M. A. **Teoria de aprendizagem**. São Paulo: E.D.U., 1999. MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	

COMPONENTE CURRICULAR	**POLÍTICAS EDUCACIONAIS**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40 Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Cidadania e direitos no estado moderno: contextos do direito à educação. Cidadania e direitos no Brasil: especificidades da consolidação da educação como direito. Aspectos históricos da legislação, da estrutura e da organização da educação brasileira. Financiamento da educação no Brasil. Bases legais e organização da educação escolar no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. SAVIANI, D. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas-SP: Autores Associados, 1997. WEFFORT, F. C (Org.). **Os clássicos da política**. 12. ed. São Paulo: Ática, 1999. V.1 e 2 (Série fundamentos; 62).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHETTI, R. G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Questões da nossa época) GRUPPI, L. **Tudo começou com Maquiavel: as concepções de Estado em Marx, Engels, Lênin e Gramsci**. 16 ed. Porto Alegre: L&PM, 2001. MARSHALL, T. H.; BOTTOMORE, T. B. **Cidadania e classe social**. São Paulo: Unesp, 2021. SAVIANI, D. **Da LDB (1996) ao novo PNE (2014-2024): por uma outra política educacional**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2016. (Educação contemporânea). SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M. de; EVANGELISTA, O. **Política Educacional.** 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . _____. Lei 9394/96 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm .(online) _____. Lei 13005/14 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. (online)	

COMPONENTE CURRICULAR	**TCC I**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40 Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Elaboração do projeto de conclusão de curso construído sob os aspectos: tema, problema, hipótese, justificativa, objetivos, tipo de pesquisa, metodologia, cronograma, resultados esperados e referências bibliográficas. Normas da ABNT e Normas de trabalhos científicos do IFPR.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Apresentação de relatórios técnico-científicos. NBR-14724. Rio de Janeiro: 2003. GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. LAKATOS, E. MARCONI, M. **Metodologia científica**. 4. Ed., São Paulo: Atlas, 2004. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. 5. ed., São Paulo: Atlas, 2007. Manual de normas para apresentação de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná: padrão ABNT / organização Evandra Campos Castro...[et. al.]. - Curitiba, 2023. 103 p	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. BARROS, A. J.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Mc Grawhill do Brasil, 2003. FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 212 p. ANDRADE, R. **Deu plágio! E agora? - Um guia dinâmico para elaboração de trabalhos de final de curso.** 1 ed. Rio de Janeiro. E-Publicar, 2023, 59 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	**GESTÃO EDUCACIONAL E CURRÍCULO**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40 Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teorias da administração/organização da educação. Processo sócio histórico de atribuições e competências dos sistemas e órgãos educacionais. Princípios fundamentais da administração pública. Gestão participativa e democrática. Políticas educacionais, Currículo e gestão. Órgãos colegiados da Escola. Teorias e práticas das instituições escolares: o trabalho da gestão. Gestão educacional e o Projeto Político Pedagógico. Currículo: história e conceitos. Teorias do desenvolvimento Curricular. Currículo, epistemologia e cultura. Currículo hegemônico. Avaliação Curricular. Paradigmas contemporâneos e currículo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GOODSON, I. Currículo: **Teoria e História**. Petrópolis: Vozes, 1995. LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. São Paulo: Heccus, 2013. PARO, V. H. **Administração escolar: introdução crítica**. 3. ed. São Paulo:Cortez,2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
APPLE, M. **Conhecimento oficial: A educação democrática numa era conservadora**. Petrópolis: Vozes, 1997. _____. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. APPLE, M.W. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artmed, 1989. ARROYO, M. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2007. MOREIRA, A. F (Org.). **Currículo: questões atuais**. Campinas: Papirus, 2007. (online e impresso) PARO, V. H. **Administração escolar: introdução crítica**. 3. ed. São Paulo:Cortez,2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	**ANÁLISES QUÍMICAS**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: 80h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II	
EMENTA	
Análises físico-químicas, biológicas, bromatológicas, toxicológicas e legais. Tratamento e controle de qualidade físico-química de águas de abastecimento público, poços, rios e efluentes. Seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRAILE, P.M., **Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais**. Editado pela CETESB, 1979.(online) BRUNI, A. T. et al. **Fundamentos de química forense: uma análise prática da química que soluciona crimes.** Campinas: Millennium. 2019. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2.ed. rev.Campinas: Ed. Unicamp, 2003. OGA, S. et al. **Fundamentos de toxicologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. RICHTER, C. A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. São Paulo: Blucher, 2009. SPERLING, M. V. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Introdução à qualidade das águas e ao tratamento do esgoto** – V. VI. Belo Horizonte: UFMG, 2001.(online)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

Apostila de Tratamento de Água de Abastecimento. Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros. FT-UNICAMP. 2015.(online)
BRITO FILHO, D. **Toxicologia Humana Geral**. Rio de Janeiro. Atheneu. 1988.
FELICIDADE, N. et al. **Uso e gestão de recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: Rima, 2001.
HAGE, D.S.; CARR, J.D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
JUNIOR. N. L. **Sistemas de tratamento para águas e efluentes**. Contentus 2020 55 p.
LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3. ed. rev. e ampl. Campinas: Átomo, 2010.
MORAES, E. C. F. et al. **Manual de toxicologia analítica**. São Paulo: Roca, 1991.
SILVA, C.O.; TASSI, E. M. M.; PASCOAL, G. B. (org.). **Ciência dos alimentos: princípios de bromatologia**. Rio de Janeiro: Rubio, 2017.
SKOOG, A. D. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2015.
SPERLING, M. V. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 3. ed. 2005. 1 v
VASCONCELOS, V. G. **Bromatologia**. Editora Pearson 2018

COMPONENTE CURRICULAR	**ESTÁGIO SUPERVISIONADO III**
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática de Estágio: 120h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Estágio Supervisionado II	
EMENTA	
Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: observação, coparticipação e regência no Ensino Fundamental e/ou Médio. Integração da teoria com a prática pedagógica por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o ensino de Ciências (Anos finais do Ensino Fundamental) e Química (Ensino Médio), bem como disciplinas relacionadas à área de Ciências da Natureza nos diferentes currículos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. LIBÂNEO, J. C. et al. **Educação escolar: políticas, estrutura e organiza**ção. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A **prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. VEIGA, I. P. **Repensando a didática**. São Paulo: Papirus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHI, A. C. de M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. JARMENDIA, A. M. FERRARI, S. S. U. **Formação de professores e estágios supervisionados: fundamentos e ações**. São Paulo: Terracota, 2009. NARDI, R. **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escritura, 2004. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.	

OITAVO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**PROJETO INTERDISCIPLINAR DE EXTENSÃO II**
Carga horária (aula): 100h Carga horária (relógio): 83h	Carga horária Teórica: - Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 100h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Desenvolvimento de projetos de educação voltados às áreas temáticas Educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, abrangendo etapas de execução e avaliação de intervenções educativas e autocrítica de atividades extensionistas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FREIRE. P. **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. 182 p. LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed., São Paulo: Atlas, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Superior (CES). Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e da outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, pp. 49 e 50. Brasília, D/F, 19 de dezembro de 2018 FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (FORPROEX). Áreas Temáticas Linhas e Ações de Extensão - Sistema de Informação da Extensão - Atualização Abril de 2006. Disponível em:<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/572/o/Forproex_2006-1.pdf>. Acesso em 17 de mar. de 2022 INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 02, de 30 de março de 2009. Estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR. CONTADOR, C.R. Projetos Sociais: avaliação e prática. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000. 375p.	

COMPONENTE CURRICULAR	**EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E DIVERSIDADE**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: -	
EMENTA	
História dos direitos humanos. Os mecanismos internacionais de proteção dos direitos e a relação dos movimentos sociais no enfrentamento de questões relacionadas aos direitos humanos. Direitos humanos e cidadania, pressupostos para a democracia. Políticas educacionais face ao ideal de direitos humanos e o papel dos profissionais da educação para a construção do trabalho coletivo. A diversidade como constituinte da condição humana e a cultura como universo simbólico que caracteriza os diferentes grupos humanos. A educação escolar e a diversidade. A diversidade étnico-racial com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e africanos na formação da cultura brasileira. Educação escolar, indígena e quilombola. A diversidade social e as desigualdades econômicas, dominação e discriminação. Gênero e educação. Segurança no trânsito.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANDRÉ, M. (org). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2006. (e-book e impresso) ARENDT, H. **A condição humana. Rio de Janeiro: Forense Universitária**. 2005. CARVALHO. J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Cia das Letras, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BENEVIDES, M. V. M. **A cidadania ativa: referendo, plebiscito e iniciativa popular**. São Paulo: Ática, 1991. CANOTILHO, J. J. G.; CORREIA, M. O. G.; CORREIA, E. P. B. (coord.). **Direitos fundamentais sociais**. São Paulo: Saraiva, 2010. GADOTTI, M. **Diversidade cultural e educação para todos.** Rio de Janeiro: Graal, 1992. GALLO, S. **Ética e cidadania – caminhos da filosofia: elementos para o ensino de Filosofia**. 5. ed. Campinas: Papirus, 1999. PIOVESAN, F. **Direitos humanos e o direito internacional**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	

COMPONENTE CURRICULAR	**PPC V: PRÁTICAS DE ENSINO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	PCC: 80h
PRÉ-REQUISITO: PCC IV: Didática e Teorias de Aprendizagem em Ciências da Natureza	
EMENTA	
Estudo da organização curricular da área de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental (anos finais). Análise de documentos norteadores do ensino de Ciências da natureza e suas tecnologias (LDB, PCN, BNCC, Diretrizes curriculares estaduais). Análise de livros didáticos de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental (anos finais). Elaboração e simulação de sequências didáticas e aulas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, empregando diferentes abordagens metodológicas e recursos didáticos. Análise crítica da organização do trabalho pedagógico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, A. M. P.; PEREZ, G. D. **Formação de professores de ciências:tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011. DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004. LIBÂNEO, J. C. et al. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. VEIGA, I. P. **Repensando a didática**. São Paulo: Papirus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHI, A. C. de M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. GODEFROID, R. S. **O ensino de biologia e o cotidiano**. Curitiba: IBPEX, 2014. JARMENDIA, A. M.; FERRARI, S. S U. **Formação de professores e estágios supervisionados: fundamentos e ações**. São Paulo: Terracota, 2009. NARDI, R. **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escritura, 2004. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	**TCC II**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: TCC I	
EMENTA	
Desenvolvimento do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso elaborado no sétimo período. Orientações sobre a desenvolvimento do TCC, análise dos resultados e elaboração do trabalho final. Apresentação do TCC para banca avaliadora.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABNT. Associação Brasileira de Normas. Disponível em: http://www.abnt.org.br/ GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010 INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Curitiba: Sistema de Bibliotecas, 2010. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed., São Paulo: Atlas, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BARROS, A. J.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Mc Grawhill do Brasil, 2003. FAMEC/FAAC/FMI/FABRASP. Ano 6, n. 6, 2007, pp. 44-48. FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 212 p. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. ROMANCINI, R. **A praga do plágio acadêmico**. Revista Científica	

COMPONENTE CURRICULAR	**FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Aspectos históricos da pessoa com necessidades educativas especiais e da educação especial. Normatização das políticas de atendimento aos educandos das Instituições de ensino regular e especial. O avanço da inclusão educacional em diferentes contextos nacionais. Bases teóricas e as consequências metodológicas da educação especial nas últimas décadas. A educação inclusiva e a ação educativa: suportes necessários e estratégias de intervenção. A formação de professores para a educação especial: interfaces da formação docente para educação inclusiva e educação inclusiva.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BIANCHETTI, L.; CORREIA, J. A. **In/exclusão no trabalho na educação: aspectos mitológicos, históricos e conceituais**. Campinas: Papirus, 2011. BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. U**m olhar sobre a diferença**. Papirus, 2007. CARMO, A. A. do. **Deficiência física a sociedade brasileira cria, recupera e discrimina**. Brasília: MEC, 1994. CARVALHO, R. D. **Educação inclusiva: com os pingos nos 'is'**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Especial. Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, 2010.(online) GOMES, Márcio (org.). Construindo as trilhas para a inclusão. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 295 p. (Coleção educação inclusiva). MITTLER, P. **Educação Inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2003. PADILHA, A. M. L. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. 4. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.	

COMPONENTE CURRICULAR	**PCC VI: PRÁTICAS DE ENSINO EM QUÍMICA**
Carga horária (aula): 80 h Carga horária (relógio): 67 h	PCC: 80 h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Estudo da organização curricular da área de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental (anos finais) e Ensino Médio. Análise de documentos norteadores do ensino de Ciências da natureza e suas tecnologias (LDB, PCN, BNCC, Diretrizes curriculares estaduais) para o Ensino Médio. Análise de livros didáticos de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental (anos finais). Elaboração e simulação de sequências didáticas e aulas de Química para o Ensino Médio, empregando diferentes abordagens metodológicas e recursos didáticos. Análise crítica da organização do trabalho pedagógico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, A. M. P.; PEREZ, G. D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011. DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. VEIGA, I. P. **Repensando a didática**. São Paulo: Papirus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHI, A. C. de M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. JARMENDIA, A. M.; FERRARI, S. S. U. **Formação de professores e estágios supervisionados: fundamentos e ações**. São Paulo: Terracota, 2009. NARDI, R. **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escritura, 2004. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	**ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV**
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: -- Carga horária Prática: 120h Carga horária Extensão: --
PRÉ-REQUISITO: Estágio Supervisionado III	
EMENTA	
Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: observação, coparticipação e regência no Ensino Fundamental e/ou Médio. Integração da teoria com a prática pedagógica por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o ensino de Ciências (Anos finais do Ensino Fundamental) e Química (Ensino Médio), bem como disciplinas relacionadas à área de Ciências da Natureza nos diferentes currículos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. LIBÂNEO, J. C. et al. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. VEIGA, I. P. **Repensando a didática**. São Paulo: Papirus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BIANCHI, A. C. de M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. JARMENDIA, A. M.; FERRARI, S. S. U. **Formação de professores e estágios supervisionados: fundamentos e ações**. São Paulo: Terracota, 2009. NARDI, R. **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escritura, 2004. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.	

QUINTO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**CÁLCULO II**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Cálculo I	
EMENTA	
Primitivas. Integrais. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração. Definição de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998. 1 v. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações.** 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1986. 1 v	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ÁVILA, G.. **Cálculo 1: funções de uma variável.** 4. ed. Rio de Janeiro: TC, 1981. 1 v BOYCE, W.; DIPRIMA, R.; MEADE, D. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.8. São Paulo: Atual, 1996. LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. SKOWOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994. 1 v THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 3 v.	

COMPONENTE CURRICULAR	**NORMAS TÉCNICAS**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Laboratório de Química	
EMENTA	
Noções de normas técnicas. Utilização de repositórios de normativas. Introdução a metrologia. Simbologia industrial. Legislação e segurança química e de laboratórios. Noções de gestão de qualidade em laboratório.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALMEIDA, M. de F. da C. **Boas Práticas de Laboratório**. Difusão Editora, 2008, (e-book) CONSTANTINO, M.G.; da SILVA, G.V.J.; DONATE, P.M. **Fundamentos de química experimental**. USP, 2003. DQC-CGCRE-003 Orientações sobre calibração e rastreabilidade das medições em laboratórios de calibração e ensaio, INMETRO, 2000.(online) DQC-CGCRE-008 Orientações sobre validação de métodos de ensaios químicos, INMETRO, 2003.(online) LUDWIG, D. B.; CAMARGO, L. E. A. **Noções Básicas de Segurança em Laboratório.** Editora Intersaberes,Curitiba- PR, 2023. Vocabulário Internacional de Metrologia. Conceitos fundamentais e gerais e termos associados. (VIM 2012).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DQC-CGCRE-011 Orientações para a expressão da melhor capacidade de medição nos escopos da acreditação de laboratórios de calibração, INMETRO, 2005. (online) DQC-CGCRE-016 Orientações para seleção e uso de materiais de referência, INMETRO, 2005. (online) BRUSAMARELLO, V, BALBINOT, A, **Instrumentação e fundamentos de medidas**, v. 2, Rio de Janeiro, LTC, 2007. BUSTAMANTE, A. **Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises**. 6. ed. São Paulo Érica, 2010.	

COMPONENTE CURRICULAR	OPERAÇÕES UNITÁRIAS
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Laboratório de Química	
EMENTA	
Fundamentos de mecânica dos fluidos e transferência de calor. Equação da conservação de massa. Quantidade de movimento e energia. Perda de carga horária em tubulações e acidentes. Análise dimensional. Coeficiente global de transferência de calor. Equipamentos e operações de transporte de fluidos. Trocadores de calor.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CREMASCO, M. A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos e outros trabalhos** - 3 ed. Editora Blucher, 2018. MATOS, S. P. **Operações unitárias: Fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos.** 1. ed. Editora: Érica, São Paulo, 2014. TADINI, C. C.; TELIS, V. R. N.; MEIRELLES, A. J. A.; PESSOAL FILHO, P. A. **Operações Unitárias na indústria de alimentos**. Vol. 01. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BARBOSA. G. P. **Operações da Indústria Química**. Érica-Saraiva. 2015 FOUST, A. S.; et al. **Princípios das Operações Unitárias**. 1. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. **Processos e Operações Unitárias da Indústria Química.** Ciência Moderna, Rio de Janeiro -RJ, 2020. NEDDERMAN, B. **Manual de Operações Unitárias**, Hermus, 2004 TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos.** Rio de Janeiro: LTC, 2012..	

COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO TÉCNICO
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: -- Carga horária Extensão: --
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Introdução ao Desenho Técnico, Materiais e sua Utilização; Normas Técnicas para Desenho; Desenho Projetivo, Projeção Cônica e Cilíndrica; Vistas Ortográficas principais e auxiliares; Vistas Ortográficas Seccionais: Cortes e Secções; Cotagem, Perspectiva isométrica. Autocad.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8196 – Desenho Técnico - Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, 1999. (online) ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.. NBR 10126 – Cotagem em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1987. (online) PEREIRA, N. C. **Desenho técnico**. Curitiba: LT, 2012. ZATTAR, I. C. **Introdução ao desenho técnico**. Editora Intersaberes 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BORNANCINI, J. C. M.; PETZOLD, N. I.; ORLANDI JUNIOR, H. (Colaborador). **Desenho técnico básico: Fundamentos teóricos e exercícios à mão livre**. Porto Alegre: Sulina, v. 1 FRENCH, T. E; VIERK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica.** Tradução Eny R. Esteves, Maria C. Juchen, Maria T. C. Custódio, Marli M. Moreira. Globo, 8ª ed., São Paulo, 2005. MEURER, W. T**écnica industrial: desenho técnico, máquinas, madeiras, metal.** 2.ed. Porto Alegre: Sagra, 1982. SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual Básico de Desenho Técnico**. Ed. UFSC, 6ª ed. rev., Florianópolis, 2010. VENDITTI, M. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCad** 2008. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.	

COMPONENTE CURRICULAR	**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 40h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Normas técnicas para gerenciamento de resíduos. Processos de geração de resíduos. Métodos de tratamento de resíduos orgânicos e inorgânicos. Modo de implementação de um programa de gerenciamento de resíduos. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades com ênfase no conteúdo e em questões sanitárias, tecnológicas, ambientais e desenvolvimento humano. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ASSIS, A. H. C. **Análise Ambiental e Gestão de Resíduos**. Editora Intersaberes 2020. (e-book) FILHO, C. R. V. S.; SOLER, F. D.. **Gestão de resíduos sólidos: O que diz a lei, 4ª ed. atualizada e revisada.** Trevisan Editora 2019 (e-book) KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. SANT'ANNA, F. S. P.; PEREIRA, G. R. BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA FILHO, J. V. (Org). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo, SP: Atlas, 2011. SILVEIRA, A. L. da. **Gestão de resíduos sólidos: cenários e mudanças de paradigma**. Editora Intersaberes 2018 (e-book).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacionale diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

INÁCIO, C. T.; MILLER, P. R. M. C**ompostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

NAGALLI, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. Oficina de Textos, 2014.

PEREIRA, G. R.; SANT'ANNA, F. S. P. **Produção mais limpa no Brasil: Subsídios para implantação** - 1 ed. São Paulo: Appris, 2018.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. Atlas Editora, 2014.

XAVIER, L.; BRANDÃO, D.; CARVALHO, T. **Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos: Uma Abordagem Prática para Sustentabilidade**. São Paulo: ST, 2013.

ZVEIBIL, Victor Zular (coord). **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, RJ: IBAM, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR	**EQUILÍBRIO DE FASES E SOLUÇÕES**
Carga horária (aula): 80h Carga horária: (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: --
PRÉ-REQUISITO: Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico Teórico-Prático	
EMENTA	
Teórica: Definição e aplicação de potencial químico. Transformações físicas das substâncias puras. Termodinâmica de misturas. Propriedades coligativas. Soluções ideais e não-ideais. Atividades e coeficiente de atividade de soluções não-iônicas. Lei limite de Debye-Hückel. Diagramas de fase líquido-vapor, líquido-líquido e sólido-líquido. Diagramas ternários. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos teóricos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.W.; DE PAULA, J.; Físico-Química, 9ª Ed., Volumes 1 e 2, Editora LTC, 2012. CASTELLAN. G.W., Físico-Química; Rio de Janeiro, Editora, LTC, 1995. CHANG, R.; Físico-Química para Ciências Químicas e Biológicas, 3ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BALL, D.W.; Físico-Química, 1ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2005. METZ, Clyde R. Físico-química. São Paulo: McGraw-Hill, 1979. 626 p. MOORE, W. J., Físico-Química; 2V. 1 ed. São Paulo, Edgard Blüscher, 1976. 886p. PILLA, L., Físico-Química, Rio de Janeiro: LTC, 1979-1980. 4. ADAMSON, A.W., Problemas de Química Física; 1V. 1ed. Barcelona, Reverté.1975.553p.	

COMPONENTE CURRICULAR	FÍSICA III
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -

PRÉ-REQUISITO:
Física II

EMENTA

Lei de Coulomb para distribuição discreta de cargas puntiformes; Lei de Gauss e distribuição contínua de cargas; Potencial Elétrico em distribuições discretas e contínuas de cargas; Capacitância; Corrente elétrica em circuitos CC e Leis de Kirchhoff; Força magnética sobre cargas, Lei de Lorentz; Geração de campos magnéticos, Lei de Biot-Savart, Lei de Gauss para o magnetismo e Lei de Ampère; Indução magnética, Lei de Faraday e Lei de Lenz; Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**, Vol. 3, 9. ed., LTC, 2012. 372 p.
NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher Ltda, v. 3, 2000. 394 p.
SEARS, Z., **Física**, Vol 3, 10. ed., Pearson, 2003. 448 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2. Física Térmica e Óptica**. 5. Ed . São Paulo: EDUSP, 1999
GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 3. Eletromagnetismo**. 5. Ed . São Paulo: EDUSP, 1999
RAMALHO, F.; G. F. EWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
TIPLER, P. A., MOSCA, G., **Física**. 6. ed , v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.
TIPLER, P. A., MOSCA, G., **Física**. 6. ed., v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica,oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed., v. 2, e V.1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	**EMPREENDEDORISMO**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 40h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Introdução; conceitos e processo empreendedor; fatores do sucesso, características e comportamento do empreendedor; intraempreendedorismo; identificação do perfil empreendedor. Plano de negócios: concepções iniciais; estrutura básica do plano de negócio; definições mercadológicas: segmentação de mercado; pesquisa de mercado; concorrentes. Plano de comercialização: mix de produtos; fichas técnicas; desenvolvimento de produtos; formação do preço; estratégia de comercialização. Plano de produção e ti: capacidade de produção; terceirização; processos operacionais; leiaute; manutenção; tecnologia da informação (ti); ppcp; planejamento, programação e controle de produção; plano financeiro: orçamento empresarial; custos de preços de vendas; indicadores financeiros; cenários mercadológicos. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades vinculadas ao conteúdo do componente curricular com ênfase no trabalho e empreendedorismo. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento e/ou prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BERTÉ, R. **Gestão socioambiental no Brasil**. Curitiba: Ibpex, 2009. DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidad**e. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. FAYOL, H. **Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação, controle**. 10 ed. Atlas 1994 KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. MORAES, R. S. de. **O profissional do futuro: uma visão empreendedora**. São Paulo: Manole, 2013.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas**. São Paulo: Atlas, 2012. CHÉR, R. **Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2008. CONTADOR, C. R. **Projetos Sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000. GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.), **Universidade; Cooperação Internacional e diversidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. SALIM, C. S.; SILVA, N. C. **Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 246 p. (Empreendedorismo). TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA QUÂNTICA
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -

PRÉ-REQUISITO: –

EMENTA

Física Moderna no Final do Século XIX. Corpo negro, efeito fotoelétrico e efeito Compton. Dualidade. Formalismo matemático da Mecânica Quântica: matrizes e operadores. Revisão de equações diferenciais. Modelos quânticos: caixas de potencial, poço de potencial, oscilador harmônico, rotor rígido e átomo de hidrogênio. Momento angular em átomos. Regras de Hund. Espectroscopia atômica. Teorema variacional e teoria de perturbação. Modelos de ligação química. Formação de orbitais moleculares. Moléculas diatômicas. Moléculas poliatômicas. Simetria. Teorema de Koopmans e interpretação de espectros de fotoelétrons. Aplicações de cálculos quânticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Físico-química**. 8. ed. V. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 1999.
ATKINS, P.W. ; de Paula, J.; Friedman, R.; **Quanta, Matéria e Mudança**, vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 2011.
HOLLAUER, E. **Química Quântica**. São Paulo: LTC, 2019

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUNGE, A. V. **Introdução à química quântica**. São Paulo: Blucher, 1977. 410 p. DIAS, J. J. C. T. **Química quântica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.
EISBERG, R. R., **Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas**, 7. Ed., Editora Compus, Rio de Janeiro, 1988.
GASIOROWICZ, S.; VIDEIRA, A. L. L. Física quântica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979, 1974.
SAKURAI, J. J. **Advanced quantum mechanics**. Massachusetts: Addison-Wesley publisching, 1967. xii, 336 p. (Addison - Wesley series advanced physics).
SZABO, A.; OSTLUND, N. S. **Modern Quantum Chemistry: Introduction to Advanced Electronic Structure Theory**; MacMillan Publishing Co., Inc.: 866 Third Av., New York, N. Y., 10022, 1982.

COMPONENTE CURRICULAR	INTRODUÇÃO A BIOTECNOLOGIA
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Histórico da biotecnologia. Transformações sociais derivadas da biotecnologia ao longo do tempo. Visão geral da biotecnologia industrial. Exemplos de inovações biotecnológicas recentes. Aplicação dos microrganismos, plantas e animais na biotecnologia. **Prática:** experimentos relaconados aos conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CRIPPA, A,; PITHAN,, L. H.; BONHEMBERGER, M. **Bioética como análise de casos**. Editora EdiPUC-RS 2019 (e-book) LIMA, N.; MOTA, M. (Coord.). **Biotecnologia: fundamentos e aplicações**. Lisboa: Lidel, 2003. LIMA, U. L (Coord.) et al. **Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 3 v ROSSETE, C. A. (Org.). **Bioética e Biossegurança**. Pearson 2018 (e-book) SCHMIDELL, W. (Coord.) et al. **Biotecnologia industrial: engenharia química.** São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 2 v. VEATCH, R. M. **Bioética**, 3. ed. Editora Pearson 2014 (e-book)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BINSFELD, P.C. **Biossegurança em biotecnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. BON, E. P. S.; FERRARA, M. A.; CORVO, M. L.(Ed.). **Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. BRUNO, A. N. (org.). **Biotecnologia I: princípios e métodos**. Porto Alegre: IFRS, Artmed, 2014. BRUNO, A. N. (org.). **Biotecnologia II: aplicações e tecnologias.** Porto Alegre: IFRS, Artmed, 2017. JORGE FILHO, I. **Bioética - Fundamentos e Reflexões**. Editora Atheneu 2017 TREVIJANO ETCHEVERRIA, M. ¿Qué es la bioética?. Salamanca: Sígueme, 1998. VALLE, S.; TELLES, J. L.; **Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar.** Rio de Janeiro: Interciência, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR	**CIÊNCIA DOS MATERIAIS**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Introdução à Ciência dos Materiais. Classificação dos materiais: Polímeros, Cerâmicas, Metais, Semicondutores, Compósitos; Estrutura atômica: Estrutura atômica, Elétrons nos átomos, Configuração eletrônica; Força e energias de ligações e correlação com as propriedades dos materiais: Ligação atômica nos sólidos, Energia de ligação, Ligações interatômicas primárias, Ligações Secundárias, Correlação entre energia de ligação e temperatura de fusão; Estrutura dos sólidos cristalinos, Mecanismos de difusão em estruturas atômicas: Mecanismos da difusão, Difusão por lacuna, Difusão intersticial, Difusão em estado estacionário, Difusão em estado não estacionário, Fatores que influenciam a difusão. **Prática:** experimentos relacionados aos conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ASKELAND, D. R, Phulé, P.P.; **Ciência e Engenharia dos Materiais**, 1. ed, Cengage Learning, 2008. CALLISTER JR, W. D. **Ciência e engenharia de materiais uma introdução**. 7.ed. Ed. LTC, 2007. SHACKELFORD, James F. **Ciência dos Materiais** - 6ª edição. Editora Pearson 2008.(e-book) VLACK, L. H. Van. **Princípios de ciência e Tecnologia dos materiais**. São Paulo: Ed. Campus.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica: estrutura e propriedades**, São Paulo, Mcgaw-Hill do Brasil, 1977. GUY, A. G. **Ciência dos Materiais**, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 1980 HIBBELER, R.C.; NASCIMENTO, S.; CUNHA Jr., S. S.; Resistência dos Materiais. 10 ed. Pearson Universidades, 2019. 768 p. Shackelford J. F. **Ciência dos Materiais**, 6. ed., Prentice Hall Brasil, 2008. VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA VERDE E SUSTENTABILIDADE**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: 40h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Definição, contexto histórico e princípios da Química Verde. Reagentes e solventes alternativos para a química limpa. Catálise, biocatálise e biotransformação. Fontes de energia não-clássicas na síntese orgânica. Fontes alternativas de energia. Exemplos da Química Verde em ação. Métricas holísticas e de massa. Sustentabilidade. **Extensão:** As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades vinculadas ao conteúdo do componente curricular com ênfase na Educação, Meio Ambiente e Saúde. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento e/ou prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BAIRD, C. & CANN M. Química Ambiental, 4. ed. Bookman, 2011. CAPRA, F. et al. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 2011. CORRÊA, A. G.; ZUIN, V. G. (Org.). **Química verde: fundamentos e aplicações.** São Carlos: Edufscar, 2009. MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. **Ecologia e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental,** Porto Alegre: Bookman, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é, o que não é?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 200p. CORRÊA, A. G. et al. **Química orgânica experimental: uma abordagem de química verde**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** 5. ed. Campinas, SP-Papirus, 2004. (e-book) LENARDÃO, E. J. et al. Quím. Nova 2003, 26, 123 Mendes, M., **Experimentos de química geral na perspectiva da química verde**, LIVRARIA DA FISICA EDITORA, 2018, SANDRI, M. C. M. et al. **Química orgânica experimental: aplicação de métricas holísticas de verdura: estrela verde e matriz verde**. Curitiba: IFPR, 2018.. WWVerde - A página de divulgação da química verde no Brasil, http://www.ufpel.edu.br/iqg/wwverde.	

SÉTIMO PERÍODO	
COMPONENTE CURRICULAR	**TECNOLOGIA DE POLÍMEROS**
Carga horária (aula): 100h Carga horária (relógio): 83h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática Experimental: 40h Carga horária Extensão: 20h
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Teórica: Definição, classificação e aplicações de polímeros. Grau de polimerização. Diferentes maneiras de expressar a massa molar. Termodinâmica de polímeros em solução. Métodos para caracterização e determinação da massa molar. Polímeros no estado sólido: estrutura e propriedades. **Prática:** Experimentos relacionados aos conteúdos. **Extensão**: As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades vinculadas ao conteúdo do componente curricular com ênfase na Saúde, Meio Ambiente e Tecnologia e Produção. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento e/ou prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
JCANEVAROLO JÚNIOR, S. V. (Coord.). **Técnicas de caracterização de polímeros**. São Paulo: Artliber, 2004. MANO, E.B. & MENDES, L. C. **Introdução a Polímeros**. 4 ed., Ed Bluncher, 2010. MICHAELI; GREIF; KAUFMANN; VOSSEBURGER, W; H; H; F; **Tecnologia dos Plásticos**. 3 ed, Ed Bluncher, 2008. (e-book)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LEONEL, R. F. **Polímeros e Cerâmicas**. Editora Intersaberes 2020 2 (e-book) LIRA, V. M. **Princípios dos processos de fabricação utilizando metais e polímeros**. Editora Blucher 2017 (e-book)LOKENSGARD, E. **Plásticos Industriais: Teoria e Aplicações**. Trad. 5. ed., Ed Cengage Learnig, 2014. Grupo ETC, Nanotecnologia: **Os riscos da tecnologia do futuro**. 1. ed., L&PM, 2005. MANO, E.B.; MENDES, L. C. **Identificação de Polímeros, Borrachas e Fibras**. Bluncher. 2000. MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. M. F. **Química Experimental de Polímeros**. Editora Blucher 2004 (e-book). MANRICH, S. **Processamento de termoplásticos**. 1. ed, São Paulo: Artiliber Editora, 2005.	

COMPONENTE CURRICULAR	**FÍSICA IV**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: Física III	
EMENTA	
Ótica geométrica: reflexão e da refração, espelhos planos e esféricos, dióptros planos e esféricos, prismas e lentes esféricas. Ótica física: interferência, difração, refração, polarização. Física Moderna: Fundamentos da Teoria da Relatividade Restrita e da Mecânica Quântica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. F**undamentos de física: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 406 p. HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**, Vol. 3, 9ª Edição, LTC, 2012. SEARS, F. W.; et. al. **Física 4: ondas eletromagnéticas**, óptica, física atômica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985. 245 p. SEARS; ZEMANSKY, **Física**, v. 2, 10. ed. Pearson, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GREF - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2. Física Térmica e Óptica**. 5. Ed . São Paulo: EDUSP, 1999 HEWITT, P.. **Física conceitual.** 12. Ed. Vol. Único. Porto Alegre: Bookmann, 2007. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 530 p. TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 277 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	**PROCESSOS QUÍMICOS INORGÂNICOS**
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO:	
EMENTA	
Teórica: Processos fundamentais e matérias-primas para indústrias inorgânicas. Tratamento de água. Indústrias de cerâmica e vidro. Gases industriais inorgânicos. Produção de cimento portland. Indústrias siderúrgicas. Produção de compostos de cálcio e magnésio. Indústrias do cloro e dos álcalis. Indústrias dos compostos de fósforo. Indústrias nitrogênio e enxofre. Indústrias eletrolíticas. **Prática:** experimentos relacionados aos conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BULLARD I. G.; FELDER, R. M., ROUSSEAU, R. W. **Princípios Elementares dos Processos Químicos.** 4. ed. GEN-LTC, Rio de Janeiro, 2018. HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. **Química Inorgânica:** Volume 1 e 2. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. SHREVE, R.N e BRINK Jr, J.A. **Indústria de Processos Químicos**, 4. ed. Guanabara. Rio de Janeiro, 1997 SOUZA, M.M.V., **Processos Inorgânicos**, 1. ed., Synergia Ed.: Porto Alegre, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHRIS, J.J. A **Química de Elementos dos Blocos d e f**, Ed. Bookman, PortoAlegre-RS, 2002. COWAN, J.A.; **Inorganic Biochemistry – An Introduction**, 2nd ed. Ed. Wiley-VCH, Canada, 1997. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**, Trad. da 3. ed. Inglesa, Bookman Ed.: Porto Alegre, 2004 THOMPSON (Ed.), **Industrial Inorganic Chemicals: Production and Uses**, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1995.	

COMPONENTE CURRICULAR	**INTRODUÇÃO A RADIOATIVIDADE**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO:--	
EMENTA	
A estrutura do núcleo. Os Isótopos. Radiação alfa. Radiação beta. Radiação gama. Partículas e ondas. Desintegração radioativa. Meia vida. As famílias radioativas. O lixo atômico. Tratamento de rejeitos radioativos. Contaminação. Aplicações da Radioatividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AQUINO, K. A. S. **Radioatividade e meio ambiente: os átomos instáveis na natureza.** Editora: Edit-SBQ Edição: 1, 2012 144 p. Disponível em: https://edit.sbq.org.br/pagina/radioatividade-meio-ambiente.php (online) ISHIGURO, Y. **Energia Nuclear para o Brasil**. São Paulo: Makron Books, 2001. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. ZAMBONI, C. B. (Org.). **Fundamentos da Física de Nêutrons**. São Paulo: Livraria da Física, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHUNG, K. C. **Introdução à Física Nuclear**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. KAPLAN, I. **Física Nuclear**, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978. PARKER, S. **Caminhos da Ciência Marie Curie e a Radioatividade**. 1. ed. Scipione, 2006. TAHUATA, L,; SALATI, I.P.A.; DI PRINZIO, R.; DI PRINZIO, A. R. Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos, IRD/CNEN, Rio de Janeiro, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA DA MADEIRA**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
EMENTA	
Estrutura e ultraestrutura da parede celular. Análise química da madeira. Reações químicas da madeira. Celulose. Polioses. Lignina da madeira. Componentes acidentais da madeira	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, H. S. et. al. **Métodos de análise em química da madeira, Floresta e Ambiente**, Série técnica. 2006.(online) NENNEWITZ, I. et al. **Manual de tecnologia da madeira**. São Paulo: Blucher, 2008. 2008. WASTOWSKI, A. D. **Química da madeira**. Editora Interciência 2018 (e-book)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CORTEZ , L. A. B.; LORA, E. S.; GÓMEZ, E. O. **Biomassa para energia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008. NICOLINI, K. P.(Org.) **Pirólise de biomassa em baixas temperaturas**. Campinas: Átomo, 2013. 94p. ISBN 9788576702108 (broch.). RAM REZ, M. D. S. V.; Estrada, S. R. T.; FONT, A. L. D. C.R.Z. **Manual Para La Conversion de Residuos de Materiales Lignocelulosicos: procedimientos agrícolas y forestales**. Espanha: Eae Editorial Academia Espanola, 2012. SHREVE, R.N e BRINK Jr, J.A. **Indústria de Processos Químicos**, 4. Ed. Guanabara. Rio de Janeiro, 1997.	

COMPONENTE CURRICULAR	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: 40h

PRÉ-REQUISITO:

EMENTA

Teórica: Introdução à tecnologia dos alimentos. Matérias-primas. Microbiologia de alimentos. Processamento de alimentos. Conservação de alimentos. Embalagens de alimentos. Higiene, limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Controle de qualidade. Indústria de alimentos e meio ambiente.
Prática: Experimentos voltados aos conteúdos químicos.
Extensão: As atividades curriculares de extensão compreendem o desenvolvimento de atividades vinculadas ao conteúdo do componente curricular com ênfase em alimentos. As ações podem envolver: programa, projeto, curso, evento e/ou prestação de serviços.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos. - princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.
KUAYE, A. Y. (ed.). **Limpeza e sanitização na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.
ORDÓÑEZ PEREDA, J.A. (org.). **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução a Química de Alimentos**. Campinas, Fundação Cargil, 1984.
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.
FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2. ed. Artmed, 2006.
KUROZAWA, L. E.;COSTA, S. R. R. da. **Tendências e Inovações em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos**. Editora Atheneu 2013 (e-book)
MADRID, A.; CENZABO, I.; VICENTE, J.M. **Manual de Indústrias de Alimentos**. Livraria Varella, 1996.
NESPOLO, C.R. et al. **Práticas em tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2015.
ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. (org.). **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR	**GESTÃO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO:	
EMENTA	
Conceitos básicos sobre a gestão da qualidade e a aplicação de diferentes sistemas da qualidade nas áreas do conhecimento técnico – científico em química. Implantação de sistemas da qualidade. Sistemas de gestão da qualidade específicos para laboratórios. Auditorias de sistemas da qualidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
KIMURA, H.; BASSO, L. F. C. (Org.). **Modelos de tomada de decisão para inovação em empresas**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2011. MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2.ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Gestão de qualidade, produtividade e operações**. São Paulo: Atlas, 2012. BARRETO, M. G. P. **Controladoria na gestão: a relevância dos custos da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2008. CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. **Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001: 2015**. São Paulo: Atlas, 2016. CHENG, L.C.; MELO FILHO, L.D.R de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. 2. ed., rev. São Paulo: Blucher, 2010. FELTRE, C.; FELTRE, C.; ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006. GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. 8.ed. São Paulo: Thomson, 2004. MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2.ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005. PALADINI, E.P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2012. SANTOS, M. B. **Mudanças organizacionais: técnicas e métodos para a inovação**. Curitiba: Juruá, 2011. TRIDA, V.C.; FERREIRA, F.M. **Gestão da qualidade em serviços de alimentação: como elaborar um manual de boas práticas**. Editora Yendis 2014	

COMPONENTE CURRICULAR	**ESTÁGIO**
Carga horária (aula): 160h Carga horária (relógio): 133h	Carga horária Teórica: -- Carga horária Prática de estágio: 160h Carga horária Extensão: --
PRÉ-REQUISITOS: –	
EMENTA	
Estágio supervisionado em indústrias,laboratórios de controle, pesquisa e/ou desenvolvimento em Química.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Sem programa específico. Será definido conforme orientação.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Sem programa específico. Será definido conforme orientação.	

COMPONENTE CURRICULAR	**QUÍMICA BIOINORGÂNICA**
Carga horária (aula): 80h Carga horária (relógio): 67h	Carga horária Teórica: 80 Carga horária Prática Experimental: -- Carga horária Extensão: --
PRÉ-REQUISITO:	
EMENTA	
Funções biológicas dos íons metálicos. Interação de íons metálicos com aminoácidos, peptídeos e proteínas. Metais de transição em reações redox em processos biológicos. Fixação de nitrogênio e o ciclo do nitrogênio. Transportadores e armazenadores de oxigênio. Complexos modelos. Compostos de metais de transição como agentes quimioterápicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. HOUSECROFT, C.E. e SHARPE, A.G. **Química Inorgânica**: Volume 1 e 2. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. SHREVE, R.N e BRINK Jr, J.A. **Indústria de Processos Químicos**. 4. ed. Guanabara. Rio de Janeiro, 1997. TOMA, H. T. **Química Bioinorgânica e Ambiental**. Editora: Editora Blucher 1 ed., 2015.(e-book).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COWAN, J.A.; **Inorganic Biochemistry – An Introduction**. 2nd ed. Ed. Wiley-VCH, Canada, 1997. FARIAS, R. F.; **Química de Coordenação Fundamentos e Atualidades**. 2. ed. Átomo, Campinas – SP, 2009. FARFAN, J. A. **Química de proteínas: aplicada à ciência e tecnologia dos alimentos**. Campinas: Unicamp, 1990. RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e de estado sólido**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. . TOMA, H. T. **Química de Coordenação, Organometálica e Catálise - Volume 4**. Editora Blucher 2013 (e-book).	

COMPONENTE CURRICULAR	**PROCESSOS QUÍMICOS ORGÂNICOS**
Carga horária (aula): 120h Carga horária (relógio): 100h	Carga horária Teórica: 80h Carga horária Prática: 40h Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: OPERAÇÕES UNITÁRIAS	
EMENTA	
Teórica: Petróleo e derivados do petróleo, Petroquímica (indústrias de 1ª, 2ª e 3ª geração; produtos petroquímicos: primários, intermediários e finais); Carboquímica, Indústria de tintas e vernizes; Indústria do açúcar e do álcool (alcoolquímica); Gases combustíveis e gases industriais; Biocombustíveis (álcool e biodiesel); Indústria de celulose e papel; Óleos vegetais, gorduras e ceras; Sabões e detergentes; Indústria de fertilizantes defensivos agrícolas; Noções de curtimento e produtos para couro e produtos alimentícios. **Prática:** experimentos relacionados aos conteúdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALLINGER, N. L. et al. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. LORA, E.; VENTURINI, O. **Biocombustíveis**. Editora Interciência 2012 (e-book) SHREVE, R. N. BRINK J.A. Jr, **Indústrias de Processos Químicos**. 4o ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1980.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANTUNES, A. M. S. **Setores da Indústria Química Orgânica**. Editora E-Papers, 2007. BORSATO, D.; GALÃO, O. F.; MOREIRA, I. **Detergentes naturais e sintéticos: um guia técnico**. Londrina: UEL, 1999. BORSATO, D.; GALÃO, O. F.; MOREIRA, I. **Detergentes naturais e sintéticos: um guia técnico**. 2. ed. rev. Londrina: UEL, 2004. GAUTO, M. **Petróleo e Gás, Princípios de Exploração, Produção e Refino**. Porto Alegre. Bookman, 201 SOLOMONS, T.N. **Química orgânica** Vol 1 e 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MELLO, R. de. **Como fazer sabões e artigos de toucador**. 9. ed. Sao Paulo: Ícone, 1994.	

COMPONENTE CURRICULAR	**GESTÃO DE PESSOAS**
Carga horária (aula): 40h Carga horária (relógio): 33h	Carga horária Teórica: 40h Carga horária Prática: - Carga horária Extensão: -
PRÉ-REQUISITO: --	
EMENTA	
Ambiente organizacional. Gestão estratégica de pessoas. Práticas coletivas de gestão de pessoas. Gestão por competências. Visão dinâmica (processual) e a importância da interação na consolidação das competências. Conceitos, princípios e práticas acerca de processos de Aprendizagem Individual e Coletiva.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**. 3.ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2010. CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**. São Paulo: Atlas, 1983 MORAES, R. S. de. **O profissional do futuro: uma visão empreendedora**. São Paulo: Manole, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

ANTONELLO, C. S. et. al. **Aprendizagem Organizacional no Brasil**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
CARVALHO, A. V. de; SERAFIM, O. C. G; NASCIMENTO, L. P. do. **Administração de recursos humanos**. 2.ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 1995. 2 v
FERNANDES, B. **Gestão estratégica de pessoas com foco em competências**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
HOMEM, I.; TOLFO, S. **Práticas de gestão internacional de pessoas**. RAC-e, Curitiba, v.2, n.2, art.3, p.201-217, maio/ago.2008.
MARRAS, J. P. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 15. ed. São Paulo: Futura, 2016.
RETOUR, D. et. al. **Competências coletivas: no limiar da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
ULRICH, D. (Org.). **Recursos humanos estratégicos: novas perspectivas para os profissionais de RH**. São Paulo: Futura, 2000.
ULRICH, D. et. al. **A transformação do RH: construindo os recursos humanos de fora para dentro**. tradução: Heloisa Fontoura. Porto Alegre: Bookman, 2011

FONTE: Curso de Química (2023).

4.3 AVALIAÇÃO

4.3.1 Avaliação da Aprendizagem

O curso de Graduação em Química assim como todo o IFPR campus Palmas, acredita na avaliação escolar como mecanismo para que a educação seja sinônimo de transformação social.

Uma avaliação que pactua com a Pedagogia Histórico-crítica, tendência pedagógica adotada nesta instituição, necessita ser contígua ao tipo de profissional, de homem e sociedade propostos neste PPC, evitando-se o juízo de valor, a classificação baseada em critérios de excelência, a arbitrariedade de algumas normas e a violência simbólica. Deve, em vista disso, valorizar a comunicação, a interação, a orientação, a diversidade e o êxito.

A avaliação da aprendizagem no IFPR campus Palmas, observa a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n° 9394/96 e a Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017 (CONSUP/IFPR), tendo, em ambos os documentos, seus fundamentos legais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96) afirma que a avaliação do rendimento escolar do estudante deve ser contínua e cumulativa, predominando os aspectos qualitativos e prevalecendo o desempenho do estudante ao longo do período, sobre eventuais provas finais.

A avaliação da aprendizagem envolve os seguintes processos de avaliação:

I. Diagnóstica: detecta o nível geral de conhecimentos dos estudantes, suas dificuldades e as medidas necessárias para supri-las;

II. Formativa: é interna ao processo, contínua, interativa e centrada no estudante por meio de um diagnóstico que favoreça a regulação individualizada da aprendizagem, que não condena e compara o desenvolvimento da aprendizagem de uns com o mérito de outros; reavalia todas as etapas do processo ensino-aprendizagem acompanhando a aquisição do domínio dos conteúdos e competências;

III. Somativa: avalia os objetivos, critérios e competências pretendidos; apresenta os resultados de aprendizagens e rendimento dos estudantes e seus dados subsidiam a revisão e replanejamento dos objetivos, métodos e conteúdos propostos no Plano de ensino, da presente e próxima etapa.

Assim, os meios para a operacionalização da avaliação serão: seminários, trabalhos individuais e em grupos, testes escritos e/ou orais, demonstração de técnicas em laboratórios, relatórios, exercícios, apresentação de trabalhos de iniciação científica, artigos científicos, portfólios, resenhas, autoavaliação, participações em projetos, visitas técnicas, atividades em ambiente virtual de aprendizagem (AVA), participação em atividades de mobilidade nacional e internacional, Trabalhos de Conclusão Curso, entre outros.

Serão utilizados pelo docente, pelo menos, 2 (dois) instrumentos avaliativos diferentes ao longo de cada bimestre para emissão dos resultados parciais e finais. Também serão avaliadas e consideradas as dimensões humanas como: a ética, a iniciativa, a valorização do ser humano, a assiduidade, a participação, a relação interpessoal e a solidariedade. O docente deverá observar as especificidades de seu componente curricular e estabelecer critérios para cada instrumento avaliativo, entendendo-os como o que se espera que os estudantes tenham aprendido durante os processos de ensino-aprendizagem.

A avaliação do ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Transtornos do Espectro Autista, Altas Habilidades ou Superdotação, transtornos psiquiátricos, distúrbios e dificuldades de aprendizagem, preferencialmente, comprovadas por meio de laudos ou pareceres da respectiva área, deverá ser organizada pelos docentes juntamente aos profissionais da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, NAPNE, e registrada no Plano de Trabalho do Estudante.

A recuperação de estudos como parte do processo ensino-aprendizagem deverá ser oferecida aos estudantes que apresentam dificuldade ou baixo rendimento escolar. Compreende a recuperação contínua, desenvolvida ao longo das aulas e a recuperação paralela realizada por meio de aulas e instrumentos definidos pelo professor, sendo ou não presencial. As avaliações e estudos de recuperação são de responsabilidade do

professor, respeitada a autonomia didático/metodológica e os preceitos legais, estabelecidos na legislação nacional e na Resolução IFPR nº 50/2017, para definir quais os instrumentos mais adequados a serem utilizados para sanar as lacunas de aprendizagem.

A recuperação paralela ocorrerá em conformidade com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que define que as instituições de ensino deverão prover meios para a recuperação de conteúdos e avaliações dos estudantes de menor rendimento (Art.12, V), incumbindo aos docentes a responsabilidade de estabelecer estratégias de recuperação aos estudantes (Art. 13, IV), de preferência paralelos ao período letivo (Art. 24, IV-e).

Seguindo a orientação dada pela Resolução nº 50 de 14 de julho de 2017 (CONSUP/IFPR), a recuperação de estudos é obrigatória e se dá em duas formas:

1. Recuperação contínua, que constitui um conjunto de ações desenvolvidas no decorrer das aulas para a retomada de conteúdos que ainda não foram apropriados e/ou construídos pelos estudantes e;
2. Recuperação paralela, que busca a superação de dificuldades encontradas pelo estudante. Envolve a recuperação de conteúdo e possível alteração de conceito.

Seguindo as orientações da Resolução nº 50/2017 (CONSUP/IFPR), “serão ofertados estudos de recuperação paralela a todos os estudantes, principalmente aos que apresentarem baixo rendimento, tão logo sejam identificadas as dificuldades no processo ensino aprendizagem.”

Para ter direito à recuperação paralela é necessário que o estudante tenha frequência nas aulas e que tenha desenvolvido as atividades avaliativas propostas, apresentando, no entanto, um aprendizado pouco significativo. Estudantes que não frequentaram as aulas ou que não tenham realizado as avaliações propostas não têm direito à recuperação.

As atividades de recuperação paralela serão avaliações escritas individuais, coletivas, trabalhos teóricos ou práticos, escritos ou orais, apresentações orais, seminários ou qualquer outra ferramenta metodológica que possa contribuir na expressão do conhecimento do acadêmico, conforme avaliação e autonomia do professor.

Nos casos em que o acadêmico não tenha frequentado as aulas por motivos justificáveis de acordo com a legislação, os professores desenvolverão atividades avaliativas de forma remota. Nesses casos, os instrumentos avaliativos serão disponibilizados aos estudantes pelo ambiente virtual de aprendizagem, por e-mail ou ainda pelo grupo virtual da disciplina, desde que o acadêmico tenha pleno acesso.

De acordo com a Resolução IFPR nº 50 (CONSUP/IFPR), de 14 de julho de 2017, os resultados da avaliação da aprendizagem dos estudantes serão emitidos por área curricular, sendo expressos por conceitos, os quais definem-se em:

> Conceito A: quando a aprendizagem do aluno for plena e atingir os objetivos propostos no processo de ensino-aprendizagem;
> Conceito B: quando a aprendizagem do aluno for parcialmente plena e atingir os níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo de ensino-aprendizagem;
> Conceito C: quando a aprendizagem do aluno for suficiente e atingir níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento à continuidade do processo de ensino-aprendizagem;
> Conceito D: quando a aprendizagem do aluno for insuficiente e não atingir os objetivos propostos, comprometendo ou inviabilizando o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (IFPR, 2017).

Estes conceitos terão emissão parcial no término de cada bimestre letivo e emissão final ao término do semestre letivo, para cada componente curricular. Assim, os estudantes serão informados, bimestralmente, sobre seu desempenho parcial nas atividades do componente curricular e, ao final do semestre, receberão o resultado final, considerando-se um semestre letivo como dois bimestres.

As condições para aprovação de estudantes nos cursos do Instituto Federal do Paraná são definidas na Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017 (CONSUP/IFPR).

O estudante será considerado aprovado quando obtiver o conceito igual ou superior a C (A, B ou C) e frequência igual ou superior a 75% na unidade/área curricular ao final do período letivo. Caso não os atinja, o aluno será considerado reprovado.

Mesmo que tenha obtido conceito superior ao mínimo estabelecido para aprovação, caso a frequência seja inferior ao limite de 75% (setenta e cinco por cento), o estudante será considerado reprovado por faltas.

A Resolução nº 02, de 23 de janeiro de 2017 (CONSUP/IFPR), determina que “os cursos com regime de oferta semestral e matrícula por componente curricular deverão prever [...] as possibilidades de progressão total e parcial, de acordo com a organização curricular e distribuição dos componentes nos períodos” (IFPR, 2017).

Desta forma, no curso de Graduação em Química, o estudante que obtiver reprovação em componente(s) curricular(es) terá progressão para o semestre seguinte, podendo matricular-se nos componentes curriculares que não tiverem como pré-requisito aqueles nos quais reprovou, e deverá cursar estes quando da próxima oferta regular no curso.

Quanto ao prazo para integralização curricular para conclusão do curso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394/1996, em seu artigo 92, revogou expressamente a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, que estabelecia o tempo máximo para a conclusão dos cursos de graduação.

4.3.2 Plano de Avaliação Institucional

De acordo com o artigo 46 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, “a autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados periodicamente, após processo regular de avaliação”.

No âmbito do IFPR, o Plano de Avaliação Institucional atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulado pelo Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e tem por objetivo, conforme especificam os dois documentos mencionados, a promoção da qualidade de ensino nesse nível de educação.

A Lei Nº 10.861/2004 prevê três dimensões para a avaliação institucional, quais sejam: a autoavaliação institucional, a avaliação externa *in loco* e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação institucional, a Lei nº 10.861/2004 prevê a criação da Comissão própria de avaliação (CPA) que, conforme o Regimento Geral do Instituto Federal do Paraná,Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012 (p. 09), “é a responsável pela implantação e pelo desenvolvimento de processos de avaliação institucional, assim como pela disponibilização das informações”.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPR foi instituída pela Resolução nº 23, de 14 de dezembro de 2009 (CONSUP-IFPR) e é composta por docentes, técnicos administrativos, discentes e representantes da sociedade civil.

Por ser o IFPR uma instituição multicampi, sua Comissão Própria de Avaliação contém representantes dos diversos campi que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do ensino superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

Para tanto, todos os envolvidos no processo educativo são consultados, por meio de instrumentos avaliativos específicos para docentes, discentes e técnicos administrativos. Após a coleta desses dados e sua análise, a CPA sistematiza-os e divulga o relatório, disponível a toda a comunidade acadêmica.

4.3.3 Avaliação do Curso

Conforme mencionado anteriormente, a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que é o responsável pelo processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.

Esta Lei é reforçada pelo Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, segundo o qual as competências para as funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e de cursos superiores de graduação e seqüenciais, no sistema federal de ensino, “serão exercidas pelo Ministério da Educação, pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, e pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES” (BRASIL, 2006). Ainda, o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, estabelece as funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação.

Segundo o que define a Lei nº 10.861/2004:

> a avaliação dos cursos de graduação tem por objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial as relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica [...] contemplando [...] a análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das instituições de educação superior e de seus cursos (BRASIL, 2004).

Já, o Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, em sua meta 13, prevê que a avaliação dos cursos de pedagogia e licenciatura visa a promoção da melhoria da qualidade desses cursos,

> [...] por meio da aplicação de instrumento próprio de avaliação aprovado pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES, integrando-os às demandas e necessidades das redes de educação básica, de modo a permitir aos graduandos a aquisição das qualificações necessárias a conduzir o processo pedagógico de seus futuros alunos (as), combinando formação geral e específica com a prática didática, além da educação para as relações étnico-raciais, a diversidade e as necessidades das pessoas com deficiência (BRASIL, 2014).

Esse processo de avaliação, conforme consta na Lei 10.861/2004 e no Decreto nº 9.235/2017, se dá em duas etapas: autoavaliação e avaliação externa.

No âmbito do IFPR e do campus Palmas, os procedimentos referentes à avaliação dos cursos de graduação seguem em conformidade com as orientações da Comissão Própria de Avaliação (CPA), cujo regimento foi aprovado pela Resolução CONSUP/IFPR nº 38, de 04 de outubro de 2021.

No curso de Graduação em Química o processo de autoavaliação, ou avaliação interna, ocorre de forma constante, nas reuniões de colegiado, reuniões com representantes de turma e com os responsáveis pelos diversos projetos existentes no curso. Esta dinâmica permite documentar os pontos positivos e negativos, as possibilidades e os limites, os avanços e as dificuldades, subsidiando a tomada de posição e a redefinição de rotas a seguir.

Para que esta dinâmica seja possível, os conceitos de avaliação incorporados neste PPC devem estar presentes de forma permanente, com vistas a possibilitar que sejam atingidos plenamente os objetivos do curso.

Os documentos originados destas avaliações compreendem as atas das reuniões dos diversos colegiados e grupos existentes, bem como nos relatórios dos processos avaliativos institucionais.

O processo de avaliação externa do curso, ocorre conforme a Lei nº 10.861/2004, o Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007 e a Portaria Normativa nº 23, de 01 de dezembro de 2010, e utiliza-se de diferentes instrumentos e procedimentos para o levantamento de dados.

Conforme estabelecido pelo Decreto Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, em seu artigo 58º, a avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes será realizada no âmbito do SINAES, que compreende: avaliação interna das instituições de educação superior; avaliação externa das instituições de educação superior; avaliação dos cursos de graduação; e avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de cursos de graduação.

A avaliação do desempenho dos estudantes de graduação, de acordo com a Lei nº 10.861/2004, será realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que é um dos instrumentos de avaliação de cursos superiores do SINAES.

Segundo o que especifica o Artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é uma avaliação aplicada com o objetivo de aferir

> o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento (BRASIL, 2004).

Segundo a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, o ENADE será realizado pelo INEP, sob a orientação da CONAES e, conforme a Lei 10.861/2004, esse exame é aplicado, em cada curso de graduação, com periodicidade máxima trienal, em estudantes dos primeiros e/ou últimos anos do cursos.

O ENADE, ainda de acordo com a Lei 10.861/2004, constitui-se como um componente curricular obrigatório, sendo inscrito no histórico escolar do estudante sua situação quanto à prestação do exame. Os resultados são expressos por meio de conceitos, ordenados em uma escala com cinco níveis, tomando por base padrões mínimos estabelecidos por especialistas das diferentes áreas do conhecimento.

A avaliação externa do curso ainda conta com a fase de avaliação *in loco*, que acontece “nos processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de educação superior e nos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos de graduação e sequenciais" (BRASIL, 2006). As avaliações

in loco, conforme definição da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, destinam-se ao conhecimento e registro das condições concretas em que se desenvolvem as atividades educacionais em determinada instituição de ensino superior.

Essa avaliação *in loco* é realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e é orientada por instrumentos de avaliação institucional externa e por instrumentos de avaliação de cursos de graduação, cada um com objetos específicos de avaliação a serem analisados.

A avaliação *in loco* ocorre por meio de visitas, de comissões de credenciamento e autorização instituídas pelo INEP, na própria instituição de ensino dos cursos que estão sendo avaliados. Tais comissões, com base em orientações, documentos normativos e norteadores, promove o "momento de interlocução entre os participantes do processo avaliativo e [...] a partir da observação direta, verifica a solidez e a consistência do projeto institucional, particularmente de suas dimensões didático-pedagógicas" (MEC, 2002, p. 08).

Esta avaliação considera se a infraestrutura (ambientes, recursos, materiais, espaços, etc) e o pessoal (servidores docentes e técnicos) que dão suporte ao curso estão, de fato, em condições de contribuírem para os objetivos e fins da formação pretendida, registrados nos documentos institucionais.

O processo de avaliação externa serve, ao curso de Graduação em Química, como insumo para o aprimoramento contínuo e planejamento de suas práticas e ações. O processo ocorre de forma contínua, por meio do permanente diálogo e intercâmbio com instituições voltadas à área da Química, com organizações e representação da sociedade civil. Além disso, busca-se articulação com organizações da categoria profissional, de formação e instituições de ensino, visando a construir pautas e fortalecer ações conjuntas de formação e afirmação social do profissional, movimento este que contribui no processo avaliativo externo do curso.

As informações obtidas pelo processo de avaliação externa constituirão pauta de análise do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do Curso, proporcionando o aprimoramento da qualidade do ensino, planejamento e gestão do curso. A integração entre avaliação interna e externa constitui uma visão global do curso e da instituição, possibilitando reorientações em curto prazo, visando garantir o bom funcionamento e a qualidade no ensino. Além disso, a qualquer tempo, por iniciativa dos estudantes, é possível incluir nas pautas das reuniões do Colegiado, itens relativos ao processo de

avaliação do curso. Neste sentido, os professores integrantes do processo formativo encontram-se comprometidos com a mobilização dos discentes para a participação em processos de discussão e avaliação, bem como com a participação ativa em suas representações nas instâncias deliberativas do curso.

4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso ocorre, conforme a Portaria nº 26, de 25 de maio de 2021 do IFPR, segundo a qual, a coordenação e o colegiado do curso, juntamente com a Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão e a Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis do campus realizam o acompanhamento do PPC e, após a integralização curricular que cada turma, desenvolvem um relatório de avaliação, de acordo com orientações da Pró-reitoria de Ensino, com o objetivo de mensurar em que medida os objetivos do curso foram alcançados. Este relatório de avaliação deverá compor o processo do curso e será encaminhado à PROENS para apreciação.

O Projeto Pedagógico do Curso de Química é avaliado, em dois momentos distintos:

- Avaliação inicial - no início de cada semestre, através das semanas de planejamento pedagógico, quando são propostas as mudanças necessárias, considerando as atividades desenvolvidas no semestre anterior;
- Avaliação contínua - no decorrer dos semestres, por meio das reuniões de professores, NDE e do Colegiado de Curso.

O trabalho pedagógico dos professores do curso de Química é avaliado, periodicamente, nas semanas de planejamento pedagógico quando se efetiva o acompanhamento das atividades desenvolvidas com os estudantes e os resultados obtidos. Nesses momentos, tanto a coordenação quanto o corpo docente são informados das dificuldades apresentadas pela turma e os estudantes que necessitam de uma atenção especial. Esse é o espaço, por excelência, para se discutir as alternativas viáveis para o replanejamento das atividades docentes.

O processo de consolidação do Projeto Pedagógico de Curso só é possível com a interação de todos e a avaliação continuada é o principal mecanismo para assegurar a qualidade das atividades didático-pedagógicas e do funcionamento do curso como um todo.

A readequação do Projeto Pedagógico e a reorientação das dimensões e dos diferentes aspectos do curso serão realizadas sempre que necessário, com o comprometimento da coordenação, Órgão colegiado, O Núcleo Docente Estruturante e o corpo discente.

4.4 ESTÁGIO CURRICULAR

A Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, define o estágio como:

> [...] ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

A mesma lei define, ainda, que o estágio integra o itinerário formativo do educando, visando o aprendizado de competências relativas à atividade profissional e à contextualização curricular e que poderá ser obrigatório ou não-obrigatório.

Os Estágios Curriculares Supervisionados, obrigatórios e não obrigatórios do curso de Química são realizados de acordo com as Diretrizes de Estágio do Instituto Federal do Paraná, previstos na resolução nº 82, de 02 de junho de 2022, que dispõe sobre a política de estágios e define as orientações para sua realização nos cursos da instituição. Acompanhando as definições dadas pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, o regulamento de estágio do Instituto Federal do Paraná estabelece como:

> estágio obrigatório [...] aquele definido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com carga horária determinada e que seja considerado como pré-requisito para a aprovação e certificação e [...] estágio não obrigatório aquele que não seja pré-requisito para a aprovação e certificação, realizado de forma opcional, acrescido à carga horária total do curso (BRASIL, 2008).

No âmbito do Campus Palmas as atividades de estágio são normatizadas pelo Regulamento Geral de Estágios do Campus Palmas, autorizado pelo Parecer do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 42/2022.

Conforme definido no Artigo 18º, do anexo II da Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR), o Estágio Supervisionado Obrigatório permeia toda a formação docente, envolvendo práticas, possibilidades metodológicas e didáticas trabalhadas durante o curso e problematizando os diferentes tempos e espaços escolares (IFPR, 2019).

O estágio curricular do Curso Graduação em Química de acordo com as diretrizes curriculares, objetiva constituir-se em um espaço que fortaleça a integração entre teoria-prática, para a promoção de um trabalho de intervenção consciente, consistente e coerente com a área, visando à formação de sujeitos participantes no processo de (re)construção social. Especificamente objetiva possibilitar aos sujeitos envolvidos:

I - Conhecer os diferentes contextos de atuação profissional em Química;

II - Analisar as especificidades que envolvem os diferentes contextos formais ou informais em que a Química está presente;

III - Compreender a complexidade que permeia o saber-fazer pedagógico cotidiano do professor de Química e/ou do profissional da área;

IV - Conhecer e refletir sobre o conhecimento cientificamente elaborado em sua área de atuação para compreender o contexto em que se insere;

V - Identificar os limites e possibilidades de sua ação, problematizando adequadamente os diferentes contextos;

VI - Compreender as diferentes formas de intervenção e seus reflexos frente à prática social na qual se insere, buscando instrumentos para a sua reconstrução;

VII - Construir propostas coletivas de superação de limitações e ampliação das possibilidades de intervenção nos diferentes contextos de atuação;

VIII - Intervir acadêmica e profissionalmente nos diferentes contextos, subsidiado pelas reflexões realizadas e contribuindo para a transformação social;

IX - Sistematizar as ações realizadas no decorrer do processo de inserção nos diferentes contextos mediante produção textual consistente e coerente;

X - Socializar experiências visando à construção coletiva do conhecimento.

XI- Proporcionar oportunidades de desenvolver habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente educacional e societário;

XII- Complementar o processo ensino-aprendizagem, através da conscientização das deficiências individuais e incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional;

XIII- Atenuar o impacto da passagem da vida de estudante para a vida profissional, abrindo ao estagiário mais oportunidades de conhecimento da filosofia, diretrizes, organização e funcionamento das organizações educacionais e da comunidade;

XIV- Facilitar o processo de atualização de conteúdos disciplinares, permitindo adequar aquelas de caráter profissionalizante às constantes inovações educacionais, tecnológicas, políticas, sociais e econômicas a que estão sujeitas;

XV- Promover a integração da IES/Curso-Escola-Comunidade e indústria;

Podem ser considerados campos de estágios obrigatórios e não-obrigatórios as instituições de direito público e privado, a comunidade em geral e o próprio IFPR, desde que seja constatada a possibilidade concreta e efetiva relacionada ao campo de estágio.

Para estarem aptos, os campos de estágios obrigatórios e não-obrigatórios devem ter condições de:

I – Planejar e executar conjuntamente as atividades de estágio;

II - Aprofundar os conhecimentos teórico-práticos do acadêmico no campo específico de intervenção profissional;

III - Vivenciar efetivamente situações reais de vida e trabalho no campo profissional da Química, atreladas às especificidades do curso.

O Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Química Licenciatura e Bacharelado do IFPR Campus Palmas, compreenderá as modalidades de estágio obrigatório e não obrigatório:

4.4.1 Estágio Supervisionado Obrigatório em Química Licenciatura

O Estágio Supervisionado da graduação em Química Licenciatura consta de 400 horas realizadas nas escolas públicas ou privadas de Ensino Médio e Fundamental sob supervisão de um professor. A supervisão das atividades do Licenciando em Química deve ser realizada por um professor graduado em Química ou área afim, o qual irá colaborar com o Professor da IES, na tarefa de acompanhamento do estágio. Assim, as 400 horas de estágio se dividem em 04 (quatro) componentes curriculares, nos quinto, sexto, sétimo e oitavo períodos do curso, com 100 horas/relógio cada um (120 horas/aulas), abrangendo o campo da Química no Ensino Médio e Fundamental, possibilitando ao acadêmico a reflexão sobre os processos ensino-aprendizagem. Está previsto o acompanhamento pelo professor orientador dos estágios, do curso Graduação em Química do IFPR para subsidiar o processo de observação, planejamento, intervenção e avaliação em cada um dos contextos em que o acadêmico irá se inserir.

No Quadro 8, apresenta-se a estrutura do estágio supervisionado a ser realizado nas escolas da Educação Básica, a carga horária destinada a orientações, planejamentos, supervisões e avaliações:

Quadro 8. Estrutura dos estágios de Química Licenciatura no curso de Graduação em Química

FORMATO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I - 5° PERÍODO	HORAS
1. Orientações para o estágio supervisionado em Química. Reconhecimento de diferentes instituições escolares de Ensino Fundamental e/ou Médio de diversas modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial,	40

Educação do Campo, Educação Indígena, Educação Quilombola, Educação Profissional e Tecnológica e Educação a Distância).	
2. Observação e organização do espaço escolar: Observação da estrutura e funcionamento da escola (secretaria, coordenação, direção), conhecimento do contexto escolar, caracterização física, pedagógica e relacional, análise das diretrizes e do projeto político pedagógico para atuação pedagógica.	20
3. Observação das aulas em turmas de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio de Química e/ou de Ciências do ensino Fundamental para a avaliação do cotidiano escolar. Mapeamento e diagnóstico da educação escolar na região.	20
4. Elaboração de Relatório. Seminários: diagnóstico da realidade escolar.	20
CARGA HORÁRIA TOTAL	**100**
FORMATO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II - 6° PERÍODO	**HORAS**
1. Orientações para o estágio. Elaboração do planejamento de estágio (planos de aula/oficinas e projetos). Seminários para socializar a intervenção escolar.	40
2. Execução e avaliação de ações educativas com temática da área de Ciências da Natureza em espaços formais e não formais de ensino. **Coparticipação** nas aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio**.**	20
3. Execução e avaliação de ações educativas com temática da área de Ciências da Natureza em espaços formais e não formais de ensino. **Oficinas/projetos** nas aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio	20
4. Elaboração de Relatório. Seminários: Diagnóstico da realidade Escolar.	20
CARGA HORÁRIA TOTAL	**100**
FORMATO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO III - 7° PERÍODO	**HORAS**
1. Orientações para o estágio, planejamento, elaboração e correção de atividades de estágio. Seminário sobre a intervenção escolar.	20
2. Estudos sobre integração da teoria com a prática pedagógica por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o ensino de Ciências do 9° ano do ensino fundamental e/ou de Química no Ensino Médio, bem como disciplinas relacionadas à área de Ciências da Natureza nos diferentes currículos.	20
3. Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: **Observação** das aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio.	10
4. Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: **Coparticipação** das aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio.	10

5. Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: **Regência** das aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio..	20
6. Elaboração de Relatório. Seminários: Diagnóstico da realidade Escolar.	20
CARGA HORÁRIA TOTAL	**100**
FORMATO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV - 8° PERÍODO	**HORAS**
1. Orientações para o estágio, planejamento, elaboração e correção de atividades de estágio. Seminário sobre a intervenção escolar.	20
2. Estudos sobre integração da teoria com a prática pedagógica por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o ensino de Ciências do 9° ano do ensino fundamental e/ou de Química no Ensino Médio, bem como disciplinas relacionadas à área de Ciências da Natureza nos diferentes currículos.	20
3. Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: **Observação** das aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio.	10
4. Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: **Coparticipação** das aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio.	10
5. Estudo e análise de situações da prática docente de Química na escola. Vivência de experiências: **Regência** das aulas de Ciências no 9° ano do Ensino Fundamental e/ou de Química no Ensino Médio.	20
6. Elaboração de Relatório. Seminários: Diagnóstico da realidade Escolar.	20
CARGA HORÁRIA TOTAL	**100**

FONTE: Curso de Química (2023).

4.4.2 Estágio Supervisionado Obrigatório em Química Bacharelado

O estágio Supervisionado da Graduação em Química Bacharelado oportuniza ao aluno o aprimoramento técnico-científico na formação profissional de Químico, mediante a análise e a solução de problemas concretos em condições reais de trabalho em entidades de direito público e privado por intermédio de situações relacionadas a natureza e especificidade do curso e da aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas diversas disciplinas previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

A Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007 (CNE/CES) institui, na forma do Parecer CNE/CES nº 8/2007, que as cargas horárias mínimas para atividades

complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário. Neste contexto, o Curso prevê a realização do estágio curricular obrigatório no sétimo período, com uma carga horária de 160 horas.

4.4.3 Estágios Não-obrigatórios do Curso de Graduação em Química Licenciatura e Bacharelado

O estágio Não-Obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, que não seja pré-requisito para aprovação e certificação, acrescido à carga horária total do curso. O Estágio Não-Obrigatório poderá ser realizado **a partir do primeiro período do curso** objetivando a integração do acadêmico no campo de trabalho, o desenvolvimento de competências para a vida cidadã e para o trabalho produtivo, pela participação em situações reais de vida e de trabalho no seu meio, que lhe proporcionem experiências profissionais e/ou de desenvolvimento sociocultural ou científico, assegurada a sua integração com os demais componentes curriculares do curso, como forma de complementação dos mesmos. Preconiza o acompanhamento permanente de um Supervisor, formalmente vinculado ao local de realização do estágio.

4.4.4 Aproveitamento de Estágio e Equivalências

A equivalência de estágios está prevista na Resolução do IFPR, de nº 82, de 02 de Junho de 2022, com aproveitamento de até 100 % da carga horária de atividades, desde que se enquadre nos seguintes casos: I) empregado registrado, empresário formal; II) profissional liberal ou autônomo; servidor público ou empregado público; III) atuante oficialmente em programas de monitoria, de incentivo à pesquisa científica ou ao desenvolvimento tecnológico; IV) atuante oficialmente em programas autorizados pelo Governo Federal, Estadual ou Municipal, dos quais o IFPR participe formalmente e nos quais os seus projetos estejam alinhados com o objetivo da formação para o mundo do trabalho.

Neste contexto, em consonância com o RGE do IFPR, resolução n. 82 de 2022 ficam definidos os seguintes critérios:

a) Para Licenciandos

- Estágios Supervisionados I, II, III e IV: Acadêmico que atua como profissional na Educação Básica em aulas de Ciências ou no Ensino Médio em disciplinas na área de Ciências da Natureza, como empregado registrado, servidor público ou empregado público, ou atuante oficialmente em programas autorizados pelo Governo Federal, Estadual, ou Municipal, como o PIBID, Residência Pedagógica, com limite máximo de aproveitamento de 80% da carga horária, desde que concomitante com o semestre do estágio. Sendo o restante da carga horária destinada para elaboração de relatórios e participação nos seminários para socialização da intervenção no campo de vivência.

b) Bacharelandos

- O acadêmico que exerce atividades profissionais, como empregado registrado, servidor público ou empregado público, ou atuante oficialmente em programas autorizados pelo Governo Federal, Estadual, poderá aproveitar o limite máximo de 80 % dessas atividades. Cabendo o restante da carga horária ser destinada para elaboração do relatório e participação dos seminários para socialização das atividades realizadas no campo de trabalho.

Por fim, o aproveitamento de carga horária do estágio dependerá de validação do colegiado do curso ou de comissão própria de avaliação do estágio curricular e horas complementares.

4.4.5 Avaliação dos estágios

A avaliação referente aos componentes de Estágio resultará de cinco avaliações embasadas em:

I - Atividades de planejamento, leituras, discussões teóricas;

II - Desempenho na atividade de Estágio expressa pela supervisão do estagiário;

III - Desempenho na atividade de Estágio expressa pela autoavaliação do estagiário;

IV - Produto final do componente curricular expresso no Relatório Final sobre as atividades desenvolvidas;

V – Produto final da disciplina expresso oralmente (Seminário de Estágios).

Será considerado aprovado no Estágio o acadêmico que obtiver:

I - Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina de estágio;

II - Frequência de 100% (cem por cento) na carga horária destinada às etapas de observação, participação e intervenção;

III – Conceito final de aproveitamento igual ou maior a C, em uma escala de A a D.

Será considerado reprovado o Estagiário que:

I - Desistir do Estágio durante a sua realização;

II - For impedido, pela Unidade Concedente, de dar continuidade às atividades de estágio por descumprimento do Termo de Compromisso;

III - Não participar das atividades previstas para sala de aula; seminários; eventos e entrega de relatórios;

IV - Deixar de desenvolver as atividades relativas ao estágio de campo por duas semanas consecutivas, sem comunicação, devidamente justificadas e documentadas à Unidade Concedente e ao Professor de Estágios;

V - Tiver frequência total inferior à mínima exigida (75%) na disciplina de Estágio;

VI - Tiver frequência inferior a 100% da carga horária das etapas de observação, participação e intervenção;

XII - Obtiver Conceito Final D;

O estágio estará automaticamente cancelado no momento em que o acadêmico desligar-se do curso, independente dos motivos que o levem a isto. E, em quaisquer destas situações o Estágio deverá ser repetido integralmente.

4.4.6 Orientações e Supervisões

Durante a prática do Estágio Supervisionado do Químico Bacharel e do Químico Licenciado, os acadêmicos deverão estar acompanhados por pelo menos um professor/orientador de Estágios, e pelo responsável que atua no local onde o estágio é desenvolvido. Fica estipulado que o professor Orientador acompanhará ao máximo 05 estagiários, ficando destinado uma carga horária de 2 horas/aulas para cada professor orientador.

As frequências e atividades de campo serão controladas pelo Supervisor da Unidade Concedente de Estágio, que acompanhará o estudante. O acompanhamento do estudante pelo professor orientador do IFPR será de forma semidireta, considerando que grande parte das empresas/indústrias e escolas de Educação Básica ficam deslocalizadas e abrangem grande parte da região Sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina.

4.4.7 Contato com a Unidade Concedente e Elaboração do Plano de Estágio

As duas primeiras semanas do Estágio Supervisionado, ficarão destinadas aos acadêmicos para definir o(s) local(is) de seu estágio apresentando-se formalmente nas Unidades Concedentes de estágio, definir o seu supervisor e, firmar o(s) Termo(s) de Compromisso e a elaboração de um cronograma juntamente com o professor supervisor para a realização das atividades.

4.4.8 Análise Conjuntural, Construção do Referencial Teórico e Planejamento da Intervenção

As semanas seguintes de cada um dos estágios se destinam à realização de uma análise conjuntural do(s) local(is) de estágio e à construção de um referencial teórico, visando subsidiar um planejamento de intervenção, ou seja, abrange toda a complexidade que caracteriza o trabalho do professor de Química e do Bacharel.

Esta fase é desenvolvida por cada Estagiário e envolve conforme necessidade em cada etapa de estágio: 1) diagnóstico dos aspectos infra-estruturais e

administrativos relativos à Química e sua inserção no Planejamento da Unidade Concedente; 2) observação sistematizada da dinâmica do local de estágio; 3) problematização das situações específicas dos contextos do estágio; 4) busca, análise e utilização de um referencial teórico que permita um planejamento consistente e coerente com a perspectiva proposta; 5) planejamento da intervenção e Planos de Aula/Ação na docência e projetos empresa/indústria articulados com o referencial teórico e considerando a realidade do contexto em que o acadêmico está inserido; 6) Intervenção orientada no sentido da promoção de uma nova prática social.

O estagiário poderá definir temáticas específicas de estudo relacionadas ao contexto de inserção, de acordo com as demandas constatadas e indicações propostas pelo Supervisor da Unidade Concedente.

De forma articulada à análise conjuntural devem ocorrer os estudos de textos relativos ao estágio, envolvendo: A Química relacionada a intervenção em cada etapa do estágio, os procedimentos didático-metodológicos apropriados a este campo e a relação teoria-prática que se estabelece no contexto da formação do professor e do Bacharel. Estes estudos são realizados durante todo o período de realização do estágio. A partir disso, o estagiário deverá, de forma articulada, elaborar sua proposta de Intervenção por meio de sistematização de Planos de Ação. Estes procedimentos têm o objetivo de subsidiar um planejamento de intervenção, bem como a construção de um referencial teórico, culminando com a produção de materiais didáticos e/ou projetos para o ensino de química ou para a atuação na empresa/indústria.

4.4.9 Seminários para apresentação da proposta de intervenção no campo de estágio

Antes do início da fase de intervenção de cada estágio os acadêmicos devem apresentar, em um Seminário, coordenado pelo Professor orientador de estágio do IFPR, a proposta de intervenção, construída a partir de um referencial teórico que permita argumentar de forma consistente e coerente as opções metodológicas adotadas e a serem desenvolvidas no campo de estágio. Este seminário ocorrerá envolvendo todos os alunos e supervisor e deverá atender o propósito de socializar

elementos relevantes dos contextos estudados, a partir dos relatos, consistente e coerentemente subsidiados pelo estagiário.

4.4.10 Intervenção

A intervenção se dará após o Seminário de Estágios, de forma orientada e fundamentada no planejamento construído pelo Estagiário, devendo sistematizar as observações para posterior discussão e avaliação, confrontando com as teorias que justificavam a construção das aulas/atividades/projetos, servindo para qualificá-las.

4.4.11 Relatório e Seminário Final

Na última semana letiva do semestre, os estagiários deverão entregar o Relatório Individual, obedecendo as Normas Técnicas para a Apresentação de Trabalhos Científicos adotada pelo IFPR e apresentar seus resultados (Diagnóstico da vivência escolar/ diagnóstico do campo de estágio na empresa/indústria) em formato de Seminário ou roda de conversa mediada pelo professor orientador da disciplina.

4.4.12 Socialização/Difusão das atividades de estágio

Além disso, quando as atividades de estágio geram produtos, ou atividades inovadoras em seus projetos, os resultados são divulgados nas UCE e no IFPR por meio de palestras, feiras de Ciência, Oficinas e/ou Seminários, abertos à estudantes, professores, profissionais da área, empresários, e para comunidade em geral. Os estagiários também são estimulados a difundir seus resultados, quando exitosos e inovadores por meio da participação em eventos científicos, pela publicação de resumos, resumos expandidos, pôsteres e quando possível a publicação de artigos científicos.

4.4.13 Estrutura Organizacional dos Estágios de Química Licenciatura e Bacharelado

Os Estágios Supervisionados contarão com a seguinte estrutura organizacional de acordo com a resolução n. 82/2022:

a) Coordenador do curso;
b) Colegiado do Curso de Graduação em Química Licenciatura e Bacharelado;
c) Professor de Estágio;
d) Coordenador de Estágios;
e) Professores Supervisores;
f) Acadêmicos Orientandos.

4.4.13.1 Competências do Coordenador de Curso

As atribuições do Coordenador do Curso de acordo com a resolução 82/2022:

I - manter relacionamento com as UCE e os agentes de integração;

II - definir, em conjunto com os professores orientadores, antecipadamente, os locais adequados para realização dos estágios do curso, por meio de visitas às UCE;

III - quando solicitado, enviar à Serc listagem ou documentos dos estudantes que realizam ou irão realizar estágio;

IV - manter fluxo de informações relativas ao planejamento, acompanhamento e avaliação dos estágios no curso;

V - realizar, em conjunto com os professores orientadores, o planejamento, acompanhamento e avaliação dos estágios.

4.4.13.2 Competências do Colegiado de curso

As atribuições do Colegiado do Curso de Graduação em Química para Licenciatura e Bacharelado em consonância com a resolução 82/2022 são:

a) deliberar e aprovar sobre políticas, normas, regulamentos decorrentes das necessidades diagnosticadas para e na realização dos estágios supervisionados;

b) acompanhar e fazer cumprir as normas do Regulamento Geral de Estágios (RGE);

d) articular as componentes curriculares com o desenvolvimento do estágio.

4.4.13.3 Competências do professor orientador de estágios

São atribuições do (dos) Professor(es) orientadores das Disciplinas de Estágios:

a) Orientar e acompanhar o desenvolvimento do estágio supervisionado, em termos de fundamentação teórica, relevância social e científica, metodologia e fontes bibliográficas e em conformidade à carga horária prevista pela proposta curricular;

b) Executar a política de estágios em consonância com as diretrizes institucionais;

c) Coordenar o planejamento e avaliação geral das atividades referentes ao programa de estágio;

d) Contatar com as organizações potencialmente concessoras de estágio, visando celebração de termos de compromisso;

e) Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento do programa de estágio em processo, bem como promover a divulgação de informações junto ao Colegiado do Curso, concedentes de estágio, supervisores de estágios e alunos estagiários;

f) Estabelecer calendários de reuniões, encontros de estudos e de planejamento com os alunos estagiários;

g) Realizar eventuais visitas nos campos de estágio;

h) Estruturar arquivo dos relatórios que constituem documentos comprobatórios do cumprimento do programa de estágio, conforme determinação legal;

i) Organizar cronograma para: a) apresentação de seminários; b) a entrega do Relatório Final dos estágios supervisionados;

j) Providenciar avaliação sobre o programa de estágio supervisionado junto aos campos de estágios supervisionados;

k) Acompanhar a dinâmica estrutural, operacional e legal do programa de estágios, zelando pelo cumprimento geral e irrestrito das exigências legais que regulamentam o programa de estágio e na salvaguarda dos interesses da instituição de ensino e dos acadêmicos.

l) Informar à Serc situações que ensejam o desligamento dos estagiários sob sua orientação.

4.4.13.4 Competências do professor Coordenador de estágios

São competências do professor coordenador:

a) Dar ciência ao Professor de Estágios do Termo de Compromisso para orientação do estágio supervisionado;

b) Acompanhar, junto à instituição e/ou campos de estágio, o desempenho dos estagiários, registrando a frequência e esclarecendo sobre o processo de avaliação do estágio supervisionado;

c) Apreciar, avaliar e emitir parecer sobre o planejamento, evolução e produção de material didático, reestruturação e aplicação de projetos e Relatórios decorrentes do estágio supervisionado em conjunto com o professor da Disciplina de Estágios;

d) Participar de reuniões, seminários, eventos sobre estágio supervisionado, quando convocado pela instituição.

4.4.13.5 Competências do professor Supervisor de estágios

O estágio supervisionado deverá contar com a participação de profissionais com formação na área (Licenciado em Química ou áreas afins e Bacharéis ou áreas correlatas) em que são realizados os estágios supervisionados, devidamente credenciados pelo IFPR. As atribuições desses supervisores são:

a) Recepcionar, situar, discutir e aprovar o Plano de Estágio, proposto pelo estagiário;
b) Participar da elaboração do cronograma para realização do estágio e acompanhar a frequência;
c) Assinar juntamente com a direção da Unidade Concedente, o Termo de Compromisso do estágio.
d) Acompanhar, orientar e avaliar conforme critérios definidos pelo IFPR, as atividades desenvolvidas pelo estagiário;

e) Estimular a participação do estagiário nas atividades cotidianas da Unidade Concedente de Estágio;
f) Auxiliar o estagiário na solução de possíveis problemas ou dificuldades que possam decorrer do estágio;
g) Comunicar, por escrito, ao Professor orientador de Estágios, qualquer eventualidade que limita o bom andamento do estágio supervisionado, a interrupção e/ou desligamento do estagiário;
h) Avaliar o estagiário em cada etapa do programa.

4.4.13.6 Competências do Acadêmico Estagiário

São atribuições do estagiário(a):

a) Tomar iniciativa de contato prévio com organizações concessoras de estágio supervisionado a partir de listagem informada pelo Professor de Estágios, ou solicitando ao mesmo para que seja firmado o respectivo convênio;

b) Encaminhar ao Professor de Estágios a documentação relativa ao estágio, devidamente assinados pelo professor coordenador e pelo supervisor;

c) Elaborar plano de trabalho e executar as atividades de acordo com seu plano de ação;

d) Cumprir rigorosamente o cronograma e os horários estabelecidos no Plano de Estágio;

e) Apresentar-se com o material necessário para o desenvolvimento das atividades propostas;

f) Participar dos Seminários programados para intervenção e socialização dos resultados do Estágio;

e) Realizar a auto-avaliação dando vistas ao Supervisor de Estágios;

4.4.14 Características do Estágio

As características e informações gerais sobre os estágios do curso de Graduação em Química podem ser visualizadas no Quadro 9.

Quadro 9. Informações gerais sobre o estágio no curso de Graduação em Química

Graduação em Química Licenciatura
Carga horária: 400 horas
Períodos: Quinto, sexto, sétimo e oitavo
Modalidade: Semi-direta
Graduação em Química Bacharelado
Carga horária: 160 horas
Período: Sétimo
Modalidade: semi-direta

FONTE: Curso de Química (2023).

4.4.15 Convênios de Estágio

Para que os estudantes possam atuar em instituições públicas ou privadas são necessários trâmites que formalizam o vínculo de estágio. Em alguns casos, além do Termo de Compromisso e Plano de Estágio, torna-se necessário a formalização do acordo de cooperação (convênios de estágio). Os locais para a realização dos estágios são definidos a partir de Termos de Convênio estabelecidos: a) com os Núcleos Regionais de Educação dos Estados do Sul do Brasil; b) com as Secretarias Municipais de Educação dos Municípios da Região; c) Com a rede privada de ensino; d) Com as Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais e outras escolas que atendem classes especiais; e) Empresas e indústrias de Palmas e Região; f) comumente, locais mediados por agentes de integração; Será divulgada no site do IFPR a lista de parceiros conveniados. A consulta pode ser realizada pelo site ou via e-mail.

As iniciativas de celebração desses convênios são de responsabilidade do Campus, por meio da Seção de Estágios e Relações Comunitárias ou da própria Direção. Todos os trâmites devem ocorrer por meio das orientações disponibilizadas pela seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos da Pró-reitoria de Ensino (SAEE/PROENS) e pela seção de Estágios e Relações Comunitárias (SERC), inclusive para verificar os casos em que a formalização é obrigatória.

De forma geral os convênios e ações de Estágio Obrigatórios e Não-obrigatórios possibilitam experiência relevantes para estudantes e UCE, como:

- Aproximação entre o IFPR e UCE;
- A integração do curso com a rede pública e privadas de ensino locais e regionais; com empresas e indústrias locais e da região;
- Relacionar as atividades realizadas no interior do curso com a prática de estágio;
- O desenvolvimento, a testagem, a execução e a avaliação de estratégias didático-pedagógicas com o uso de tecnologias educacionais;
- O planejamento e a aplicação de ações inovadoras;
- A integração social do Estagiário e a vivência profissional;
- O Desenvolvimento de habilidades e competências profissionais, contribuindo com um conhecimento do real em situação de trabalho;
- As relações interpessoais no campo de trabalho;
- O trabalho em equipe;
- Reforçar a importância dos princípios éticos no campo de atuação e a responsabilidade social.
- Verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis aos profissionais da área.

Por fim, as experiências vivenciadas no estágio são documentadas por meio de planos de ação e relatórios finais, que ficam arquivados na coordenação de curso.

4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES

O curso de graduação em Química promove diversas ações internas e externas ao IFPR que contribuem com a integração do meio acadêmico com a comunidade local e regional, empresas, indústrias, principalmente com escolas da rede pública de ensino. Essas atividades são facilitadas por meio de parcerias entre as instituições, pelos convênios com o IFPR e pela pactuação de termos de compromisso.

4.5.1 Integração com as redes públicas de ensino e proposição de atividades práticas de ensino para licenciaturas

O curso de Graduação em Química atua fortemente com atividades práticas de ensino em entidades públicas e privadas por intermédio de convênios próprios entre as unidades parceiras (IFPR/UCE). Prática comum no IFPR.

Dentre as práticas de ensino para o curso de Graduação em Química Licenciatura se dá destaque aos Programas PIBID e a Residência Pedagógica. O PIBID é ofertado para Licenciandos da primeira metade do curso e o Programa de Residência Pedagógica na segunda metade do curso. Estes dois programas integram ações educativas entre os acadêmicos, professores, orientadores do IFPR e alunos e docentes das escolas da Educação Básica. Além disso, as atividades realizadas no interior desses programas fortalecem a formação inicial e continuada de professores.

O curso também conta com o Laboratório Dinâmico Interdisciplinar para o ensino de Ciências (LADIEC), que foi implantado no IFPR em agosto de 2011 e conta com espaço de uma ampla sala, dotada de estrutura básica como quadro, mesas e cadeiras para estudo. O Ladiec foi criado com o objetivo oportunizar um espaço não formal de ensino de Ciências, capaz de proporcionar a integração entre professores e acadêmicos, a fim de desenvolver atividades numa perspectiva interdisciplinar, que são disponibilizadas às escolas, professores e alunos da Educação Básica oriundos de escolas da região e do próprio IFPR.

O laboratório interdisciplinar tem como intuito fortalecer a formação inicial dos professores da Educação Básica, oportunizando espaço para discussões e problematizações acerca de questões do ensino, que por vezes não são suficientemente exploradas no interior dos cursos de formação de professores, entre as quais, questões epistemológicas, pedagógicas e metodológicas. Nesse ambiente os

acadêmicos participantes de projetos como o Programa de Bolsas de Inclusão Social (PBIS), Bolsistas do PIBID e da Residência Pedagógica, bem como todos os estagiários do curso de Química, estudantes de trabalho de conclusão de curso (TCC), estudantes das práticas como componente curricular, encontram suporte para realizar projetos na área de ensino, construção de materiais didáticos, planejamento de aulas e material de apoio para realização de estágios nas escolas Públicas. Com as atividades propostas pelo LADIEC, espera-se contribuir para uma formação de qualidade desses profissionais da educação, integrando a teoria com a prática, e propiciando a formação de profissionais reflexivos e pesquisadores, preocupados em sempre melhorar a sua prática docente e superar os obstáculos que a ela se impõem. O LADIEC anseia oportunizar visitas agendadas a alunos da rede pública, para aulas experimentais, valorizando a interconexão das disciplinas e as questões sociais, econômicas, históricas e ambientais pertinentes às mesmas, a fim de tornar concreto o elo entre o Ensino Superior e a Educação Básica, pela compreensão do contexto da realidade social da escola.

De forma geral, o Curso de Graduação em Química, constantemente fortalece as parcerias com instituições públicas principalmente de Palmas e região por meio de estágios, projetos e programas institucionais, o que possibilita a promoção do curso e na contribuição para formação qualificada dos profissionais da área.

4.5.2 Integração com o sistema local e regional de saúde (SUS) e proposição de atividades práticas de ensino para áreas da saúde

O Curso de Química poderá pactuar parcerias, quando do interesse, com a prefeitura e/ou o sistema local e regional de saúde (SUS). Essa parceria é interessante, do ponto de vista da inclusão social do curso com a comunidade em geral. As atividades podem compreender o desenvolvimento de oficinas, palestras e o uso de diferentes meios de comunicação. Essas ações poderão abranger temas relacionados a Química e a saúde, visando o bem estar da comunidade. Dentre os temas a se destacar: Uso de chás medicinais conhecidos popularmente pela comunidade; alimentação saudável; Consequências causadas pelo uso de drogas lícitas e ilícitas Doenças sexualmente transmissíveis e prevenção; Saneamento Básico; Produção de

produtos de limpeza de baixo custo; além de outras possíveis demandas dessas entidades. Considerando que 10% do curso compreende atividades de extensão, distribuídas em muitos componentes curriculares, essa pode ser uma forma de integração efetiva para a sensibilização da comunidade e aproximação com o curso de Química e do IFPR, campus Palmas.

4.5.3 Integração com os setores públicos, civis e privados

Os programas de bolsa como o PBIS, o PIBID e a Residência Pedagógica, os projetos de pesquisa, de extensão e de ensino do curso de Química corroboram com a imersão do estudante na comunidade gerando ações voltadas para os setores públicos, civis e privados. Essas ações, muitas vezes partem da demanda dessas entidades, fortalecendo a integração do curso com esses setores, outrossim pela interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social.

Por exemplo, a Fábrica Escola de Detergentes é um projeto bastante atuante na comunidade e com entidades públicas e privadas. Este projeto possui caráter educativo e tecnológico, que possibilita aos acadêmicos participantes, o desenvolvimento de habilidades e competências nos procedimentos de domissanitários, otimização, controle de qualidade e o trabalho com a química verde, que tem como princípios, evitar a produção de resíduos e diminuir gastos com reagentes, de forma a utilizar fontes renováveis ou recicladas de matéria-prima, utilizar menos energia para a produzir a mesma ou maior quantidade de produtos e evitar o uso de substâncias persistentes, bioacumulativas e tóxicas, tornando as técnicas em laboratório mais seguras. Princípios estes, que são essenciais para alcançar metas sociais, ambientais e até mesmo econômicas. O principal objetivo do projeto, visa a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão e a socialização dos resultados dessa articulação com a comunidade. Neste contexto, destaca-se as ações da Fábrica Escola de Detergentes:

- Atende a comunidade interna do IFPR com cursos e oficinas para produção de sabões ecológicos e outros saneantes;

- Execução de pesquisas para elaboração de produtos ecológicos dentro de uma perspectiva socioambiental.
- Deslocamento dos acadêmicos para realização de oficinas na comunidade, entidades públicas, privadas e escolas.
- Cursos nos espaços dos laboratórios de Química do IFPR, campus Palmas, onde a comunidade e demais entidades são recebidas.

De forma geral, percebe-se que as atividades que o curso desenvolve junto com a comunidade e especificamente no campo da Educação básica, estão de acordo com o preconizado pelo SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), pois contribui com o desenvolvimento e execução de estratégias didático-pedagógicas, inclusive com o uso de tecnologias educacionais, e relevantes para os participantes. Muitas dessas ações são proveitosas e inovadoras e os resultados geralmente são documentados e difundidos no meio acadêmico pela publicação de artigos, resumos expandidos, relatos de experiência, relatórios e participação em eventos e divulgação em diferentes meios de comunicação, além de disseminar e difundir o conhecimento.

4.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

De acordo com a definição constante no Manual de Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR, 2010), trabalho de conclusão de Curso (TCC) é o “documento elaborado sob a orientação de um professor da área correlata ao tema escolhido, que deve refletir o conhecimento adquirido durante a pesquisa realizada” sendo, conforme estabelece a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR (Resolução nº 55/2011 IFPR), parte integrante do currículo de cada curso.

Conforme o estabelecido pela Resolução nº 19, de 24 de março de 2017, em seu anexo II, nos cursos de licenciatura do IFPR,

> O trabalho final de curso deve ser compreendido como um elemento do itinerário de formação do estudante, resultante do processo de ensino e aprendizagem, das práticas de pesquisa e extensão desenvolvidas ao longo do curso e deve estar relacionado ao objeto problematizado, definido previamente

> com subsídios dos componentes que trabalharão as diferentes metodologias de pesquisa e investigação, e com temáticas voltadas à problematização dos processos de ensino-aprendizagem da educação básica (IFPR, 2017).

Dentre as atividades previstas para a obtenção do título de Graduação em Química Licenciatura é obrigatória a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O Trabalho de Conclusão de Curso tem o fundamental papel de fornecer ao estudante um espaço dentro do curso para que ele possa experimentar a descoberta científica e exercitar atividades próprias da profissão como levantamento, compilação e análise de dados, revisão bibliográfica, delineamento do método científico em função dos objetivos da proposta, elaboração de um cronograma de trabalho viável e confronto das informações obtidas na pesquisa com as informações disponíveis na bibliografia. Naturalmente, por todas estas características, o TCC é um momento de compreensão do significado prático de vários conteúdos e conceitos apreendidos durante o curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvido a partir do sétimo período do curso com a construção do Projeto de Pesquisa na área educacional ou em uma das áreas de atuação do Químico com ênfase na educação. Neste momento, o acadêmico deverá escolher um orientador para o desenvolvimento de seu projeto.

Durante o oitavo período do curso, o acadêmico desenvolverá as ações propostas em seu projeto e em seguida, preparar a formatação final do trabalho com defesa para banca avaliadora, composta pelo orientador do trabalho mais dois professores do colegiado ou áreas afins. No final, o acadêmico deve apresentar a coordenação do curso documentação (termo de conclusão) que comprove a conclusão do TCC. As normas gerais para elaboração do TCC encontram-se descritas em regulamento próprio do curso, Anexo I.

4.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Conforme definição do Instituto Federal do Paraná (2022):

> As atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional. O que caracteriza este conjunto de atividades é a flexibilidade de carga horária semanal, com controle do tempo total de dedicação do estudante durante o semestre ou ano letivo (IFPR, 2022).

Ainda, conforme definição institucional, para o campus Palmas (2022):

> São consideradas Atividades Complementares todas as atividades de natureza acadêmica, científica, artística, esportiva e cultural que buscam a integração e/ou articulação entre ensino médio, profissionalizante e superior, além da pesquisa e extensão, e que não estão compreendidas nas práticas pedagógicas previstas no desenvolvimento regular dos componentes curriculares obrigatórios do currículo pleno (IFPR, 2022).

A carga horária das atividades complementares no curso de Graduação em Química Licenciatura ocorrerão conforme o definido nas Diretrizes Curriculares Nacionais, dadas pela Resolução CNE/CP nº 02, de 19 de fevereiro de 2002 (fundamentada no Parecer CP/CNE Nº 28/2001) e o Anexo II da Resolução 19 de 2017 CONSUP-IFPR, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. A resolução 19 fixa, em seu Artigo 17º, inciso VI, a carga horária mínima das Atividades Complementares em 200h são obrigatórias para os cursos de licenciatura. Por outro lado, a carga horária das atividades complementares para Química Bacharelado ocorre conforme o definido na Resolução nº 02, de 18 de junho de 2007, a qual menciona que as atividades complementares não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, portanto para fins de integralização, o acadêmico deverá ter também 200 horas de atividades complementares. Assim, as atividades complementares a fim de integralização curricular estão dispostas no Anexo II, conforme Anexo II da Resolução n° 19/2017.

No âmbito do campus Palmas, os procedimentos e trâmites relacionados com o cumprimento e comprovação da carga horária destinada à atividades complementares ocorre conforme estabelecido na Portaria nº 426, de 07 de novembro de 2019 IFPR/Campus Palmas.

A validação das cargas horárias referentes às atividades complementares desenvolvidas pelos acadêmicos se dá mediante apresentação de certificação, que deve ser protocolada junto à Secretaria Acadêmica, por meio de protocolo digital, sendo obrigatório e de responsabilidade dos estudantes do curso, o cumprimento e

comprovação da carga horária total destinada às Atividades Complementares, sendo o seu integral cumprimento indispensável para a Conclusão do Curso.

5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA

De acordo com a Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR), que estabelece a política institucional de formação de profissionais do magistério da Educação Básica no IFPR e aprova o regulamento para o projeto pedagógico dos cursos de licenciatura, em seu anexo I, o Instituto Federal do Paraná tem como objetivo promover a formação humana integral, voltada à profissão, tendo o trabalho como princípio educativo e tomando como compromisso a oferta de uma educação com mais qualidade social, priorizando políticas de acesso e permanência como uma das expressões de sua missão.

Segundo a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, um dos objetivos dos Institutos Federais é a oferta, em nível superior, de “cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica” (BRASIL, 2008). A mesma lei, em seu Artigo 8º, determina que os Institutos Federais, em cada exercício, deverão garantir, no mínimo, 20% de suas vagas para atender os cursos de licenciatura, bem como programas de formação pedagógica, visando a formação de professores para a Educação Básica.

No âmbito do IFPR, de acordo com o artigo 36º da Resolução nº 55/2011 CONSUP/IFPR, o acesso aos cursos podem ocorrer por meio de:

> I. Processo seletivo; II. Processo seletivo simplificado; III. Sistema de Seleção Unificada/SiSU; IV. Ingresso para portadores de diploma de graduação; V. Ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural; VI. Ingresso de alunos especiais; VII. Transferência.

Segundo esta mesma Resolução, em seu Artigo 37º, cabe à Pró-reitoria de Ensino, articulada a Direção Geral de cada campus, a elaboração dos editais de seleção e ingresso nos cursos de graduação.

Atualmente, o campus Palmas do IFPR, assim como os demais *campi*, seguindo o estabelecido pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, - que, em seu artigo 44, determina que os cursos de graduação deverão ser abertos a candidatos que concluíram o Ensino Médio, podendo estes ingressarem por meio de processo seletivo - promove a seleção e ingresso de estudantes nos cursos de graduação por meio de processo seletivo simplificado, em regime anual, e regido por edital específico a cada ano.

Para garantir o princípio da Educação Inclusiva, o IFPR prevê 80% de suas vagas, em processos seletivos para ingresso, para diferentes cotas. O processo de seleção considera, conforme orientação da Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná (Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011), as políticas de ações afirmativas estabelecidas que, conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional 2019-2023, vêm a atender a característica principal do IFPR: “a de ser uma Instituição de Ensino criada para a inclusão” (IFPR, 2018, p. 208).

Desta forma, o acesso ao curso de Graduação em Química ocorre de modo a atender:

- a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências;
- a Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, que altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino;
- o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio;
- a Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012.

São disponibilizadas, anualmente, um total de 40 vagas para ingresso no curso, sendo que essas vagas atendem, conforme já mencionado, os percentuais de vagas/cotas de inclusão estabelecidos na legislação vigente:

- 50% (cinquenta por cento) das vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, das quais 50% (cinquenta por cento) são reservadas aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo *per capita*.
- Destas vagas, ainda, um percentual, referente à "proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE" (BRASIL, 2012), será destinado para pessoas autodeclaradas pretas, pardas, indígenas e pessoas com deficiência.

Além da oferta de vagas de ingresso por meio de processo seletivo, o curso de Graduação em Química, assim como todos os cursos de graduação do campus, dispõe, anualmente, de edital para transferência interna e externa. Este processo ocorre, conforme orienta o artigo 49 da Lei nº 9.394/1996: "as instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo." Assim, quando da existência de vagas remanescentes nos cursos do campus Palmas do IFPR, e de acordo com as definições dos artigos 54º, 55º, 56º e 57º da Resolução nº 55/2011 CONSUP/IFPR, pode ocorrer o ingresso de estudantes via transferência.

Além disso, nos cursos de licenciatura e Pedagogia, segundo estabelecido no Artigo 62-b da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996 (incluído pela Lei nº 13.478, de 30 de agosto de 2017), o acesso dos professores (que ingressaram na rede pública de ensino básico por concurso público, tenham pelo menos três anos de exercício da profissão e não sejam portadores de diploma de graduação), aos cursos superiores de pedagogia e licenciatura será efetivado por meio de processo seletivo diferenciado (BRASIL, 1996).

No caso de ingresso como portador de diploma, o acadêmico deverá apresentar o diploma do título obtido em nível superior em curso reconhecido pelo Ministério da Educação. Para as solicitações de aproveitamento de estudos, o coordenador de curso deverá encaminhar à secretaria uma relação com as equivalências dos componentes curriculares dispensados para atualização no sistema de gestão acadêmica, conforme o artigo 43º da Resolução nº 50/2011 CONSUP/IFPR.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023, o compromisso do IFPR com a inclusão social é, além de possibilitar o acesso por meio das políticas públicas de cotas, atuar no sentido da promoção da permanência dos estudantes na instituição.

A política de permanência do IFPR é estabelecida pela Resolução nº 11, de 21 de dezembro de 2009 (CONSUP), retificada pela Resolução nº 53/2011 (CONSUP), e está em consonância com o Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, "[...] executado no âmbito do Ministério da Educação e que tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal" (BRASIL, 2010).

Segundo o explicitado na Resolução nº 11, de 21 de dezembro de 2009:

> A Política de Apoio Estudantil do IFPR compreende o conjunto de ações voltadas aos estudantes e que atendam aos princípios de garantia de acesso, permanência e conclusão do curso de acordo com os princípios da Educação Integral (formação geral, profissional e tecnológica) em estreita articulação com os setores produtivos locais econômicos e sociais (IFPR, 2009).

Um dos objetivos basilares dessa política, conforme estabelecido no inciso I do Artigo 3º, é a criação e implementação de condições que viabilizem o acesso, a permanência e a conclusão dos cursos pelos estudantes, "contribuindo para minimizar a retenção e a evasão, principalmente quando determinadas por fatores socioeconômicos e por necessidades educativas especiais" (IFPR, 2009).

A implementação da Política de Apoio Estudantil no âmbito do IFPR, segundo o que estabelece a Resolução nº 11/2009, ocorrerá por meio de ações, programas ou projetos nas áreas assistencial, com bolsas e auxílios, "atenção primária à saúde

mental e física, atividades e eventos culturais, artísticos, acadêmicos, inclusão digital, atividades esportivas, comunitárias e outros".

Para o campus Palmas, conforme descrito em seu Projeto Político Pedagógico (PPP, 2022), a Política de Apoio Estudantil

> [...] tem como premissa a respeitabilidade à diversidade social, étnica, racial e inclusiva, na perspectiva de uma sociedade democrática e cidadã e busca promover e garantir recursos necessários para que os estudantes superem os obstáculos que dificultam a sua formação integral. É desenvolvida por meio de ações que, além de educativas (pois incentivam a inclusão dos estudantes aos projetos de ensino, pesquisa e extensão), objetivam diminuir os índices de evasão e reprovação. Dessa forma, a Política de assistência ao estudante está integrada ao desenvolvimento pedagógico, ao exercício pleno da cidadania e à promoção de inclusão ao mundo do trabalho (PPP, 2022).

Algumas ações adotadas no âmbito do campus, que visam contribuir com a permanência dos estudantes, são relacionadas ao apoio pedagógico oferecido. Neste sentido, as profissionais Pedagogas e o Técnico e Técnica em Assuntos Educacionais, lotados na Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE), atuam diretamente junto aos acadêmicos que apresentam algum tipo de dificuldade no processo de aprendizagem, orientando-os e apoiando-os para a superação dessas dificuldades. Além disso, esses profissionais prestam, também, apoio e assessoria aos docentes, para que possam melhor atender os estudantes.

Também como membro da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE), atua o psicólogo institucional, que volta suas atividades para atendimentos e intervenções (individuais ou em grupo) a fim de promover o bem estar da comunidade acadêmica (servidores e educandos), intencionando contribuir para o bom funcionamento do processo de ensino-aprendizagem e do clima educacional.

O serviço de atendimento psicológico é de extrema importância para contribuir com a permanência dos estudantes no campus, na medida que atua diretamente nas relações interpessoais e nos processos intrapessoais, referindo-se sempre às dimensões política, econômica, social e cultural envoltos à comunidade acadêmica, em especial aos estudantes do campus (PPP, 2022).

A Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE) conta ainda, com o trabalho das servidoras Assistentes Sociais, que formam o setor de Assistência

Estudantil do campus (setor que faz parte da SEPAE). Elas atuam diretamente junto aos estudantes, em especial àqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Sua prática profissional é pautada na legislação vigente e ocorre no sentido de promover o acesso e permanência estudantil na instituição, com base nas políticas públicas vigentes para esse fim.

É o setor de Assistência Estudantil o responsável por coordenar, dentro do campus, os programas de auxílios e bolsas estudantis, destinados aos acadêmicos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Esses programas de auxílios e bolsas serão discutidos no próximo tópico. Segundo o Projeto Político Pedagógico do campus Palmas (PPP, 2022, p. 55) "também é competência desse setor, de acordo com a demanda, realizar encaminhamentos junto à rede de proteção das outras esferas e poderes do governo (saúde, educação e assistência social, principalmente)."

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) também desempenha papel importante na manutenção da permanência discente nos cursos do campus. Este núcleo, que conta com a participação de servidores de diferentes áreas e formações, atua diretamente junto às questões relacionadas aos estudantes com deficiência ou que apresentam alguma necessidade especial, ou específica, quanto ao processo de ensino e aprendizagem. Sua principal função é dar suporte, tanto aos discentes quanto aos docentes, no que se refere à superação de dificuldades e barreiras educacionais. As atividades, funções e atuação serão melhor detalhadas nos itens deste PPC referentes à educação inclusiva e acessibilidade.

E ainda como setor de apoio à permanência, temos o Núcleo de estudos afro-brasileiros e indígenas (NEABI) que prevê em seu regulamento, aprovado pela resolução Nº 71 de 20 de dezembro de 2018, ações de promoção à inclusão e permanência dos estudantes, ao passo em que promove espaços de estudos e debates sobre esses grupos identitários. Ações que fortalecem a política de permanência de pessoas que se identificam como pretos, pardos e indígenas formando nesses estudantes o sentimento de pertença ao ensino superior, conforme segue, o parágrafo II do referido regulamento, como um de seus objetivos:

> II - Contribuir no planejamento, elaboração, execução e monitoramento da política instrucional do IFPR no que tange às ações afirmativas, com

> participação nas bancas de cotas dos processos seletivos, no acompanhamento sistemático dos estudantes nos campi e na produção de dados sobre esses estudantes, de acordo com a legislação vigente; (IFPR, 2018).

5.1.1 Programas de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social e Assistência estudantil

Conforme estabelece a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a rede federal de educação profissional e tecnológica e que cria os institutos federais, uma das finalidades desses institutos é estimular a pesquisa aplicada, tendo como objetivo, diretamente ligado a esta finalidade, "realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade" (BRASIL, 2008).

Neste sentido, a Resolução n° 58/2019 que institui as diretrizes para as atividades de pesquisa científica e tecnológica entende a pesquisa como princípio educativo, que se relaciona de maneira idiossincrática com o ensino, a extensão e a inovação e que visa a produção e a difusão do conhecimento científico, filosófico e artístico. Portanto, no Campus Palmas do IFPR são desenvolvidos programas que fomentam as pesquisas, tais como:

- Programa institucional de bolsas de iniciação científica (PIBIC): visa apoiar o desenvolvimento de atividades em projetos de pesquisa, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de ensino médio e de graduação. Objetiva despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais nos estudantes, mediante sua participação em atividade de pesquisa, orientada por pesquisadores do IFPR (PPP, 2022).
- Programa institucional de apoio à pesquisa (PIAP): é um programa da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPI), com apoio dos campi, destinado aos servidores do IFPR. Tem a finalidade de fomentar projetos de pesquisa desenvolvidos no IFPR, bem como custear atividades relacionadas aos mesmos. Seus recursos podem ser aplicados em despesas relativas ao projeto de pesquisa contemplado, tais como: aquisição de

material de consumo e/ou permanente, inscrição em congressos e eventos científicos, entre outros (PPP, 2022).

- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID): gerenciado pela CAPES, consiste numa iniciativa que visa à qualificação da formação dos futuros docentes e a melhoria da educação básica. O programa oferece vagas para discentes bolsistas e vagas para professores supervisores (efetivos do quadro docente de escolas públicas do entorno local e coordenadores institucionais de área). O objetivo principal do PIBID é proporcionar a interação teoria-prática por meio da participação dos acadêmicos dos cursos de licenciatura em ações e experiências didático-pedagógicas articuladas à realidade das escolas públicas.

Além das atividades de pesquisa, a Lei nº 11.892/2008 estabelece, também, o desenvolvimento de programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica, que devem ocorrer "de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos" (BRASIL, 2008). Além disso, o IFPR proporciona a possibilidade de divulgação das ações de Extensão, Pesquisa e Inovação por meio de publicação em periódicos (incluindo os periódicos institucionais), bem como por meio da Editora IFPR.

No sentido do cumprimento desta lei, o Instituto Federal do Paraná (IFPR), em seu Estatuto, aprovado pela Resolução nº 13/2011-CONSUP, Retificado pela Resolução nº 39/2012-CONSUP e Resolução nº 02/2014-CONSUP, traz como um dos princípios norteadores a integração do ensino com a pesquisa e a extensão, firmando esta última, também, como uma de suas finalidades e objetivos, tal qual determinado pela Lei nº 11.892/2008.

Os programas institucionais de extensão do IFPR buscam a consolidação das políticas de extensão, arte e cultura, intencionando contribuir para a formação profissional e cidadã dos estudantes, por meio da interlocução da instituição com sujeitos da sociedade. Assim, os programas de extensão desenvolvidos no Campus Palmas são:

- Programa institucional de bolsas de extensão (PIBEX): visa apoiar o desenvolvimento de atividades em projetos de extensão, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de ensino médio e graduação, financiadas pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Este programa objetiva estimular a participação de estudantes nas equipes executoras das ações de extensão, buscando contribuir para sua formação acadêmica e incentivar o espírito crítico, bem como a atuação profissional, pautada na cidadania e na função social da educação, favorecendo a integração entre o IFPR, movimentos sociais e organizações da sociedade civil, dentre outros setores da sociedade (PPP, 2022).
- Programa institucional de apoio ao extensionista (PIAE): visa apoiar o desenvolvimento de atividades de extensão, com a concessão de auxílio financeiro a pesquisadores do IFPR, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. Tem como principais objetivos promover, valorizar e fortalecer as atividades de extensão na instituição (PPP, 2022).
- Programa institucional de direitos humanos (PIDH): visa o fomento a ações de extensão, pesquisa, inovação e ensino, relacionadas à temática da educação em direitos humanos. Tem como principais objetivos: articular os diversos setores da instituição para a realização de atividades relativas à educação dos direitos humanos; contribuir para a afirmação dos direitos humanos, voltada ao diálogo intercultural e ao empoderamento de pessoas e de coletividades, para a construção de condições de garantia da dignidade humana; estimular a conscientização para o combate ao preconceito, à discriminação e à violência no ambiente acadêmico, de forma a contribuir para a valorização da diversidade e da cultura da paz, promovendo a adoção de novos valores de liberdade, justiça, igualdade e diferença (PPP, 2022).

A inovação é posta no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do Paraná (IFPR) como um dos valores institucionais. Está diretamente relacionada ao ensino, à pesquisa e à extensão, além de fazer-se também, conforme o documento supracitado, como um dos objetivos estratégicos da instituição, contribuindo

para as políticas de atendimento aos estudantes e à comunidade na qual o campus está inserido.

Segundo a Resolução Nº 56, de 03 de dezembro de 2012, que aprova o Regimento Geral do IFPR, “a inovação consiste na introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços, aliadas a práticas empreendedoras e de empoderamento da sociedade” (IFPR, 2012).

Indo além na definição de inovação, a Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR), anexo I, que trata dos cursos de licenciatura do IFPR, explicita a Inovação como um processo tecnológico, engendrado a partir de um produto-artefato gerado em atividades de ensino, pesquisa aplicada ou extensão, sendo esse produto-artefato sintonizado com as demandas do desenvolvimento local ou Regional (IFPR, 2007, p. 15).

Esta Resolução, traz ainda que:

> O desafio inovador se instaura na integração do conhecimento específico à formação para a docência, assim como refuta a fragmentação dos conteúdos em disciplinas isoladas, propondo a interdisciplinaridade, o que permitirá a instituição maior proximidade com a realidade dos estudantes e sua problematização do saber (IFPR, 2007, p. 14).

Desta forma, a inovação não significa apenas inserir ‘o novo’ no currículo dos cursos, mas sim, produzir um novo conceito de educação, de educação escolar, de ensino e de formação docente (IFPR, 2007, p. 16).

Neste sentido, o Instituto Federal do Paraná, seguindo a Resolução nº 04 de 28 de março de 2019 (CONSUP/IFPR) - que aprova e institui a Política de Inovação e de estímulo ao Empreendedorismo no âmbito institucional -, promove alguns programas relacionadas à inovação:

- Programa institucional de desenvolvimento tecnológico e inovação (PRADI): tem por finalidade contribuir técnica e financeiramente, por meio de bolsas para os estudantes de nível médio e graduação e de auxílio financeiro aos coordenadores, para a aquisição de recursos materiais e serviços que auxiliarão no desenvolvimento dos projetos selecionados (PPP, 2022).

- Programa institucional de bolsas em desenvolvimento tecnológico e inovação (PIBITI): tem por objetivo estimular os estudantes dos cursos de graduação nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação (PPP, 2022).
- Feira de inovação tecnológica (IFTECH): representa um espaço de exposição de protótipos e/ou modelos inéditos desenvolvidos por meio de projetos que apresentam ao menos um dos seguintes tipos de inovação: de produto; de serviço; de processo; de marketing; de negócio e/ou organizacional. Procura incentivar projetos que desenvolvem inovação, por meio de auxílio financeiro, a ser repassado aos coordenadores dos projetos, para o desenvolvimento de protótipos e/ou modelos a serem apresentados na feira (PPP, 2022).
- Workshop de tecnologias agroindustriais (IFAgroTECH): constitui-se em um workshop que procura conhecer as demandas locais, em termos de tecnologias e/ou inovação, voltadas à agroindústria ou à agricultura familiar, por meio da caracterização dos gargalos, principalmente tecnológicos, com o escopo de idealizar e desenvolver projetos para que os pesquisadores do IFPR – servidores e discentes – idealizem e testem soluções para problemas identificados, por meio da inserção de estudantes com interesse resolutivo na comunidade local (PPP, 2022).
- Olimpíada de robótica: representa um espaço de exposição de protótipos e/ou modelos inéditos desenvolvidos pelos servidores e/ou estudantes e que poderão ser utilizados em competições internas e/ou externas (PPP, 2022).
- Mostra de lançamento de foguetes: representa um espaço de exposição de protótipos, desenvolvidos pelos servidores e/ou estudantes, que poderão ser utilizados em competições internas e externas. A construção de protótipos deve estar associada aos níveis 3 (combustível água e ar comprimido) e 4 (combustível vinagre e bicarbonato de sódio) dos tipos de foguetes (PPP, 2022).

No que se refere às ações para permanência estudantil no campus, ainda, o Projeto Pedagógico Institucional do IFPR, constante no PDI 2019-2023, ressalta “[...] o compromisso do IFPR com a inclusão social, no sentido de promover o acesso e a

permanência da população à educação profissional, prioritariamente àqueles que se encontram em vulnerabilidade socioeconômica". Para cumprimento deste compromisso, o IFPR dispõe de diversos programas de inclusão social, tais como:

- Programa de bolsas acadêmicas de inclusão social (PBIS): conta com o desenvolvimento de projetos acadêmicos, que visam a inclusão de estudantes, principalmente aqueles em maior vulnerabilidade social. Seus principais objetivos são: desenvolver a capacidade de interação da teoria com a prática, instigando o estudante a desenvolver o senso crítico; contribuir para os meios social, cultural, educacional, profissional e econômico e; valorizá-lo como agente transformador da sociedade e do meio em que vive (PPP, 2022).
- Programa de auxílio complementar ao estudante (PACE): visa proporcionar condições para a permanência e o êxito do estudante no seu curso. Busca complementar a renda do estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica, para sanar as despesas decorrentes de alimentação, transporte e moradia (PPP, 2022).
- Programa Cultura Corporal (PROCCORP): consiste em oportunizar aos estudantes acesso e inclusão em atividades físicas. De acordo com a Resolução nº 62/2022-CONSUP, entende-se por Cultura Corporal "os conhecimentos e representações relacionadas às diversas práticas corporais, historicamente construídas e transformadas, desenvolvidas a partir de jogos, dança, esporte, lutas e ginástica". Nesse sentido, estão entre os objetivos do PROCCORP a contribuição para a formação da cidadania e melhoria da qualidade de vida dos estudantes; o fomento da Política de Assistência Estudantil, a promoção da equidade de oportunidade no desenvolvimento das atividades físicas para todos os estudantes do IFPR, assegurando o acesso regular às práticas corporais sob a orientação de um profissional da Educação Física.
- Programa auxílio evento (PAE): é destinado a auxiliar nas despesas com alimentação, hospedagem, taxa de inscrição e deslocamento de estudantes para participação em eventos políticos, acadêmicos, esportivos e culturais. Valoriza-se dessa forma a construção técnica e profissional e coloca-o frente a novas perspectivas acadêmicas, de pesquisa, de extensão, e incentivo à formação

social e profissional, oportunizando vivências no mundo acadêmico para além do cotidiano do campus (PPP, 2022).

- Programa de bolsas de monitoria: é destinado aos estudantes que apresentam domínio de determinados componentes curriculares, bem como disposição, para auxiliar aos demais colegas no processo ensino-aprendizagem destes componentes. Tem como objetivo suscitar, no segmento discente, o interesse pela docência, possibilitar o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao seu exercício, promover a qualidade do ensino em todos os níveis e, através da interação entre teoria e prática, colaborar com demais estudantes nas atividades acadêmicas de ensino, na área do componente específico, em contato direto com o docente responsável (PPP, 2022).

5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, alterada pela Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008: “o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos” (BRASIL, 2008).

Assim, o Instituto Federal do Paraná, por meio da Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, retificada pela Resolução nº 14, de 10 de junho de 2014 define o aproveitamento de estudos anteriores como o processo de aproveitamento de componentes curriculares ou etapas (séries, módulos, blocos) cursadas pelos estudantes, com êxito em outro curso.

Nos cursos de Graduação, isso compreende a possibilidade de os estudantes solicitarem o aproveitamento de disciplinas cursadas em outro curso de ensino superior. Este pedido, após realizado pelo estudante, é avaliado por uma Comissão de Análise composta de professores da área de conhecimento, seguindo os seguintes critérios:

> I - correspondência entre a instituição de origem e o IFPR em relação às ementas, ao conteúdo programático e à carga horária cursados. A carga horária cursada não deverá ser inferior a 75% daquela indicada na disciplina do curso do IFPR;

> II - além da correspondência entre as disciplinas, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado (IFPR, 2011).

Para realização do aproveitamento de estudos anteriores, o estudante deverá protocolar o pedido junto à Secretaria Acadêmica do Campus, “por meio de formulário próprio, acompanhado de histórico escolar completo e atualizado da instituição de origem, da ementa e do programa do componente curricular, autenticados pela Instituição de ensino credenciada pelo MEC” (IFPR, 2011).

5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

Conforme a Resolução nº 55/2011 CONSUP/IFPR, “entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação”. A referida avaliação será realizada por Comissão composta por docentes da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação do estudante ou por iniciativa de professores do curso e correrá conforme estabelecido na Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – Resolução nº 55/2011 CONSUP/IFPR.

5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 define que os Institutos Federais têm autonomia para registrar os diplomas dos cursos por eles oferecidos. Seguindo essa prerrogativa, o Instituto Federal do Paraná estabelece, em sua Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior, Resolução nº 55/2011, os critérios para expedição de Diplomas de conclusão de graduação:

> Art. 114 – O estudante que frequentar todos os módulos/unidades curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula e Trabalho de Conclusão de Curso ou relatório de Estágio aprovado, quando o curso exigir, antes do prazo para jubilamento, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu Câmpus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição (IFPR, 2011).

O Instituto Federal do Paraná emite automaticamente os diplomas para os alunos concluintes dos cursos ofertados pela Instituição, após estes colarem grau, não sendo necessária a solicitação do diploma pelo aluno na Secretaria Acadêmica.

De acordo com a Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012, o ato de colação de grau poderá ser realizado em sessão solene e presidido pelo(a) Reitor(a) ou seu representante ou, para os formandos que optarem por não colarem grau solenemente, poderão fazê-lo em dia, hora e local agendados pelo Diretor-Geral do respectivo Câmpus, que conferirá o grau por delegação do(a) Reitor(a).

O diploma emitido após a colação de grau, somente terá validade nacional, conforme prerrogativa da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) em seu artigo 48, ao ser registrado e chancelado pela Instituição. O processo de diplomação leva em torno de 160 dias, desde a data da formatura até a disponibilização do diploma para a retirada na Secretaria Acadêmica do Câmpus. O acadêmico formado poderá solicitar regime de urgência na tramitação do processo de diplomação, caso necessário, documentando a justificativa para tal.

A certificação, que poderá ser digital, será de acordo com a formação dos estudantes no grau bacharelado ou licenciatura e a possibilidade de apostilamento de grau adicional realizado pelo estudante, haja vista que o curso possibilita as três formas de titulação.

5.1.5 Acessibilidade

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece, em seu Artigo 3º, que o ensino nacional será ministrado com base no princípio da igualdade de condições para o acesso e permanência na escola,

enquanto a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), define como acessibilidade:

> a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Neste sentido, o IFPR, conforme consta em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, "vem se envolvendo ativamente nas questões de acessibilidade, não somente no tocante a infraestrutura, mas também às demais tecnologias que podem contribuir para o atendimento de pessoas com deficiência" (IFPR, 2018, p. 370), em consonância com a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que preconiza a "acessibilidade para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade escolar às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a todas as modalidades, etapas e níveis de ensino" (BRASIL, 2015).

O Campus Palmas estabelece ações pedagógicas e administrativas, no sentido de eliminar barreiras e promover a inclusão e a acessibilidade para os estudantes, servidores e comunidade que atende.

Nas questões de infraestrutura, o campus busca atender a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - que estabelece que a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, se dará mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nos espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação - e também ao Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, - que determina que os estabelecimentos de ensino deverão proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários.

No que se refere aos espaços físicos, o campus Palmas possui:

- banheiros adaptados para cadeirantes;

- ligações e rampas de acesso, com corrimão, entre os blocos, salas de aula, biblioteca, refeitório, cantina, laboratórios e áreas esportivas;
- plataforma elevatória vertical, para acessibilidade de um andar a outro dos blocos.

No que se refere ao mobiliário, atualmente as salas de aula do campus contam, onde se faz necessário em cada momento, com carteiras adaptadas para pessoas cadeirantes, para pessoas com obesidade, para pessoas com mobilidade reduzida, além das carteiras para canhotos.

No que diz respeito às ações para superar as barreiras de comunicação, o campus Palmas conta com a atuação dos profissionais Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), cujas atividades voltam-se a dar suporte nas aulas, palestras, reuniões e eventos, para estudantes e servidores, na comunicação entre surdos e ouvintes, nas modalidades visual-espacial ou oral-auditiva, além de, também, atuarem na tradução de conteúdos de livros e documentos do português para a Língua Brasileira de Sinais e de vídeos institucionais.

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), conforme definido na Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, é reconhecida como meio legal de comunicação e expressão e é garantida, como direito, para a comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil. Além disso, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, define em seu Artigo 14º, que:

> As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas, acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, etapas e modalidades de educação, desde a educação infantil até à superior (BRASIL, 2005).

O mesmo decreto estabelece que, “as instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras-Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais”. Assim, a atuação dos servidores Técnicos Tradutores e Intérpretes de LIBRAS faz-se, além de necessária para o cumprimento da legislação vigente, fundamental para a promoção dos objetivos institucionais relacionados com a inclusão.

O campus conta ainda com a atuação de servidores terceirizados na função de cuidador, cuja atuação volta-se para os atendimentos e acompanhamentos de estudantes com deficiência física e mobilidade reduzida. Esses profissionais dedicam-se a dar suporte, principalmente no que se refere ao deslocamento nos espaços físicos do campus, para estudantes que, por alguma deficiência física, permanente ou temporária, apresentam dificuldade de locomoção.

Ainda, no sentido de promover a acessibilidade na instituição, o Campus Palmas, em suas práticas pedagógicas e administrativas, trabalha para atender ao estabelecido pela Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, quanto ao atendimento ao público, reservando preferência no atendimento às pessoas com deficiência, aos idosos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, às gestantes, às lactantes, às pessoas com crianças de colo e aos obesos. Além disso, conforme já exposto e, também, atendendo a esta lei, a estrutura física do campus é apta ao atendimento do referido público.

Contribuindo em todas essas ações de promoção da acessibilidade no campus, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) realiza a função de incentivar, mediar, apoiar, facilitar e integrar todas as políticas, normas e regras institucionais, para efetivar o processo educacional inclusivo, conforme exposto anteriormente.

5.1.6 Educação Inclusiva

Conforme o exposto no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), constante no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR 2019-2023 (2018, p. 211), “as instituições de ensino devem ser espaços educativos que proporcionam interação, socialização, aprendizado, conhecimento e desenvolvimento [...] tendo um papel fundamental na educação inclusiva e na formação de uma sociedade igualitária”. O mesmo documento define que a concepção de inclusão na instituição está em um sentido mais amplo daquela relacionada apenas à educação especial, abrangendo aspectos sociais, étnicos-culturais, de cor da pele e econômicos.

No que se refere aos cursos de Licenciatura, o anexo I da Resolução nº 19, de 24 de março de 2017 (CONSUP/IFPR), salienta que:

> O IFPR se orienta por uma política de inclusão que vem se efetivando [...] junto à sociedade paranaense. Propõe-se a pensar a educação a partir da teorias críticas, no entendimento de que o ser humano é pleno, construído histórico-socialmente. Assim, nossa instituição busca afirmar-se enquanto escola inclusiva, cuja educação para a diversidade não é expressão que designa mera acomodação dos "diferentes" ao espaço escolar, mas, sim, a verdadeira inclusão de todos, pautada em outra concepção de sociedade, preocupada de fato com o processo de humanização dos sujeitos, a partir do processo de apropriação dos conhecimentos científicos historicamente acumulados (IFPR, 2007, p. 5).

Além das políticas de ingresso e de permanência já tratadas neste Projeto Pedagógico de Curso, nos tópicos referentes ao acesso e permanência, que atuam no sentido de promover a inclusão, o Campus Palmas como um todo, e o curso de Graduação em Química têm sua prática pedagógica firmada na preocupação com a efetivação desse compromisso institucional. Para tal buscam atender as políticas públicas criadas para este fim.

A Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência, afirma que:

> A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015).

A referida lei, complementa e reforça a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 - Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista -, que estabelece que o acesso à educação e ao ensino profissionalizante é direito das pessoas autistas.

Além disso, a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 e o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, mediante a garantia do direito de acesso das pessoas com deficiência à educação, asseguram, no caso de pessoas surdas, o direito de comunicação por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), sendo as instituições públicas responsáveis por garantir esse atendimento.

Nesta perspectiva, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) define, em seu Estatuto, aprovado pela Resolução nº 13/2011-CONSUP, Retificado pela Resolução nº 39/2012-CONSUP e Resolução nº 02/2014-CONSUP, que um dos seus princípios norteadores é a inclusão das pessoas com necessidades especiais e deficiências específicas, sendo esse princípio reforçado no Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023, que trata a inclusão social como um dos valores institucionais.

Para dar amparo à prática inclusiva das pessoas com deficiência e com necessidades educacionais específicas, existe no Campus Palmas o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) cuja função é atuar no sentido de "promover e estimular a criação da cultura da educação para a convivência, respeito às diferenças e, principalmente, minimizar as barreiras educacionais, arquitetônicas, comunicacionais, de atitude e tecnológicas no âmbito do IFPR" (IFPR, 2022).

Objetivando fomentar a implantação e consolidação de políticas inclusivas, por meio da garantia do acesso, permanência e êxito nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, as ações do NAPNE no Campus Palmas se direcionam a proporcionar alternativas de inclusão a estudantes com deficiências (físico-motoras, visuais, auditivas, intelectuais, múltiplas) dificuldades de aprendizagem, síndromes, altas habilidades/superdotação, transtornos globais do desenvolvimento e condutas típicas (distúrbios de comportamento) conforme regulamentação própria.

Junto aos colegiados, o NAPNE desenvolve, quando necessário, ações de apoio e assessoramento, em especial no que diz respeito às necessidades de adaptações metodológicas, de currículo e atividades dos cursos, guiando-se, para isso, pela Portaria nº 568, de 17 de dezembro de 2021 (IFPR/CAMPUS PALMAS).

Desta forma, o curso de Graduação em Química quando necessário, atendendendo e respeitando o instituído no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do Paraná 2019-2023 (IFPR, 2018), conta com o apoio desse núcleo, em sua prática pedagógica, para:

> Propor alternativas de melhoria da integralização curricular para estudantes com necessidades educacionais específicas, tais como: dilatação de curso, atendimento diferenciado por docentes [...], analisar os casos de repetência

> com foco qualitativo e propor um Plano de Estudos para cada educando, levando em consideração sua especificidade (IFPR, 2018, p. 217).

Ainda, no que se refere a atuar no sentido de promover a inclusão, nos moldes propostos institucionalmente, em atendimento ao Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que define que a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, de instituições de ensino públicas e privadas, em todos os sistemas de ensino e, constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional. Desta forma, o curso de Graduação em Química traz em seu currículo, no componente curricular de Introdução a Libras ofertado de forma obrigatória para a titulação de licenciado e de forma optativa para a titulação de bacharel, os estudos da Língua Brasileira de Sinais.

Ademais, discussões em torno de questões relacionadas com a inclusão de pessoas com deficiência serão desenvolvidas nos componentes curriculares de Educação em Direitos Humanos e Diversidade, Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Especial e Inclusiva, além da possibilidade de ações inseridas nos projetos de extensão.

Como anteriormente mencionado, a educação inclusiva, no entendimento do Instituto Federal do Paraná, do Campus Palmas e deste curso, vai além daquele posto pela educação especial. Desta maneira, questões referentes aos estudos e discussões raciais[1], também fazem-se necessárias e presentes nas práticas do curso de Graduação em Química.

As Leis nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e nº 11.645, de 10 de março de 2008 alteraram a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, incluindo no currículo da rede de ensino fundamental e médio, a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira". Por sua vez, a Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004, que institui

[1]É importante destacar que se entende por raça a construção social forjada nas tensas relações entre brancos e negros, muitas vezes simuladas como harmoniosas, nada tendo a ver com o conceito biológico de raça cunhado no século XVIII e hoje sobejamente superado. Cabe esclarecer que o termo raça é utilizado com freqüência nas relações sociais brasileiras, para informar como determinadas características físicas, como cor de pele, tipo de cabelo, entre outras, influenciam, interferem e até mesmo determinam o destino e o lugar social dos sujeitos no interior da sociedade brasileira (PARECER Nº: CNE/CP 003/2004).

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, define que: “as Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes [...]” objetivando:

> [...] a divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira (BRASIL, 2004).

Assim, o campus Palmas do Instituto Federal do Paraná e o curso de Graduação em Química em conformidade com as leis supracitadas e com as diretrizes explicitadas no Parecer do CNE/CP 003/2004, compromete-se com o desenvolvimento da educação das relações étnicos raciais, por meio de conteúdos, competências, atitudes e valores que permeiam a prática pedagógica na instituição.

Além disso, tais estudos fazem-se presentes no currículo do curso, nos componentes curriculares Fundamentos de Biologia, Sociologia da Educação, Educação em Direitos Humanos e Diversidade e Gestão de Pessoas, além da possibilidade de ações inseridas nos projetos de extensão.

Ainda, em uma perspectiva de educação inclusiva, o curso de Graduação em Química acompanhando as práticas institucionais, atua no sentido de promover a inclusão de outros segmentos sociais, historicamente excluídos ou mesmo que enfrentam dificuldades no acesso e permanência à educação, como é o caso de pessoas idosas.

Segundo o Estatuto do Idoso, estabelecido pela Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003, pessoas idosas gozam do direito à educação pública, que “respeite sua peculiar condição de idade”, sendo incumbido ao poder público criar “oportunidades de acesso do idoso à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais a ele destinados”.

Nesta perspectiva, nos possíveis casos de estudantes considerados pessoas idosas, que por ventura necessitem das adequações garantidas pela lei, o curso conta também com o apoio da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE) e do Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do campus, para assessoria e apoio quanto a isso.

Além disso, conforme o Artigo 22º da Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003: "nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria". Assim, o tema explicitado será tratado nos componentes curriculares de Sociologia da Educação, Educação em Direitos Humanos e Diversidade e Gestão de Pessoas, além da possibilidade de ações inseridas nos projetos de extensão.

As práticas de educação inclusiva no Instituto Federal do Paraná e, consequentemente no curso de Graduação em Química conforme explicitado neste e também nos tópicos anteriores, são muitas e são amplas. A instituição atende ao ingresso e permanência de maneira inclusiva, além de ter como prática pedagógica e curricular os estudos sobre temas pertinentes à inclusão.

5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização

> O IFPR, em sua contribuição para a formação do estudante, assume o compromisso de proporcionar-lhe a mobilidade escolar/acadêmica, a qual envolve os intercâmbios nacionais e internacionais. Seja por meio de programas do Governo Federal, como o Ciência sem Fronteiras, ou por iniciativas próprias decorrentes de demandas locais, a mobilidade estudantil busca colaborar com a formação integral do estudante de maneira inclusiva, transformadora e comprometida com o desenvolvimento humano. (PDI, 2019-2023, 139-140).

Sobre a mobilidade acadêmica, a Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica, em seu Artigo 6, Parágrafo único, indica que, para a formação continuada de professores, "[...] como estratégia e prática formativa, devem ser estimulados o intercâmbio e a cooperação horizontal entre

diferentes escolas, redes escolares, instituições e sistemas de ensino, promovendo o fortalecimento do regime de colaboração [...]".

No âmbito do IFPR, a mobilidade acadêmica é normatizada pela Instrução interna de procedimentos nº 02, de 01 de agosto de 2014 (PROENS), que discorre sobre a Mobilidade acadêmica nacional, internacional e intercâmbio.

Conforme definição desta Instrução Interna de Procedimentos, entende-se por mobilidade estudantil:

> [...] o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo acadêmico [...], sendo consideradas atividades de mobilidade [...] aquelas de natureza técnica, artística, científica, acadêmica ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visam a complementação e o aprimoramento da formação integral do estudante. A mobilidade acadêmica pode ser nacional ou internacional (IFPR, 2014).

A Mobilidade acadêmica nacional permite a realização de atividades em outras instituições de ensino do país, mantendo o vínculo de matrícula no IFPR. Permite ao acadêmico ampliar seus horizontes formativos, interagindo com outras realidades e contextos e possibilitando o necessário distanciamento da sua própria realidade, para melhor compreensão sobre ela e sobre si mesmo, e posterior tomada de decisão, quanto a sua vida acadêmica e profissional.

A Mobilidade acadêmica internacional é estimulada por meio de convênios e editais que visam o fortalecimento da internacionalização do IFPR e têm por finalidade apoiar financeiramente ações que propiciem a inserção de estudantes do IFPR em instituições internacionais. Faz-se instrumento complementar de formação acadêmico-profissional dos estudantes, por meio do contato com diferentes métodos, processos e tecnologias, voltadas ao aprendizado, ao aprofundamento, à difusão e ao compartilhamento de experiências acadêmicas, científicas e culturais.

O Intercâmbio é uma modalidade em que o estudante do IFPR pode realizar atividades em outras instituições de ensino brasileiras ou estrangeiras e, ainda, permite ao IFPR receber estudantes dessas outras instituições, mediante disponibilidade de vagas.

A mobilidade acadêmica no IFPR ocorre tanto pela adesão aos programas do Governo Federal, quanto pelo estabelecimento de convênios e parcerias interinstitucionais, nos quais o campus Palmas está integrado.

Neste sentido, o curso de Graduação em Química apoia qualquer iniciativa de mobilidade estudantil e internacionalização, bem como estará atento às chamadas e Editais do IFPR e externos para que os estudantes possam ter oportunidades dessa natureza.

6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

6.1. CORPO DOCENTE

6.1.1 Atribuições da Coordenadora

De acordo com o Manual de Competências do Instituto Federal do Paraná, o coordenador de curso é o

> Responsável pela parte acadêmica e administrativa do curso. Compete a ele o acompanhamento da vida acadêmica do aluno do IFPR, desde a entrada no curso pretendido até o seu término. Também é responsável por responder pelo curso no âmbito do EaD, assim como contribuir para a organização curricular do curso no Campus (IFPR, 2021, s/p.).

O documento institucional supracitado lista como atribuições do coordenador de curso:

- Cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos institucionais;
- Planejar ação didático/pedagógica dos cursos juntamente com a Coordenação de Ensino/Direção de Ensino;
- Executar as deliberações do CONSAP e CONSUP;
- Orientar o corpo discente e docente dos cursos sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino;
- Organizar e registrar por meio de atas reuniões com os docentes do curso;
- Supervisionar situações acordadas em reuniões: Assessorar a coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas dos cursos ofertados;
- Planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino/Direção de Ensino as dependências do curso;

- Presidir a comissão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- Supervisionar o cumprimento da carga horária dos cursos coordenados, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores/permuta de aula, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- Atender aos pais juntamente com a Coordenação de Ensino;
- Exercer o papel de "ouvidor" de alunos e professores em assuntos relacionados ao curso;
- Zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação específica;
- Supervisionar o preenchimento do diário de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os e encaminhando para a Coordenação de Ensino;
- Elaborar, revisar e acompanhar os projetos pedagógicos do curso;
- Supervisionar os planos de ensino docente e solicitar correções caso seja necessário, assinando-os e encaminhando-os à coordenação de ensino; Articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;
- Elaborar, com o auxílio dos docentes, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades do curso;
- Acompanhar comissões de avaliação de curso, bem como, fornecer informações do curso solicitadas pelos órgãos da Reitoria e também pelas seções do MEC;
- Desempenhar outras atividades inerentes à unidade, função ou cargo, não previstas neste manual, mas de interesse da Administração (IFPR, 2021, s/p.)

A coordenadora do curso de Graduação em Química possui regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva. Sua atuação na gestão do curso é intensiva, promovendo a integração entre coordenação, direção e acadêmicos, por meio de atendimentos individuais ou em grupos e mesmo coletivamente. Promove, estimula e participa de atividades acadêmicas e sociais, possibilitando a interlocução entre coordenação e acadêmicos, comunidade interna e comunidade externa.

6.1.2 Experiência da Coordenadora

A professora Aline Rocha Borges é a atual coordenadora do curso de Graduação em Química. Possui Graduação em Química Licenciatura Habilitação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande (2005) e Mestrado em Química Tecnológica e Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (2009); Doutorado em Química

pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2013); Doutorado Sandwich na Universidade Complutense de Madrid/Espanha (2011/2012). Também possui Pós-Doutorado pela Universidade Federal de Santa Catarina (PDJ, 2014) e Pós-Doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PNPD, 2015). Tem experiência na área de Química Analítica e no desenvolvimento de métodos analíticos para a determinação de elementos traço (metais e ametais) em diversos tipos de amostras por análise direta de sólidos e suspensões. Possui experiência com Polarografia, Espectrometria Atômica (GF AAS, HR-CS-GF AAS e F AAS) e técnicas acopladas (CG-FPD e ICP-MS). É coordenadora do projeto Biossorção de íons metálicos em solução aquosa utilizando materiais lignocelulósicos naturais ou modificados e desde 2015 é professora no IFPR Campus Palmas.

6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Conforme a Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010 (CONAES): "o Núcleo Docente Estruturante de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso".

De acordo com o Parecer CONAES nº 04, de 17 de junho de 2010:

> Entre as atribuições do NDE, destacam-se as de contribuir para a consolidação do perfil profissional pretendido do egresso do Curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso, além de zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação (MEC, 2010).

No âmbito do Instituto Federal do Paraná, segundo consta na Resolução nº 08, de 23 de fevereiro de 2011, alterada pela Resolução nº 15, de 10 de junho de 2014 (CONSUP/IFPR), o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada Curso de Graduação, tendo "atribuições consultivas, propositivas e avaliativas sobre matéria de natureza acadêmica, responsável pela

concepção, implementação, acompanhamento e consolidação dos Projetos Pedagógicos de cada curso."

Além disso, cabe a este núcleo a verificação do impacto do sistema de avaliação da aprendizagem na formação dos acadêmicos do curso e constante análise a respeito da adequação do perfil do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso e as novas demandas do mundo do trabalho.

Os Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos de graduação do IFPR são formados pelos Coordenadores do cursos, que os presidem, e por um mínimo de 5 (cinco) docentes pertencentes ao colegiado de cada curso.

As atribuições do Núcleo Docente Estruturante do curso são definidas conforme o que estabelece a Resolução nº 01, de 17 de junho de 2017, em seu artigo 2º, e a Resolução nº 08 de 23 de fevereiro de 2011, em seu artigo 5º.

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Graduação em Química é constituído conforme o quadro 10 abaixo:

Quadro 10. Relação de docentes que compõe o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Química

DOCENTE	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Aline Rocha Borges	Doutorado	Licenciatura em Química	DE
Edneia Durli Giusti	Mestrado	Licenciatura em Ciências: Habilitação em Química	DE
Juliany Torres Siqueira	Mestrado	Licenciatura em Química	DE
Maria Aparecida de Souza	Doutorado	Licenciatura em Química e Bacharelado em Química	DE
Sandra Inês Adams Angnes Gomes	Mestrado	Licenciatura em Ciências: Habilitação em Química	DE

FONTE: Curso de Química (2023).

6.1.4 Relação do Corpo docente

A Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014 (CONSUP/IFPR), que regulamenta o Regimento Interno comum aos campi do IFPR, define os Colegiados de Curso como

“[...] órgãos consultivos e deliberativos do campus para assuntos de natureza pedagógica, didática e disciplinar, no âmbito de cada curso, tendo como finalidade o desenvolvimento e fortalecimento dos cursos ofertados, assegurando a participação dos segmentos da comunidade escolar.”

O corpo docente do curso de Graduação em Química é constituído conforme registrado no quadro 11 abaixo:

Quadro 11. Relação de docentes que compõe o colegiado do Curso de Graduação em Química

DOCENTE	CURSO DE GRADUAÇÃO	MAIOR TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR	LINK DO CURRÍCULO LATTES
Abner de Matos Brito	Bacharel em Matemática com Formação Pedagógica em Matemática	Mestrado	DE	3 anos	http://lattes.cnpq.br/4462666377529458
Aline Rocha Borges	Licenciatura em Química	Doutorado	DE	8 anos	http://lattes.cnpq.br/4139745508738442
Carine Piano	Licenciatura em Letras e Licenciatura em Pedagogia	Especialização	DE	2 anos	http://lattes.cnpq.br/7987892163709840
Edneia Durli Giusti	Ciências, Licenciatura Plena em Química	Mestrado	DE	14 anos	http://lattes.cnpq.br/3971124924550424
Elaine Polo Fortunato	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado	DE	12 anos	http://lattes.cnpq.br/3392832302637900
Felipe de Araujo Carvalho	Licenciatura em Física	Mestrado	DE	3 anos	http://lattes.cnpq.br/1306439196151032
Gilson Alexis Godoi Muller	Licenciatura em Química	Especialização	40h	2 anos	http://lattes.cnpq.br/1992106183261876
Jaqueline Nicolini	Licenciatura	Doutorado	DE	11 anos	http://lattes.cn

	em Química				pq.br/5536997745257545
João Paulo Stadler	Licenciatura em Química e Bacharelado em Química	Mestrado	DE	5 anos	http://lattes.cnpq.br/0901574363008978
Juliany Torres Siqueira	Licenciatura Plena em Química	Mestrado	DE	4 anos	http://lattes.cnpq.br/3130847230380790
Keller Paulo Nicolini	Licenciatura em Química	Doutorado	DE	18 anos	http://lattes.cnpq.br/4053108924670320
Maria Aparecida de Souza	Licenciatura e Bacharelado em Química	Doutorado	DE	18 anos	http://lattes.cnpq.br/8134644201880010
Percy Fernandes Maciel Junior	Licenciatura Plena em Física	Mestrado	DE	7 anos	https://lattes.cnpq.br/8482072917032968
Sandra Inês Adams Angnes Gomes	Licenciatura em Ciências: Habilitação em Química	Mestrado	DE	20 anos	http://lattes.cnpq.br/1004882761411140

FONTE: Curso de Química (2023).

Como pode ser observado no quadro acima, o curso de Graduação em Química cumpre com o indicado no artigo 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no que se refere a preparação para o exercício do magistério superior que, de acordo com essa lei, tal preparação far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

O regime de trabalho dos docentes do colegiado é definido segundo critérios de contratação previstos na legislação Federal: Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987, Decreto nº 94.664, de 23 de junho de 1987, Portaria nº 475, de 26 de agosto de 1987 (MEC), Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008. Já, as competências e atribuições do colegiado do curso são estabelecidas pela Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014 (CONSUP/IFPR) no seu artigo 27º.

As atividades docentes no âmbito do Instituto Federal do Paraná, são definidas na Resolução nº 02, de 30 de março de 2009, dividem-se em atividades de ensino, de pesquisa e extensão.

As Atividades de Ensino, conforme a Resolução nº 02/2009 (IFPR), “compreendem as ações dos docentes diretamente vinculadas aos cursos e programas regulares, em todos os níveis e modalidades de ensino, ofertados pelo IFPR, compreendendo: aulas, atividades de Manutenção do Ensino e atividades de Apoio ao Ensino.” Dessas atividades de ensino:

- as aulas serão ministradas de forma presencial, estando os professores obrigados, independentemente do cargo administrativo ou em comissão que venham a assumir, a cumprir um mínimo de oito horas semanais de aulas, de acordo com o estabelecido pelo artigo 57 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Ainda, conforme o artigo 47 da referida Lei, na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo (excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver) considerando-se para isso, os duzentos dias com aulas;
- as atividades de manutenção de ensino são aquelas relacionadas ao estudo, planejamento e preparação de aulas e atividades avaliativas, além da organização de planos e ensino, diários de classe, participação em reuniões pedagógicas e conselhos de classe;
- as atividade de apoio ao ensino são aquelas relacionadas ao apoio, atendimento e orientação de estudantes que, conforme a Resolução nº 02/2009 podem ser: “orientação de Estágio Curricular Supervisionado; orientação de Trabalho de Conclusão de Curso; orientação de Atividades Complementares; orientação não remunerada de Monografia de Especialização; orientação de Trabalho de Iniciação Científica; orientação no Programa Institucional de Bolsas Acadêmicas” e atendimento aos estudantes que apresentam alguma necessidade, dificuldade ou dúvida a ser sanada, referente aos componentes curriculares ministrados pelo docente.

As atividades de pesquisa, são “[...] as ações do docente realizadas individualmente ou em grupos de pesquisa, atendendo as demandas dos arranjos produtivo, social e cultural do território em que o Campus está inserido e de interesse institucional” (RESOLUÇÃO Nº 02/2009).

As atividades de extensão são “[...] as ações de caráter comunitário, não remuneradas, atendendo as demandas dos arranjos produtivo, social e cultural do território em que o Campus está inserido e de interesse Institucional” (RESOLUÇÃO Nº 02/2009).

6.1.5 Colegiado de Curso

De acordo com o que define o Regimento Interno Comum aos Campi do IFPR - Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014 - os colegiados de curso são órgãos consultivos e deliberativos para questões de natureza pedagógica, didática e disciplinar, no âmbito de cada curso, assegurando sempre a participação dos segmentos da comunidade escolar nas tomadas de decisões. Os colegiados de curso são formados pelos docentes dos componentes curriculares do curso, um representante técnico administrativo em educação (quando possível) e dois representantes discentes de turmas distintas.

O colegiado reúne-se, regularmente, com periodicidade bimestral ou quando de convocação pela Coordenação do curso ou Direção de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do campus, sendo que em cada reunião as discussões são lavradas em ata.

As competências do colegiado de curso são descritas no Artigo 27 da Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014:

> I - Cumprir e fazer cumprir as normas da instituição para o pleno funcionamento do curso;
> II - Propor a revisão do plano do curso quando necessário [...];
> III - Manifestar-se sobre as formas de admissão e seleção, bem como sobre o número de vagas iniciais, quando lhe couber;
> IV- Estabelecer as normas internas de funcionamento do curso [...];
> V - Zelar pelo cumprimento dos planos de ensino dos componentes curriculares do curso;
> VI - Acompanhar e orientar a vida acadêmica dos estudantes do curso;
> VII - Deliberar sobre requerimentos de estudantes no âmbito de suas competências;
> VIII - Deliberar o horário de aulas do curso, respeitadas as normas da instituição;
> IX - Estudar, na qualidade de relator ou membro de comissão especial, as matérias submetidas à apreciação do colegiado, apresentando o relato e a decisão no prazo estabelecido;
> X - Recepcionar os integrantes do curso, orientando-os no que se refere ao funcionamento e organização do IFPR;

> XI - Decidir sobre a aprovação ou reprovação de estudantes com dificuldades de aproveitamento nos componentes curriculares, ou em casos específicos que extrapolem a competência didático-avaliativa-pedagógica, desde que convocados. (IFPR, 2014).

6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional, determina, em seu Artigo 67, que:

> os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:
> [...]
> II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;
> [...]
> IV - progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;
> V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;

Por sua vez. o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019 dispõe que, a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP), tem como objetivo "promover o desenvolvimento dos servidores públicos nas competências necessárias à consecução da excelência na atuação dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional".

Em consonância com a lei e com o decreto supracitados, o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR 2019-2023 registra, como finalidade das políticas de desenvolvimento de servidores:

> [...] a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; o desenvolvimento permanente do servidor público; a adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos do IFPR, tendo como referência o plano plurianual; a divulgação e o gerenciamento das ações de capacitação; e, a racionalização e efetividade dos gastos com capacitação (IFPR, 2018, p. 697).

Sob esta perspectiva, o Instituto Federal do Paraná criou, pela Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011, o Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e

de Qualificação de Servidores Públicos do IFPR com o objetivo de contemplar, na modalidade presencial e Educação à Distância (EaD) , cursos de Graduação, de Pós-Graduação Lato Sensu, de Pós-Graduação Stricto Sensu, estágio Pós-Doutoral e outros cursos, estágios, intercâmbios acadêmico-profissionais ou atividades de capacitação, no interesse da Administração.

De acordo com a Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011, são objetivos do Programa de Formação Inicial, Continuada e de Qualificação dos Servidores do IFPR:

> I – qualificar servidores do IFPR nos níveis de Especialização, Mestrado e Doutorado, de modo a atender aos objetivos, planejamento e atribuições institucionais e a melhoria do desempenho dos servidores públicos, visando o Desenvolvimento Institucional;
> II – estabelecer parcerias para viabilizar vagas para o ingresso de servidores da Rede Pública de Educação Federal em cursos de Pós-graduação Stricto Sensu visando à formação continuada do quadro funcional dos servidores federais em educação
> III – oferecer formação pedagógica em Licenciatura para docentes do IFPR e docentes das Redes Estadual e Federal de Ensino conveniadas ao Instituto Federal do Paraná e SETEC/MEC;
> IV – despertar no corpo de servidores do IFPR a vocação científica, incentivando talentos potenciais através do ingresso em Programas de Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, nas modalidades EAD e presencial;
> V – capacitar docentes para a inserção da pesquisa científica em todos os níveis da educação, trazendo benefícios à formação discente continuada;
> VI – qualificar o corpo docente e técnico administrativo do IFPR viabilizando a implantação de Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu;
> VII – propiciar a nucleação e o fortalecimento de grupos de ensino e pesquisa no IFPR;
> VIII – apoiar o desenvolvimento institucional e a inserção internacional do IFPR e de instituições parceiras (IFPR, Resolução nº 48/2011).

No âmbito do Instituto Federal do Paraná, as políticas de capacitação dos servidores Docentes estão amparadas nas seguintes normativas institucionais:

- Resolução nº 04, de 05 de março de 2021, que dispõe sobre as normas gerais de afastamento integral, no Brasil ou no Exterior, para participação de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e de Técnico Administrativo em Educação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, em programa de pós-graduação *stricto sensu*, pós-doutorado, e estágio vinculado a um programa de pós-graduação *stricto sensu* ou pós-doutorado;

- Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011, que institui o Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e de Qualificação de Servidores do IFPR;
- Instrução Interna de Procedimentos - IIP PROGEPE Nº 006/2017, que dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico;
- A Portaria PROGEPE Nº 1.540, de 18 de julho de 2017, que regulamenta a concessão horário especial ao servidor estudante do IFPR;
- Portaria PROGEPE Nº 1.543, de 18 de julho de 2017, que regulamenta a concessão de licença para capacitação dos servidores do IFPR.

6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

O corpo técnico-administrativo do Instituto Federal do Paraná, conforme o que registra o Regimento Geral do IFPR - Resolução nº 56 de 03 de dezembro de 2012, "[...] é constituído pelos servidores integrantes do quadro permanente de pessoal do IFPR, regidos pelo Regime Jurídico Único, que exerçam atividades técnicas, administrativas e operacionais, visando o apoio ao ensino, pesquisa e extensão."

Os cargos de Técnicos Administrativos em Educação, dos quais o campus Palmas dispõe atualmente, dividem-se em cargos de nível superior: Pedagogo(a), Administrador(a), Bibliotecário(e)-documentalista, Contador(a), Técnico em Assuntos Educacionais, Psicólogo(a) e Assistente Social; e cargos de nível médio e técnico: Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Assistente e Auxiliar em Administração, Auxiliar de Biblioteca, Técnico(a) Contábil, Assistente de Alunos, Técnico(a) de Laboratório de Química, Técnico(a) de Laboratório de Informática, Técnico(a) em Tecnologia da Informação, Técnico(a) em Laboratório de Biologia.

No âmbito do campus Palmas, os servidores Técnicos Administrativos em Educação desenvolvem suas atividades nos seguintes setores: Setor administrativo,

Secretaria Acadêmica, Biblioteca, Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, Laboratórios de Informática, Laboratórios de Química, Laboratório de Biologia, Laboratórios de Práticas Simulada, Setor de Tecnologia da Informação.

As atribuições gerais dos cargos Técnico Administrativo em Educação estão descritas no art. 8º da Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005 e as atribuições dos servidores Técnicos Administrativos em Educação, no Instituto Federal do Paraná, são definidas na Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014, que regulamenta o Regimento Interno Comum aos Campi do IFPR.

O quadro 12 a seguir apresenta os dados sobre os técnicos administrativos em educação que atuam no Campus Palmas:

Quadro 12. Relação dos Servidores Técnicos Administrativos em Educação do Campus Palmas

NOME	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CARGO
ADENOR VICENTE WENDLING	Graduação em Bacharelado em agronegócios; Mestrado e Doutorado em agroecossistemas.	40 h	Tecnico de laboratorio - area de agronomia e agroecologia
ADRIANA PADILHA TERRES LOPES	Graduação em Bacharelado em Ciências Contábeis; Especialização em Gerência Contábil com Ênfase em Contabilidade Pública e auditoria.	40 h	Assistente em Administração
ALESSANDRO CESAR DA LUZ	Graduação em Licenciatura em Letras Potuguês/Ingles e suas Literaturas.	40h	Auxiliar de biblioteca
AMANDA DE BARROS SANTOS	Graduação em Bacharelado em Serviço Social; Especialização em Políticas Públicas SUAS/CRAS com Atenção a Criança e ao Adolescente; Mestrado em Serviço Social e Política Social,	30h	Assistente Social
ANDREY DE CAMPOS	Graduação em Licenciatura em Química.	40 h	Técnico de laboratório área/ Química
ANTONIO MARCOS DA SILVA	Graduação em	40 h	Técnico em

STIPULA	Bacharelado em Ciências Contábeis.		Contabilidade
BRUNO GABRIEL SALVATIERRA JANISCH	Ensino Médio	40h	Assistente em Administração
CLEDES TEREZINHA DE OLIVEIRA	Graduação em Licenciatura plena em Ciências com habilitação em Biologia e Graduação em Bacharelado em Farmácia; Especialização em Biologia Geral; Mestrado em Processos Químicos e Bioquímicos.	30 h	Técnico de Laboratório Área
DEBORA GRAZIELE PIZAPIO	Graduação em Licenciada em Música e Pedagogia; Especialização em Arte Educação; Especialização em Metodologias do Ensino das Artes; Especialização em Tutoria em Educação a Distância e Novas Tecnologias Educacionais.	30 h	Técnico em Assuntos Educacionais
DIEGO SPADER	Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação; Especialização em Redes de Computadores.	40 h	Técnico de Tecnologia da Informação
DOUGLAS SILVA DO PRADO	Graduação em Licenciatura em História; Pós-graduação em Educação Especial; Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica.	30h	Técnico em Assuntos Educacionais
EDINA SILVA	Graduação em Biblioteconomia; Especialização em Biblioteconomia.	30h	Bibliotecária Documentalista
EDSON DOS SANTOS LIMA	Graduação em Bacharelado em Gestão de TI.	40h	Técnico de Laboratório Área: Informática
EDUARDO LUIZ ALBA	Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação.	40 h	Assistente em Administração
ELAINE PIZATO	Graduação em Serviço Social; Especialização em Políticas Públicas, Redes e Defesa de Direitos; Mestrado em Serviço Social.	30h	Assistente Social
ELOISA ELENA BOCCA	Graduação em Licenciatura em Matemática, Física e	30h	Técnico em Assuntos

	Pedagogia. Especialização em Metodologia do Ensino da Física.		Educacionais
FABIANA BUHRER NOVAK	Graduação em Licenciatura em Pedagogia; Mestrado em Desenvolvimento Regional na área de Educação e Desenvolvimento.	30h	Pedagoga
GUILHERME SEMIONATO GALICIO	Graduação em Bacharelado em Zootecnia; MBA em Gestão Ambiental.	40h	Assistente em Administração
ISAIAS DE CASTRO SILVA	Graduação em Bacharelado em Química Industrial; Mestrado em Química inorgânica; Doutorado em Química.	40h	Técnico de laboratório-Química
JOSELHA CRISTINA DAL BELLO	Graduação em Bacharelado em Serviço Social; Especialização em Gestão Social de Políticas Públicas.	30h	Assistente Social
JOSIANE MARIA COMARELLA	Graduação em Licenciatura em Letras Português; Graduação em Bacharelado em Biblioteconomia; MBA em Gestão Pública.	30h	Bibliotecária Documentalista
JUSSARA APARECIDA MAZALOTTI DANGUY	Graduação em Bacharelado em Ciências Econômicas; Pós-Graduação em Gestão Pública.	30h	Auxiliar de Biblioteca
LILIAN LUCHT CARNEIRO	Graduação em Bacharelado em Administração com habilitação em Comércio Exterior; Graduação em Direito; Pós-Graduação em Gestão de Recursos Humanos no Setor Público.	40 h	Administradora
LUCIANA EMANUELLE SANCHES SILVA	Graduação em Bacharelado em Zootecnia; Graduação em Licenciatura em Letras - Português/Inglês; Especialização em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira; Mestrado em Zootecnia.	30 h	Assistente de Alunos

LUCIANO BARFKNECHT	Graduação em Bacharelado em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo; Graduação em Licenciatura em Letras - Português/Inglês; Especialização em Comunicação Estratégica e Redes Sociais.	30h	Assistente de Alunos
LUIZ HENRIQUE MAZALOTTI DANGUI	Graduação: Gestão Pública	30h	Assistente em Administração
MARCIA ADRIANA ANDRADE SILVA	Graduação em Licenciatura em História e Pedagogia; Pós-Graduação em Psicopedagogia.	30h	Pedagoga
MARCOS RAPHAEL LOYOLA DANGUI	Graduação em Bacharelado em Engenharia Civil	40h	Assistente em Administração
MARTA FERREIRA DA SILVA SEVERO	Graduação em Licenciatura em História; Especialização em Gênero e Diversidade na Escola.	30h	Técnico em Assuntos Educacionais
MELÂNIA DALLA COSTA	Graduação em Licenciatura em Pedagogia ; Especialização em Gestão escolar; Educação Especial; Tradução e Interpretação de língua brasileira (LIBRAS) para o português; Psicopedagogia clínica; Mestrado em Educação.	30h	Tradutora Intérprete de linguagem de sinais
MIGUEL ANGELO SANTIN	Graduação em Bacharelado em Gestão Pública.	40h	Assistente em Administração
MIGUEL LUIZ OLIVEIRA	Graduação em Bacharelado em Administração	40h	Assistente de Aluno
RAFAELA RODRIGUES CARNEIRO	Graduação em Tecnólogo em Gestão Pública; Especialização em EaD com habilitação em Tecnologias Educacionais.	40h	Assistente em Administração
ROSANA TORTELLI FAVETTI	Graduação em Bacharelado em Ciências Econômicas; Especialização MBA em Gestão Pública.	30h	Auxiliar de Biblioteca
THAIS MANNALA	Graduação em Tecnologia em Artes Gráficas;	40h	Assistente em Administração

	Mestrado em Tecnologia e Sociedade; Doutorado em Tecnologia e Sociedade pela UTFPR.		
THIAGO ADRIANO SILVA	Graduação em Bacharelado em Psicologia; Especialização em Educação Especial.	30h	Psicólogo
VAGNER LUIZ MAIA	Graduação em Tecnólogo em Gestão pública; Especialização - MBA em Gestão Pública.	40h	Assistente em Administração
VERUSKA SAMUT SOARES DA COSTA	Graduação em Licenciatura em Artes Visuais.	30h	Assistente de Alunos

FONTE: IFPR Campus Palmas (2023).

6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação

Segundo o Decreto nº 5.825, de 29 de junho de 2006, que estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento dos servidores técnicos terá por objetivo "contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão, capacitando-o para o desenvolvimento de ações de gestão pública e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social da instituição."

Segundo esse Decreto, "capacitação é processo permanente e deliberado de aprendizagem, que utiliza ações de aperfeiçoamento e qualificação, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais, por meio do desenvolvimento de competências individuais."

A estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação ocorrem conforme estabelece a Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, em conformidade com o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

No âmbito do Instituto Federal do Paraná, fundamentado nas legislações supracitadas, as políticas de capacitação dos servidores Técnicos Administrativos em Educação estão amparadas nas seguintes normativas institucionais:

- Resolução nº 04, de 05 de março de 2021, que dispõe sobre as normas gerais de afastamento integral, no Brasil ou no Exterior, para participação de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e de Técnico Administrativo em Educação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, em programa de pós-graduação *stricto sensu*, pós-doutorado, e estágio vinculado a um programa de pós-graduação *stricto sensu* ou pós-doutorado;
- Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011, que institui o Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e de Qualificação de Servidores do IFPR;
- Instrução Interna de Procedimentos IIP PROGEPE Nº 007/2017, que dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação lato sensu, stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Técnico Administrativo em Educação;
- A Portaria PROGEPE Nº 1.540, de 18 de julho de 2017, que regulamenta a concessão horário especial ao servidor estudante do IFPR;
- Portaria PROGEPE Nº 1.541, de 18 de julho de 2017, que regulamenta, no âmbito do IFPR, a concessão de incentivo à qualificação para os servidores da carreira dos técnicos administrativos em educação;
- Portaria PROGEPE Nº 1.542, de 18 de julho de 2017, que regulamenta a concessão de progressão por capacitação profissional para os servidores da carreira dos técnicos administrativos em educação;
- Portaria PROGEPE Nº 1.543, de 18 de julho de 2017, que regulamenta a concessão de licença para capacitação dos servidores do IFPR.

6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - 9394/96 - , em seus artigos 14 e 15, estabelece os princípios e responsabilidades da IES na implementação da Gestão Democrática:

> Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:
> I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
> II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.
> Art. 15. Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público (BRASIL, 1996).

6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão

- Conselho Superior (CONSUP): É o órgão máximo normativo, consultivo e deliberativo, nas dimensões de planejamento, acadêmica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar do IFPR, tendo sua composição e competências definidas no Estatuto do IFPR e seu funcionamento pelo seu regimento interno.
- Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE): é órgão propositivo, consultivo, normativo e deliberativo, por delegação do Conselho Superior, no que tange às Políticas Institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Conselho de Administração e Planejamento (CONSAP): é órgão propositivo, consultivo, normativo e deliberativo, por delegação do Conselho Superior, no que tange às Políticas Institucionais de gestão de pessoas, recursos humanos, financeiros, infraestrutura e expansão física, planejamento e desenvolvimento institucional.
- Colégio de Dirigentes – CODIR: É o órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria, com caráter consultivo.

  São competências do Colégio de Dirigentes:

– apreciar e recomendar a distribuição interna de recursos;
– apreciar e recomendar as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes;
– apresentar a criação e alterações de funções e órgãos administrativos da estrutura organizacional do Instituto Federal;
– apreciar e recomendar o calendário de referência anual;
– apreciar e recomendar normas de aperfeiçoamento da gestão;
– apreciar os assuntos de interesse da administração do Instituto Federal a ele submetido.

- Colégio Dirigente do Campus (CODIC): é órgão consultivo, propositivo, avaliativo, mobilizador e normativo de apoio técnico-político à gestão do Campus. São atribuições do CODIC:

– Cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos institucionais;
– A função consultiva e propositiva correspondente às competências para assessorar a gestão do Campus, opinando sobre as ações pedagógicas, administrativas, orçamentárias e disciplinares exercidas pelas Unidades Executivas, abrangendo as seguintes atividades: Manifestar sobre a proposta curricular do Campus, bem como analisar dados do desempenho educacional da instituição para propor o planejamento das atividades pedagógicas; Participar do processo de avaliação institucional da unidade e opinar sobre os processos que lhe forem encaminhados; Recomendar providências para a melhor utilização do espaço físico, bens e serviços e do pessoal do Campus; Opinar sobre o planejamento global e orçamentário do Campus e recomendar sobre suas prioridades, para fins de aplicação dos recursos a elas destinados; Manifestar sobre a prestação de contas referentes aos programas e projetos desenvolvidos pelo Campus, antes de ser encaminhada ao setor competente do IFPR; Propor estratégias para atender com eficiência e eficácia as atividades finalísticas do Campus.
– A função avaliativa corresponde às competências para diagnosticar, avaliar e fiscalizar o cumprimento das ações desenvolvidas pelo Campus, abrangendo as seguintes atividades: Acompanhar e avaliar, periodicamente e ao final de cada ano letivo, o desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico, bem como o cumprimento de

outros marcos regulatórios da gestão; Acompanhar os indicadores educacionais evasão, aprovação, reprovação e propor ações pedagógicas e socioeducativas para a melhoria do processo educativo no Campus; Acompanhar o cumprimento do Calendário Escolar estabelecido e participar da elaboração de Calendário Especial, quando necessário, conforme orientações da Reitoria do IFPR; Acompanhar o desempenho do corpo docente e administrativo comunicando à Direção-Geral caso seja detectada alguma irregularidade; Acompanhar e analisar a execução orçamentária e financeira do Campus, zelando por sua correta aplicação, observados os dispositivos legais pertinentes; Contribuir na avaliação das ações de ensino e dos projetos de pesquisa, de extensão e de inovação do Campus

– A função mobilizadora corresponde às competências para apoiar, promover e estimular a comunidade escolar e local em busca da melhoria da qualidade do ensino e do acesso à escola, abrangendo as seguintes atividades: Criar mecanismos para estimular a participação da comunidade escolar e local na execução do Projeto Político Pedagógico, promovendo a correspondente divulgação; Manter articulação com as Unidades Executivas do Campus, colaborando para a realização das respectivas atividades com as famílias, com a comunidade e com as empresas, inclusive apoiando as ações de resgate e conservação do patrimônio público; Mobilizar a comunidade local a estabelecer parcerias com o Campus voltadas para o desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico; Propor a promoção de eventos culturais, comunitários e pedagógicos que favoreçam o respeito ao saber do estudante e valorizem a cultura local, bem como estimular a instalação de fóruns de debates que elevem o nível intelectual, técnico e político dos diversos segmentos da comunidade escolar; Incentivar a criação de grêmios estudantis e/ou diretórios acadêmicos e apoiar seu funcionamento; A função normativa corresponde à função de orientar e disciplinar, por meio de normas complementares, diretrizes e indicações, dentro do âmbito de sua competência, obedecendo aos marcos legais do IFPR.

- Colegiado de Gestão Pedagógica do Campus (CGPC): é órgão auxiliar da gestão pedagógica, com atuação regular e planejada, na concepção, execução, controle, acompanhamento e avaliação dos processos pedagógicos da ação

educativa, no âmbito de cada Campi, em assessoramento a Direção-Geral e ao CODIC.

- Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE): é o órgão de assessoramento da Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão de cada Campi para formular, subsidiar e acompanhar a execução da política de pesquisa e extensão no âmbito institucional; sendo obrigatório o registro dos projetos de Extensão, Pesquisa e Inovação neste comitê para acompanhamento.
- O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): é órgão de assessoramento com a finalidade de subsidiar e acompanhar a execução da política de empreendedorismo e inovação definida pela Pró-reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR. O NIT é vinculado à Seção de Inovação e Empreendedorismo de cada Campi e atua conforme estabelecido em legislação institucional específica.
- Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE): é um órgão de assessoramento e proposição de apoio técnico científico a políticas e ações de inclusão em cada Campi. O NAPNE estará vinculado diretamente à Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis do Campus e sua coordenação é exercida por servidor designado pela Direção-Geral do Campus. Colegiados de curso: são órgãos consultivos e deliberativos do Campus para assuntos de natureza pedagógica, didática e disciplinar, no âmbito de cada curso, tendo como finalidade o Desenvolvimento e fortalecimento dos cursos ofertados, assegurando a participação dos segmentos da comunidade escolar

6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu Artigo 206º, inciso VI, determina que, o ensino no Brasil, será ministrado com base no princípio da gestão democrática. Em respeito a isso, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), define, como um dos princípios e fins da educação nacional, que o ensino será ministrado com base na gestão democrática, cabendo aos

sistemas de ensino definirem as normas para a efetivação disso, de acordo com as suas peculiaridades. A mesma lei estabelece, ainda, em seu artigo 56, que “as instituições públicas de educação superior obedecerão ao princípio da gestão democrática, assegurada a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional” (LEI Nº 9.394/1996).

Ainda, o Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, traz como uma de suas diretrizes o princípio da gestão democrático no ensino público, colocando-a também como uma de suas metas (meta 19).

Neste sentido, o Instituto Federal do Paraná (IFPR), conforme consta em seu Estatuto e em seu Regimento Geral (Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012), tem como um de seus princípios norteadores, o compromisso em promover a gestão democrática, gestão essa que é baseada na efetiva participação da comunidade acadêmica na tomada de decisões e em todos os aspectos institucionais.

Para fins de definição, segundo o Estatuto do IFPR, “a comunidade acadêmica do Instituto Federal do Paraná é composta pelo corpo discente, docente e técnico-administrativo”.

No âmbito do campus Palmas e do curso de Graduação em Química a representatividade do corpo docente nos processos de gestão democrática ocorrem por meio das ações coletivas, como por exemplo:

- Participações em núcleos, conselhos e comissões, como Colégio de Dirigentes do Campus, Núcleo Docente Estruturante, conselhos de classe, etc;
- Participação em ações de construção coletiva, como ocorreu na reformulação do Projeto Político Pedagógico do campus e do Projeto Pedagógico do Curso, etc;
- Participação em momentos decisórios, como eleições para direção, membros do Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE), etc;
- Participação em discussões e construções de documentos e normativas institucionais, quando há convite da Reitoria e/ou Pró-reitorias;
- Participação em momentos de avaliação institucional.

Também como representantes da comunidade acadêmica institucional, os estudantes do campus Palmas têm papel e participação importante nas questões

relacionadas com a organização institucional. No curso de Graduação em Química os acadêmicos participam ativamente de atividades como por exemplo:

- processos de planejamento, organização e avaliação de eventos institucionais;
- processos de tomadas de decisão institucionais, em consultas públicas;
- processos de avaliações do curso, dos docentes, etc.
- Os estudantes do curso estão organizados, quanto a órgãos de representação estudantil, como Atlética e Centro Acadêmico.

Os servidores Técnicos Administrativos em Educação possuem, também, um papel fundamental no que se refere à gestão democrática no Instituto Federal do Paraná (IFPR). Sua atuação nas questões relacionadas com a organização e tomada de decisões em âmbito institucional, relacionam-se com:

- a participação em conselhos de caráter consultivo e/ou deliberativo, como por exemplo o Colégio de Dirigentes do Campus, órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria;
- participação em conselhos escolares, responsáveis por pensar as questões pedagógicas dentro da instituição e propor reformulações nos processos de ensino;
- participação em conselhos de classe, órgão colegiado de natureza consultiva e deliberativa, relacionado aos assuntos didáticos e pedagógicos, cuja atribuição é discutir e avaliar as ações educacionais da instituição, estabelecendo parâmetros e alternativas que contribuam para promover a efetivação do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes;
- participação em construções coletivas, relacionadas à normativas e documentos institucionais, como Projeto Político Pedagógico do campus (PPP), Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), regulamentos internos, etc.
- participação nas eleições para escolha de diretor do campus bem como para eleições de representantes de órgãos colegiados, como Colégio de Dirigentes do Campus, Comitê de Pesquisa e Extensão, etc.;
- participação em processos de autoavaliação e avaliação institucional;

6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso

De acordo com o Artigo 56º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), o princípio da gestão democrática nas instituições de Ensino Superior, assegurará "a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional." Desta forma, a comunidade externa ao IFPR (local e regional), tem lugar de participação nas diversas instâncias organizacionais da instituição.

No Instituto Federal do Paraná (IFPR), a atuação da sociedade civil nos processos decisórios da gestão democrática ocorre por meio da participação desta em:

- conselhos de caráter consultivo e deliberativo, como o Conselho Superior (CONSUP) que, de acordo com o Estatuto do IFPR, terá como integrantes "6 (seis) representantes externos, da sociedade civil, sendo 02 (dois) indicados por entidades patronais, 02 (dois) indicados por entidades dos trabalhadores, e 02 (dois) representantes do setor público e/ou empresas estatais."
- comissões de avaliação institucional, como a Comissão Própria de Avaliação (CPA), responsável pela implantação e pelo desenvolvimento de processos de avaliação institucional e que, segundo o Regimento Geral do IFPR terá assegurada em sua constituição a participação da sociedade civil;
- conselhos escolares, responsáveis por pensar as questões pedagógicas e propor reformulações nos processos de ensino;
- processos de consulta e avaliação institucional;
- construções coletivas, relacionadas à documentos institucionais, como Projeto Político Pedagógico do campus (PPP) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- núcleos responsáveis por pensar questões e ações específicas no âmbito da instituição, como o Núcleo de Arte e Cultura (NAC), Núcleo de Estudos e Pesquisas Afrobrasileiras e Indígenas (NEABI) e Portal das Artes;

- organização e participação em eventos institucionais, sendo com apresentações artísticas, culturais, científicas, como colaboradores ou como ouvintes;

A participação da sociedade civil no âmbito do curso de Graduação em Química acontece por meio de atividades/ações como mostra de curso, convênios dos estágios obrigatórios e não obrigatórios com as escolas municipais, estaduais e particulares e ocorrerá também pelos convênios com empresas da área química.

7. INFRAESTRUTURA

O IFPR campus Palmas fica localizado a, aproximadamente, cinco quilômetros do centro do município de Palmas. No processo de desapropriação dos bens da UNICS, o IFPR recebeu uma estrutura de edificações preexistentes num total de 17.046,79 m² em um terreno com 687.224 m² (70 hectares).

Entre 2018 e 2019 foi construído um novo espaço destinado ao refeitório de estudantes e novas instalações de acessibilidade às pessoas com deficiência, totalizando 17.707 m² de área construída.

Dentro da área do campus há um grande espaço de preservação ambiental que serve de “laboratório aberto” aos cursos de Agronomia e Ciências Biológicas. Esta área apresenta grande variedade de fauna e flora, permitindo espaços de estudo e de pesquisa.

O campus conta, também, com ampla área experimental, sendo aproximadamente nove alqueires de área cultivável, o que possibilita uma grande diversidade de experimentos, tais como: soja, milho, pastagens, adubação, lúpulo, fruticultura, etc. Para apoio às atividades desenvolvidas nesta área, o campus possui uma “patrulha agrícola”, com seis implementos agrícolas:

O campus Palmas possui um amplo espaço para a prática de esportes, composto por duas quadras poliesportivas, campo de futebol, pista de atletismo, quadra de futebol, campo de vôlei de areia, piscina semiolímpica aquecida, espaço de convivência e amplo espaço externo, para caminhadas e exercícios físicos, inclusive

muito utilizado pela comunidade local. Possui ainda uma das maiores bibliotecas do interior do Paraná, com aproximadamente 110.000 exemplares.

Existem no campus 44 salas de aula, as quais possuem capacidade média para 40 estudantes e são equipadas com projetores e lousas interativas. Existem, ainda, 32 laboratórios didáticos, distribuídos nas diversas áreas de atuação, tais como: farmácia, biologia, química, enfermagem, anatomia, alimentos, solos, fitopatologia, artes, matemática, informática, robótica, musculação, ginástica e fermentação (desenvolvimento de bebidas).

Há um espaço para eventos, palestras e cursos, o qual tem capacidade para 250 pessoas, o que significa que está muito aquém das necessidades do campus, devido ao tamanho da instituição e número de alunos atendidos.

O IFPR campus Palmas conta ainda com uma cantina e uma central de reprografia que atualmente estão com serviços licitados.

7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

Quadro 13. Áreas de ensino específicas do curso de Graduação em Química

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Salas de aula	Sim	Não	4300
Sala de colegiado	Sim	Não	120
Sala de reuniões	Não	Não	-
Sala de coordenação	Sim	Não	6

FONTE: Curso de Química (2023).

7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

Quadro 14. Áreas de estudo geral IFPR Campus Palmas

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Biblioteca	Sim	Não	2.160
Auditório	Sim	Não	1.200
Sala de videoconferência	Sim	Não	40

Laboratório de informática	Sim	Não	100

FONTE: IFPR Campus Palmas (2023).

7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO

Quadro 15. Áreas de estudo específico do curso de Graduação em Química

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Laboratório de Química Inorgânica e Química Analítica	Sim	Não	56
Laboratório de Físico-Química e Química Geral	Sim	Não	56
Laboratório de Química Orgânica	Sim	Não	56
Laboratório Dinâmico Interdisciplinar de Ensino de Ciências	Sim	Não	80

FONTE: Curso de Química (2023).

7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

Quadro 16. Áreas de esporte e vivência do IFPR Campus Palmas

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Ginásio de Esportes 1	Sim	Não	520
Ginásio de Esportes 2	Sim	Não	520
Ginásio de Ginástica	Sim	Não	360
Quadra de areia	Sim	Não	100
Quadra de Basquete	Sim	Não	20
Pista de Atletismo	Sim	Não	2400
Campos de Futebol	Sim	Não	8.250
Cantina	Sim	Não	300
Refeitório	Sim	Não	300
Pátio coberto	Sim	Não	300
Área de convivência	Sim	Não	30

FONTE: IFPR Campus Palmas (2023).

7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

Quadro 17. Áreas de atendimento aos discentes do curso de Graduação em Química

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Atendimento psicológico	Sim	Não	20
Atendimento pedagógico	Sim	Não	40
Atendimento a estudantes com necessidades educacionais específicas	Sim	Não	40
Atendimento odontológico	Não	Sim	25
Primeiros socorros	Não	Sim	50

FONTE: IFPR Campus Palmas (2023).

7.6 ÁREAS DE APOIO

Quadro 18. Áreas de apoio do IFPR Campus Palmas

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Auditório	Sim	Não	1.200
Miniauditório (teatro)	Sim	Não	200
Sala de convenções	Não	Não	-
Sala de audiovisual	Não	Não	-
Mecanografia	Sim	Não	15

FONTE: IFPR Campus Palmas (2023).

7.7 BIBLIOTECA

A biblioteca do Campus Palmas funciona nos termos previstos na Portaria nº 43/2021, que estabelece normas e diretrizes, nos termos do regulamento geral, para a elaboração e publicação do regulamento das Bibliotecas dos campi do IFPR. Também são adotadas os padrões e diretrizes dos seguintes documentos:

Política de Formação e Desenvolvimento de Acervos:

1. Portaria nº 25/2021: Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).
2. IN nº 1/2021: Estabelece normas para execução da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).

Catalogação Padronizada:

1. Portaria Conjunta PROAD/PROENS nº 8/2020: Institui o Manual de Catalogação para a Rede de Bibliotecas e o tutorial de cadastro de autoridades, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).

Controle Patrimonial dos Acervos Bibliográficos:

1. Portaria nº 28/2021: Normatiza o registro e o controle patrimonial de acervos bibliográficos no Sistema Pergamum, bem como a evidenciação contábil, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).

Inventário:

1. Portaria nº 28/2021: Normatiza o registro e o controle patrimonial de acervos bibliográficos no Sistema Pergamum, bem como a evidenciação contábil, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).
2. IN Conjunta PROAD/PROENS nº 01/2022: Normatiza o fluxo de inventário de acervos bibliográficos, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).

Como parte do processo didático-pedagógico, a biblioteca é integrante da formação humana e tem por finalidade apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão a partir da promoção e da mediação do acesso à informação e ao conhecimento. Esse suporte ocorre por meio das ações de aquisição, processamento técnico, armazenamento, acondicionamento, preservação, conservação, disponibilização e disseminação de materiais e fontes informacionais (bibliográficos), produtos e serviços para a comunidade, proclamando o conceito de que a liberdade intelectual e o acesso à informação são pontos fundamentais para a formação da cidadania e o exercício da democracia.

Como espaço de convivência, a biblioteca tem por objetivo promover o incentivo à literatura, à arte e à cultura, auxiliando nas ações que visam à valorização da leitura e da biblioteca como instrumentos fundamentais na formação das/os estudantes no que diz respeito à reflexão da realidade, de forma crítica e autônoma. Também atua sobre os aspectos acadêmicos, científicos e tecnológicos, de modo a alcançar o exercício pleno da literacia na leitura e na escrita, instigando a tomada de consciência cultural e social, bem como de sensibilidade, estimulando a imaginação e a vivência de cidadãs e cidadãos críticas/os, reflexivas/os e responsáveis.

A biblioteca possui um acervo plural e representativo de diversas áreas do conhecimento, em suporte físico e digital/virtual que pode ser utilizado tanto para consulta local, quanto para empréstimo domiciliar por prazo pré-determinado e estabelecido no regulamento.

O controle e a gestão dos acervos bibliográficos da Rede de Bibliotecas do IFPR é realizado por meio do Sistema Pergamum. Para acessar alguns dos serviços da biblioteca a/o usuária/o precisa ter vínculo institucional (estudante, técnica/o administrativa/o, docente, funcionária/o terceirizada/o e estágiária/o) e solicitar o seu cadastro no balcão de atendimento. Por meio do referido sistema são realizados o processamento técnico e registro patrimonial do acervo; empréstimo e devolução de material informacional; consulta ao acervo; reserva e renovação (também online), solicitação de empréstimo entre as bibliotecas da Rede do IFPR; levantamentos bibliográficos, relatórios e inventário patrimonial do acervo.

A Biblioteca Virtual Pearson (BV Pearson) tem acesso garantido e as/os usuárias/os têm acesso a diversos títulos em suporte digital, com várias editoras parceiras que integram a plataforma. O acesso remoto pode ser realizado pela internet, tanto pelo site ou aplicativo (Android e iOS) da BV Pearson, quanto pelo Sistema Pergamum. A biblioteca disponibiliza tutorial de acesso à plataforma, disponível no site do campus (https://www.youtube.com/watch?v=5F3z88l7eBE).

O acesso às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e International Organization for Standardization (ISO) também é um serviço à disposição das/os usuárias/os e pode ser realizado de forma remota (Sistema Pergamum) e consulta local. A comunidade tem livre acesso ao Portal de Periódicos CAPES, com

direito a conteúdo conveniado com os Institutos Federais (IFs), disponível para acesso com Internet Protocol (IP) identificado pela instituição e remoto via CAFe.

O acervo físico da biblioteca encontra-se em constante expansão. Atualmente, conforme o Plano de Gestão IFPR (2022), os recursos para aquisição de material bibliográfico obedecem o percentual mínimo conforme a fase de expansão em que os campi se encontram, permitindo a manutenção, atualização, ampliação e adequação do acervo às necessidades dos cursos e às demandas das/os usuárias/os, com objetivo de contribuir para a formação e aprimoramento das/os estudantes.

As referências (básicas e complementares) dos componentes curriculares do Curso de Graduação em Química estão de acordo com a IN nº 01/2021, que estabelece normas para execução da política de formação e desenvolvimento de coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) e com a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções, estabelecida na Portaria nº 25/2021. A quantidade mínima de referências para cada título deve ser:

A. Três títulos da bibliografia básica, sendo a proporção mínima de dois terços em suporte físico, considerando-se um exemplar para cada cinco vagas anuais pretendidas/autorizadas; e
B. Quatro títulos da bibliografia complementar, sendo dois exemplares para cada título, independente do suporte (físico e/ou eletrônico/virtual).

A biblioteca também oferece serviços de orientação na elaboração de referências bibliográficas, fichas catalográficas de obras editadas pelo IFPR, levantamento bibliográfico, bem como orientação permanente ao usuário sobre uso de recursos e serviços disponíveis.

A Biblioteca Central do IFPR campus Palmas é um órgão suplementar, subordinado administrativamente à Direção de Ensino do campus. Instalada em um prédio próprio, seu acervo, em 2021, era composto por 65.938 títulos e 100.092 exemplares, 7.147 ebooks (Biblioteca BV Pearson). Possui um considerável número de obras raras e clássicas das ciências humanas. Seu funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 23h00.

Na área do curso de Graduação em Química o acervo bibliográfico disponível na biblioteca do campus é 1437 exemplares.

8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

Este planejamento tem como objetivo apresentar a carga horária semestral destinada aos professores do Curso de Graduação em Química, que atuam como docentes em diversos cursos do IFPR, Campus Palmas: Graduação em Química, Farmácia, Agronomia, Biologia e o Ensino Médio Técnico Integrado em Serviços Jurídicos, Alimentos e Informática.

O planejamento detalhado no quadro abaixo considerou todos os componentes curriculares com a divisão de aulas experimentais. Para realização de aulas experimentais, as turmas do primeiro ao quarto período do curso de Química (núcleo comum Licenciatura e Bacharel) e turmas iniciais dos demais cursos que geralmente iniciam com 40 estudantes, serão divididas em dois grupos (P1 e P2). Contudo, futuramente, quando da revisão do regulamento de laboratórios, sugere-se a divisão em três grupos (P1, P2, P3), pelo fato dos laboratórios comportarem entre 10 a 12 estudantes, com distanciamento apropriado e segurança de trabalho. Além disso, essa divisão será importante para a disponibilização de materiais para todos, para a organização de 4 grupos com 3 estudantes no máximo e, principalmente para uma maior qualidade de ensino. Após o núcleo comum do curso de graduação em Química, no quinto período, não haverá a divisão de turma, momento em que o acadêmico optará por Licenciatura ou Bacharel.

As disciplinas nomeadas teórico-práticas não foram divididas para a contabilização. Contudo, o professor tem autonomia para utilizar o laboratório em qualquer momento do componente curricular. Nestas situações a turma duplicará, uma parte da turma ficará na sala de aula para realizar atividades teóricas referentes ao componente, enquanto um grupo desenvolverá suas atividades experimentais em

laboratório. Para que essa demanda possa ser atendida, considera-se a necessidade de contratação de um servidor técnico com formação na área para acompanhamento das atividades em sala de aula e/ou laboratório. Este técnico também deverá atender o laboratório de Química de materiais e estar mais próximo das atividades de ensino para colaborar com a organização e atendimento das aulas práticas.

Está prevista a contratação de um professor licenciado em Química (2023-2), portanto, a projeção de demanda docente do curso de Graduação em Química, para os próximos anos (2024 -2027), período para a integralização curricular deste PPC, e atendimento dos demais cursos **indica-se que para a oferta do curso de graduação em Química modalidade Licenciatura e Bacharelado será necessário a contratação de mais dois professores da área**, conforme é apresentado no quadro 19 abaixo:

Quadro 19. Projeção da demanda docente no curso de Graduação em Química e demais cursos demandantes no período de 2024-1 à 2027-2

SEMESTRES	2024.1	2024.2	2025.1	2025.2	2026.1	2026.2	2027.1	2027.2
Núcleo comum Graduação em Química (n° de aulas)	1º (14)	2º (16)	3º (24) 1º (14)	4º (31) 2º (16)	3º (24) 1º (14)	4º (31) 2º (16)	3º (24) 1º (14)	4º (31) 2º (16)
Graduação em Química Licenciatura					5º (14)	6º (23)	7º (23) 5º (14)	8º (23) 6º (23)
Graduação em Química Bacharelado					5º (14)	6º (10)	7º (21) 5º (14)	8º (20) 6º (10)
Licenciatura em Química (Matriz 2019)	4º (17)	5º (24)	6º (24)	7º (22)	8º (19)			

Farmácia	1º (8)	2º (10)	3º (16) 1º (8)	2º (10)	3º (16) 1º (8)	2º (10)	3º (16) 1º (8)	2º (10)
Agronomia	1º (6)	2º (6)	1º (6)	2º (6)	1º (6)	2º (6)	1º (6)	2º (6)
Ciências Biológicas	1º (6)	2º (6)	1º (6)	2º (6)	1º (6)	2º (6)	1º (6)	2º (6)
Técnico Jurídico	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)
Técnico em Alimentos	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)	1º (2) 2º (4) 3º (2)
Técnico em Informática	1º (2)	2º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)	1º (2) 2º (2) 3º (2)
Coordenador de Curso Graduação em Química	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
Coordenador de Estágio Licenciatura em Química (Matriz 2017)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)			
Coordenador de Estágio Graduação Química Licenciatura					(2)	(2)	(2)	(2)
Coordenador de estágio Graduação em Química Bacharelado								(2)
Média do número de estudantes	480	480	640	600	680	640	680	640
Relação estudante/professor	53,33	53,33	71,11	66,66	75,55	71,11	75,55	71,11
Número total de aulas	77	88	127	121	153	132	166	177

Média de aulas por professor	**8,6**	**9,8**	**14,11**	**13,44**	**17**	**14,7**	**18,44**	**19,7**
Excedente do número de aulas a serem ministradas	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 (9)**	**0,33 (3)**	**2,44 (22)**	**3,7 (33)**

FONTE: Curso de Graduação em Química (2023).

Notas:

- No Quadro 19 mostra-se uma projeção da carga horária total destinada aos cursos do campus Palmas que demandam professores com formação em Química. Também foram contabilizadas as cargas horárias destinadas a coordenação do curso e as coordenações de estágio;
- Neste Quadro não foram consideradas as cargas horárias represadas de todos os cursos demandantes e o número de professores necessários para o atendimento ao estágio (relação 2 h/a por professor para cada 5 alunos);
- Não foi contabilizado a divisão de disciplinas teórico-práticas;
- Para fins de cálculo considerou-se 09 professores, pois está previsto 01 vaga para concurso no ano de 2023;
- Nos cálculos considerou-se um total de 16 horas/aulas por professor;
- O excedente de aulas de cada professor foi multiplicado pelo número total de professores (09) para se ter o quantitativo em horas/aulas semanais sem professor.

A partir da projeção apresentada no quadro 19, considerando a demanda total de aulas de Química do campus Palmas, observa-se que:

- Em 2026-1 serão represadas 09 horas/aulas semanais;
- Em 2026- 2 somam-se mais 03 horas/aulas sem professor, totalizando 12 horas/aulas semanais represadas, o que indica a necessidade de 01 professor para o ano de 2026.
- Em 2027-1 serão 22 horas/aulas semanais sem professor, o que corresponde a necessidade de 02 professores a mais no colegiado do curso.

- E, em 2027-2 serão 33 horas/aulas semanais sem professor, o que indica que essas demandas serão constantes a partir da integralização do curso.

Desta demanda acima ilustrada, os componentes curriculares **com carga horária que necessitarão de docentes para suprir as necessidades de todos os cursos do campus** são os que seguem no Quadro 20, abaixo:

Quadro 20. Projeção de demanda de docentes por componente curricular ofertado

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA	PERÍODO DE OFERTA	FORMAÇÃO DESEJADA	TITULAÇÃO
Química	1 professor	2026-1	Bacharelado em Química ou engenheiro de materiais	Mestrado na área
Química	1 professor	2027-1	Bacharelado em Química ou engenheiro de materiais	Mestrado na área
Química	40 horas (01 técnico)	2024-1	Técnico em Química ou Engenharia de Materiais	Técnico em Química
Total de técnicos	01 técnico (01 para o laboratório de materiais e o atendimento dos laboratórios de uso comum)			
Total de professores	02 professores 40 horas DE			

FONTE: Curso de Graduação em Química (2023).

Pelo quantitativo expresso no quadro acima, entende-se que, p**ara o período de integralização curricular do curso de graduação em Química e o atendimento integral das demandas dos outros cursos do IFPR** irá necessitar da contratação de **01 técnico de laboratório 40 horas e 02 professores 40h com Dedicação Exclusiva e formação específica na área.**

De outra forma, ao considerar apenas a integralização do curso de graduação em Química, sem as demandas dos outros cursos, *há de se levar em*

conta a necessidade de vagas para profissionais da área de Bacharel e/ou engenharia de materiais para o atendimento dos componentes curriculares da área a partir do quinto período do curso, a iniciar em 2026, conforme se apresenta a seguir:

- *Em 2026-1, no quinto período do curso, serão 14 aulas da área específica do bacharel **(1 professor 40 horas DE).***
- *Em 2026-2, no sexto período do curso, serão 10 aulas da área específica do bacharelado**.***
- *Em 2027-1 (5° + 7° período), no quinto período serão 21 aulas e no sétimo 20 aulas, totalizando 31 aulas da área específica do bacharel **(02 professores 40 h DE) .***
- *Em 2027-2 (6° + 8° período), no sexto período serão 10 aulas e no oitavo 20 aulas, totalizando 30 aulas da área específica do bacharel **(02 professores 40 h DE) .***

8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

Com a reformulação do curso do Curso de Graduação em Química e das novas áreas específicas, a partir do sexto período (2026/2), está previsto no itinerário formativo para o bacharelado o componente curricular de Ciência dos Materiais, com uma carga horária de 4 créditos. Portanto, de acordo com o Quadro 21, será necessário um Laboratório de Ciência dos Materiais.

Quadro 21. Área de estudo específico do curso de Graduação em Química

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Laboratório de Ciências dos materiais	Não	Sim	56

Para a ocupação para este Laboratório, está prevista a carga horária de 80h do componente curricular, além da pesquisa e extensão. Portanto, para 2026/2, prevê-se uma ocupação de aproximadamente 25h/semanais. Com a entrada das novas turmas, a ocupação até 2028/2 será de aproximadamente de 40h/semanais. Este Laboratório Ciência dos Materiais deverá possuir a seguinte estrutura física, Quadro 22:

Quadro 22. Infraestrutura Física

Ambiente	Estrutura	Orçamento	Área (m^2)
Laboratório de Ciências dos Materiais	Bancadas para comportar os equipamentos e a capela; Capela; Bancadas centrais para a realização das práticas; Armários para guardar as vidrarias e materiais de consumo; Exaustor; Sistema de gás e hidráulico; Pias e torneiras.	Necessário realizar projeto e orçamento.	56

FONTE: Curso de Graduação em Química (2023).

No Quadro 23 pode ser visualizada a relação dos equipamentos, materiais de consumo e orçamento:

Quadro 23. Relação dos equipamentos, materiais de consumo e orçamento.

Ambiente	Estrutura	Orçamento
Laboratório de Ciências dos Materiais	Máquina Universal de Ensaios - EMIC	R$ 280.000,00
	Embutidora	Aguardando orçamento.
	Forno Mufla para tratamento térmico	Aguardando orçamento.
	Durômetro	R$ 25.000,00
	Policorte (cut-off)	Aguardando orçamento.

	Microscópio Metalográfico	R$ 25.000,00
	Politrizes	Aguardando orçamento.
	Vidrarias de laboratório	Necessário orçamento
	Lixa: Granulometria 80, 200, 400, 600, 800, 1200 (100 de cada)	Aguardando orçamento.
	Alumina	Aguardando orçamento.
	Feltro	Aguardando orçamento.
	Baquelite	Aguardando orçamento.
	Resina	Aguardando orçamento.
	Molde	Aguardando orçamento.
	EPIs	Aguardando orçamento.

FONTE: Curso de Graduação em Química (2023).

8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Relacionado aos componentes curriculares bem com às suas ementas, foi verificado no acervo da biblioteca, pelo menos 20.683 obras. Foi realizada a adequação das bibliografias propostas para os livros disponíveis no acervo da biblioteca, visando ter condições de atender os estudantes e reduzir o gasto ao erário público.

Apesar da biblioteca do campus Palmas, possuir um grande acervo, alguns novos componentes curriculares propostos (tanto para o bacharel quanto para licenciatura) demandam a aquisição de novos livros.

Quadro 24. Projeção para aquisição de obras

TÍTULO	O Sonho de Mendeleiev - A Verdadeira História da Química
AUTOR	STRATHEM, P.
EDITORA	Zahar

Nº DE ISBN	978-8571106536
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	3
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 46,90
TÍTULO	História da Química
AUTOR	ARAGÃO, M. J.
EDITORA	Interciência
Nº DE ISBN	978-8571931992
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	3
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 104,00
TÍTULO	Curso de Física Básica: Mecânica (Volume 1)
AUTOR	NUSSENZVEIG, M.
EDITORA	Editora Edgard Blücher Ltda
Nº DE ISBN	9788521207450
EDIÇÃO	5°
VOLUME	1
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 846,00

TÍTULO	Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor (Volume 2)
AUTOR	NUSSENZVEIG, M.
EDITORA	Editora Edgard Blücher Ltda
Nº DE ISBN	9788521207474
EDIÇÃO	2°
VOLUME	2
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 864,00
TÍTULO	Curso de Física Básica: Eletromagnetismo (Volume 3)
AUTOR	NUSSENZVEIG, M.
EDITORA	Editora Edgard Blücher Ltda
Nº DE ISBN	9788521208013
EDIÇÃO	2
VOLUME	3
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 762,00
TÍTULO	Curso de Física Básica: ótica, Relatividade, Física Quântica (Volume 4)
AUTOR	NUSSENZVEIG, M.
EDITORA	Editora Edgard Blücher Ltda
Nº DE ISBN	9788521208037
EDIÇÃO	2°
VOLUME	4
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ

QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 804,00
TÍTULO	Lições de Física – A edição do Novo Milênio (3 Volumes)
AUTOR	Richard P. Feynman (Autor), Robert B. Leighton (Autor),Matthew Sands
EDITORA	Bookman
Nº DE ISBN	978-8582605004
EDIÇÃO	2°
VOLUME	3
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 3842,80
TÍTULO	Fundamentos de química forense: uma análise prática da química que soluciona crimes
AUTOR	BRUNI, A. T.; VELHO, J. A.; OLIVEIRA, M.F.DE.
EDITORA	Millennium
Nº DE ISBN	9788576253655
EDIÇÃO	2
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Campinas - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 2800,80
TÍTULO	Sustentabilidade: O que é, o que não é?
AUTOR	BOFF, L.
EDITORA	Vozes

Nº DE ISBN	978-8532642981
EDIÇÃO	5°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Petrópolis - RJ
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 45,00
TÍTULO	Experimentos de química geral na perspectiva da química verde
AUTOR	Mendes, M.
EDITORA	LIVRARIA DA FISICA EDITORA
Nº DE ISBN	9788578615314
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	4
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 60,00
TÍTULO	Epistemologias do século XX
AUTOR	MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T.
EDITORA	E.P.U
Nº DE ISBN	978-8512791500
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 182,00

TÍTULO	Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história
AUTOR	LE COUTEUR, P.; BURRESON, J.
EDITORA	Zahar
Nº DE ISBN	9788571109247
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	2
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 159,80
TÍTULO	A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento
AUTOR	BACHELARD, G.
EDITORA	Contraponto
Nº DE ISBN	9789725763650
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 164,72
TÍTULO	Maturana e a Educação
AUTOR	PELLANDA, N.M.C.
EDITORA	Autêntica Editora
Nº DE ISBN	8575264303
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Belo Horizonte - MG

QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 43,59
TÍTULO	Noções básicas de Epistemologias e Teorias de Aprendizagem como subsídios para a organização de sequências de ensino-aprendizagem em ciências/física
AUTOR	MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T.
EDITORA	Editora Livraria da Física
Nº DE ISBN	9788578614478
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 70,00
TÍTULO	Extensão ou comunicação
AUTOR	FREIRE. P.
EDITORA	Paz e Terra
Nº DE ISBN	9788577534265
EDIÇÃO	25
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 274,50
TÍTULO	Universidade; Cooperação Internacional e diversidade
AUTOR	GAZZOLA, A.L.A.; ALMEIDA, S.G. (Org.)
EDITORA	Editora UFMG

Nº DE ISBN	978-8570414946
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Belo Horizonte - MG
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 34,00
TÍTULO	Comunicação por Língua Brasileira de Sinais
AUTOR	CASTRO, A.; CARVALHO, I.
EDITORA	SENAC
Nº DE ISBN	9788562564413
EDIÇÃO	5°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Brasília - DF
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 92,00
TÍTULO	Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira
AUTOR	CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W.
EDITORA	EDUSP: Imprensa Oficial
Nº DE ISBN	9788531408267
EDIÇÃO	1°
VOLUME	1
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 110,00

TÍTULO	Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira
AUTOR	CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W.
EDITORA	EDUSP: Imprensa Oficial
Nº DE ISBN	9788531408496
EDIÇÃO	1°
VOLUME	2
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 148,00
TÍTULO	Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira
AUTOR	CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W.
EDITORA	EDUSP: Imprensa Oficial
Nº DE ISBN	9788531408557
EDIÇÃO	1°
VOLUME	3
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 117,00
TÍTULO	Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira
AUTOR	CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, D. W.
EDITORA	EDUSP: Imprensa Oficial
Nº DE ISBN	9788531408700
EDIÇÃO	1°
VOLUME	4
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP

QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 159,00
TÍTULO	Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos
AUTOR	KARNOPP, L.
EDITORA	Artmed
Nº DE ISBN	9788536303086
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 70,00
TÍTULO	Teoria de aprendizagem
AUTOR	MOREIRA, M. A.
EDITORA	E.D.U
Nº DE ISBN	978-8521637561
EDIÇÃO	3°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	R$ 139,00
TÍTULO	A formação de professores de Ciências
AUTOR	CARVALHO, A. A. P.; GIL-PÉREZ, D.
EDITORA	Cortez
Nº DE ISBN	978-85-249-1725-7

EDIÇÃO	10 ed.
VOLUME	
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	37,76
TÍTULO	Uso e gestão de recursos hídricos no Brasil
AUTOR	FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A.
EDITORA	Rima
Nº DE ISBN	9788576560067
EDIÇÃO	2 ed.
VOLUME	II
CIDADE E ESTADO	São Carlos - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	74,95
TÍTULO	Fundamentos de Energia Nuclear
AUTOR	PERUZZO, J.
EDITORA	Clube de Autores
Nº DE ISBN	8591339894
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Joinville-SC
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	51,72
TÍTULO	Fundamentos da Física de Nêutrons

AUTOR	ZAMBONI, C. B. (Org.)
EDITORA	Livraria da Física
Nº DE ISBN	8588325756
EDIÇÃO	1 ed
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	55,00
TÍTULO	Fundamentos de química experimental
AUTOR	CONSTANTINO, M.G.; da SILVA, G.V.J.; DONATE, P.M.
EDITORA	Editora USP
Nº DE ISBN	8531407575
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	I
CIDADE E ESTADO	São Paulo – SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	49,50
TÍTULO	Noções Básicas de Segurança em Laboratório
AUTOR	LUDWIG, D. B.; CAMARGO, L. E. A..
EDITORA	Intersaberes
Nº DE ISBN	9786555170382
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Curitiba - PR
QUANTIDADE	8

VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	77,60
TÍTULO	Instrumentação e fundamentos de medidas
AUTOR	BRUSAMARELLO, V, BALBINOT, A.
EDITORA	Editora LTC
Nº DE ISBN	9788521635833
EDIÇÃO	3 ed
VOLUME	I
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	225,00
TÍTULO	Operações unitárias: Fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos.
AUTOR	MATOS, P. S..
EDITORA	Érica
Nº DE ISBN	8536510838
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	163,00
TÍTULO	Princípios das Operações Unitárias
AUTOR	FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.
EDITORA	LTC
Nº DE ISBN	9788521610380

EDIÇÃO	2 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	520,00
TÍTULO	Manual de Operações Unitárias
AUTOR	NEDDERMAN, B.
EDITORA	Hermus
Nº DE ISBN	9788528905212
EDIÇÃO	2 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	132,00
TÍTULO	Operações da Indústria Química
AUTOR	BARBOSA. G. P.
EDITORA	Editora Érica-Saraiva
Nº DE ISBN	8536511834
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	156,00

TÍTULO	Processos e Operações Unitárias da Indústria Química.
AUTOR	GAUTO, M. A.; ROSA, G. R.
EDITORA	Ciência Moderna
Nº DE ISBN	8539900165
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	79,50
TÍTULO	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL
AUTOR	NAGALLI, A.
EDITORA	Oficina de Textos
Nº DE ISBN	9788579751257
EDIÇÃO	1
VOLUME	Único
CIDADE E ESTADO	Não disponível
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	60,00 (um valor disponível)
TÍTULO	Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental
AUTOR	SEIFFERT, M. E. B.
EDITORA	Oficina de Textos
Nº DE ISBN	9788522487158
EDIÇÃO	3
VOLUME	Único

CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	147,66
TÍTULO	Produção mais limpa no brasil: Subsídios para implantação
AUTOR	PEREIRA, G. R.; SANT'ANNA, F. S. P.
EDITORA	Editora Appris
Nº DE ISBN	***
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	55,00
TÍTULO	Química Quântica
AUTOR	Hollauer, E.
EDITORA	LTC
Nº DE ISBN	8592401127
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	1200,00
TÍTULO	Modern Quantum Chemistry: Introduction to Advanced Electronic Structure Theory
AUTOR	SZABO, A.; OSTLUND, N. S.

EDITORA	MacMillan Publishing Co
Nº DE ISBN	486691861
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	New York – EUA (Livro importado)
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	83,89
TÍTULO	Biotecnologia: fundamentos e aplicações
AUTOR	N Lima; M Mota (Coord.).
EDITORA	Editora Lidel
Nº DE ISBN	9789727571970
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Lisboa – Portugal (Livro importado)
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	2736,00
TÍTULO	Biotecnologia industrial: engenharia química
AUTOR	SCHMIDELL, W. (Coord.).
EDITORA	Edgard Blucher
Nº DE ISBN	97885212151
EDIÇÃO	e-book
VOLUME	Volume 2
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	189,00

TÍTULO	Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos
AUTOR	LIMA, U. L. (Coord.) et al.
EDITORA	Edgard Blücher
Nº DE ISBN	9788521214571
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	2200,00
TÍTULO	Biossegurança em biotecnologia
AUTOR	BINSFELD, P.C.
EDITORA	Interciência
Nº DE ISBN	9788571931121
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	64,00
TÍTULO	Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar
AUTOR	VALLE, S.; TELLES, J. L.
EDITORA	Interciência
Nº DE ISBN	9788571930759
EDIÇÃO	***
VOLUME	***

CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	44,00
TÍTULO	Manual de tecnologia da madeira
AUTOR	NENNEWITZ, Ingo et al.
EDITORA	Editora Edgard Blucher
Nº DE ISBN	9788521205951
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	840,00
TÍTULO	Biomassa para energia
AUTOR	ABREU, H.S. CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.E.S.; GÓMEZ, E.O.
EDITORA	Editora Unicamp
Nº DE ISBN	8526807838
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Campinas - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	299,00
TÍTULO	Manual Para La Conversion de Residuos de Materiales Lignocelulosicos: procedimientos agrícolas y forestales
AUTOR	RAM REZ, M. D. S. V.; Estrada, S. R. T.; FONT, A. L. D. C.R.Z.

EDITORA	Eae Editorial Academia Espanola
Nº DE ISBN	9783848458790
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Espanha (Livro importado)
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	404,00
SANDRA	
TÍTULO	Princípios de ciência e Tecnologia dos materiais
AUTOR	VLACK, L. H. V.
EDITORA	Ed. Campus
Nº DE ISBN	9788570014801
EDIÇÃO	4 ed.
VOLUME	V. 1
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	350,00 (2.800,00)
TÍTULO	Ciência e engenharia de materiais uma introdução
AUTOR	CALLISTER JR, W. D. RETHWISCH D. G.
EDITORA	Ed. LTC
Nº DE ISBN	9788521637288
EDIÇÃO	10 ed.
VOLUME	v.1
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	8

VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	278,99 (2.231,92)
TÍTULO	Ciência e Engenharia dos Materiais
AUTOR	ASKELAND, D. R; PHULÉ, P .P.
EDITORA	Ed. Cengage Learning
Nº DE ISBN	9788522112852
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	169,00 (1352,00)
TÍTULO	Resistência dos Materiais
AUTOR	HIBBELER, R.C. NASCIMENTO, S.; DA CUNHA Jr, S. S.;
EDITORA	Pearson Universidades
Nº DE ISBN	ISBN-10 : 8543024994; ISBN-13:978-8543024998
EDIÇÃO	10 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	195,69
TÍTULO	Ciência dos Materiais
AUTOR	SHACKELFORD J. F.
EDITORA	Prentice Hall Brasil
Nº DE ISBN	9788576051602

EDIÇÃO	6 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	***
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	337,00 (1.685,00)

TÍTULO	Técnicas de caracterização de polímeros
AUTOR	CANEVAROLO, .Jr., S. V.
EDITORA	Artliber
Nº DE ISBN	8588098199
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	98,91 (593,96)
TÍTULO	Introdução a Polímeros
AUTOR	MANO, E.B. & MENDES, L. C.
EDITORA	Editora Edgard Blucher
Nº DE ISBN	8521202474
EDIÇÃO	2
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	50,50 (303,00)

TÍTULO	Tecnologia dos Plásticos
AUTOR	MICHAELI; G. KAUFMANN; VOSSEBURGER, W.
EDITORA	Editora Edgard Blucher
Nº DE ISBN	8521200099
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	6
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	56,52 (339,12)
TÍTULO	Nanotecnologia: Os riscos da tecnologia do futuro
AUTOR	Grupo ETC
EDITORA	Editora L&PM
Nº DE ISBN	8525414824
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	64,90
TÍTULO	Identificação de Polímeros, Borrachas e Fibras
AUTOR	MANO, E.B.; MENDES, L. C.
EDITORA	Editora Edgard Blucher
Nº DE ISBN	8521202849
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP

QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	87,52
TÍTULO	Processamento de termoplásticos
AUTOR	MANRICH, S.
EDITORA	Artiliber Editora
Nº DE ISBN	8588098725
EDIÇÃO	2
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	77,20
TÍTULO	Plásticos Industriais: Teoria e Aplicações
AUTOR	LOKENSGARD, E.
EDITORA	Ed Cengage Learnig
Nº DE ISBN	8522111871
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	137,07
TÍTULO	Princípios Elementares dos Processos Químicos
AUTOR	BULLARD l. G.; FELDER, R .M., ROUSSEAU, R. W.
EDITORA	GEN-TC
Nº DE ISBN	9788521634911

EDIÇÃO	4 ed.
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	428,00 (3424,00)
TÍTULO	Processos Inorgânicos
AUTOR	SOUZA, M. M. V. M.
EDITORA	Synergia Ed
Nº DE ISBN	856132581X
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	70,00 (560,00)
TÍTULO	Industrial Inorganic Chemicals: Production and Uses
AUTOR	THOMPSON (Ed.).
EDITORA	The Royal Society of Chemistry
Nº DE ISBN	0854045147
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Cambridge – Inglaterra (Livro importado)
QUANTIDADE	1
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	529,89
TÍTULO	Experimentos de Química Geral na Perspectiva da Química Verde

AUTOR	MENDES, M.
EDITORA	Livraria da Física
Nº DE ISBN	978857861531-4
EDIÇÃO	1 ed.
VOLUME	**
CIDADE E ESTADO	São Paulo
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	45,60 (364,80)
TÍTULO	Experimentos de Química Geral na Perspectiva da Química Verde
AUTOR	MACHADO, A.
EDITORA	ufsc
Nº DE ISBN	978857861531-4
EDIÇÃO	**
VOLUME	**
CIDADE E ESTADO	Florianópolis
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	45,60 (364,80)
TÍTULO	Controladoria na gestão: a relevância dos custos da qualidade
AUTOR	BARRETO, M. G. P.
EDITORA	Atlas
Nº DE ISBN	8502063243
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	1

VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	37,96
TÍTULO	Gestão de qualidade, produtividade e operações
AUTOR	BALLESTERO-ALVAREZ, M. E.
EDITORA	Atlas
Nº DE ISBN	8597021101
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	107,99 (539,95)
TÍTULO	Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001: 2015
AUTOR	CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C.
EDITORA	Atlas
Nº DE ISBN	978-8597006445
EDIÇÃO	1
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	São Paulo - SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	73,99 (369,95)
JULIANY	
TÍTULO	Química de Coordenação Fundamentos e Atualidades
AUTOR	FARIAS, R. F.
EDITORA	Ed. Átomo
Nº DE ISBN	9788576701255

EDIÇÃO	2°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Campinas – SP
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	100 (500,00)
TÍTULO	Setores da Indústria Química Orgânica
AUTOR	ANTUNES, A. M. S.
EDITORA	Editora E-Papers
Nº DE ISBN	8576500779
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	***
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	45,00 (225,00)
TÍTULO	Petróleo e Gás Princípios de Exploração, Produção e Refino
AUTOR	GAUTO, M.
EDITORA	Bookman
Nº DE ISBN	8582604017
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	95,99 (479,95)
TÍTULO	Competências coletivas: no limiar da estratégia

AUTOR	RETOUR, D. et al.
EDITORA	Bookman
Nº DE ISBN	8577809226
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	82,99 (414,95)
TÍTULO	A transformação do RH: construindo os recursos humanos de fora para dentro
AUTOR	ULRICH, D. et. Al.
EDITORA	Bookman
Nº DE ISBN	8577808394
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	149,57 (747,85)
TÍTULO	Aprendizagem Organizacional no Brasil
AUTOR	ANTONELLO, C. S. et. al.
EDITORA	Bookman
Nº DE ISBN	8577808661
EDIÇÃO	***
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Porto Alegre - RS
QUANTIDADE	5

VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	118,99 (594,95)

TÍTULO	Química de Soluções: Avaliação de Equilíbrios Químicos em Solução Aquosa
AUTOR	OLIVEIRA, A. F.
EDITORA	UFV
Nº DE ISBN	9786559250646
EDIÇÃO	1°
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	***
QUANTIDADE	8
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	160,00 (1.280,00)

TÍTULO	Bioquímica
AUTOR	VOET, D. et al.
EDITORA	Artmed
Nº DE ISBN	978-8582710654
EDIÇÃO	4
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	***
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	407,99 (2039,95)

TÍTULO	Bioquímica básica

AUTOR	MARZZOCO, A et al.
EDITORA	Guanabara Koogan
Nº DE ISBN	9788527727730
EDIÇÃO	4
VOLUME	***
CIDADE E ESTADO	Rio de Janeiro - RJ
QUANTIDADE	5
VALOR MÉDIO (TRÊS ORÇAMENTOS)	172,00 (860,00)

FONTE: Curso de Química (2023).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da União: Seção 1, página 21201. Brasília/ DF, 24 de set. de 1997

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer nº 8, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União: Seção 1, página 33. Brasília, D/F. 30 de maio de 2012

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União: Seção 1 – p. 48. Brasília, D/F, 31 de maio de 2012

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Diário Oficial da União: Seção 1, página 5. Brasília/DF, 17 de julho de 2008

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Brasília/DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017). Diário Oficial da União: Seção 1, página 9. Brasília, D/F, 6 de junho de 2012

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 13. Brasília, D/F, 26 de junho de 2002

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 5. Brasília, D/F, 3 de dezembro de 2004

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União: Seção 1, página 28. Brasília, D/F, 23 de dezembro de 2005

BRASIL. Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e

sequenciais no sistema federal de ensino. Diário Oficial da União: Seção 1, página 6. Brasília, D/F, 10 de maio de 2006

BRASIL. Decreto nº 5.825, de 29 de junho de 2006. Estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei no 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Diário Oficial da União: Seção 1, página 64. Brasília, D/F, 30 de junho de 2006

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Diário Oficial da União: Seção 1, página 5. Brasília, D/F, 20 de julho de 2010

BRASIL. Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Diário Oficial da União: Seção 1, página 6. Brasília, D/F, 15 de outubro de 2012

BRASIL. Decreto nº 8.752, de 09 de maio de 2016. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Diário Oficial da União: Seção 1, página 5. Brasília, D/F. 10 de maio de 2016

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Seção 1, página 3. Brasília/DF. 26 de maio de 2017

BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 29 de agosto de 2019

BRASIL. Decreto nº 94.664, de 23 de junho de 1987. Aprova o Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987. Diário Oficial da União: Seção 1, página 11768. Brasília, D/F, 24 de julho de 1987

BRASIL. Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Diário Oficial da União, nº 220, Seção I, página 113. Brasília, D/F, 14 de novembro de 2012

BRASIL. Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 9 de novembro de 2000

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 2. Brasília, D/F, 20 de dezembro de 2000

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 23. Brasília, D/F, 25 de abril de 20002.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino

a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 10 de janeiro de 2003

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 3 de outubro de 2003

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, página 3. Brasília, D/F, 15 de abril de 2004

BRASIL. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 13 de janeiro de 2005

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União. Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 11 de março de 2008

BRASIL. Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo - PGPE. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 23 de setembro de 2008

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 3. Brasília, D/F, 26 de setembro de 2009

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União: coleção 1. página 1. Brasília, D/F, 30 de dezembro de 2008

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 30 de agosto de 2012

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial da União: Seção 1, página 2. Brasília, D/F, 28 de dezembro de 2012

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1 - Edição Extra. Brasília, D/F, 26 de junho de 2014

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 7 de julho de 2015

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Diário Oficial da União: Seção 1, página 3. Brasília, D/F, 29 de dezembro de 2016

BRASIL. Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987. Altera dispositivos do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, modificado pelo Decreto-lei nº 900, de 29 de setembro de 1969, e pelo Decreto-lei nº 2.299, de 21 de novembro de 1986, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 5253. Brasília, D/F, 13 de abril de 1987

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Seção 1, página 27833. Brasília, D/F, 23 de dezembro de 1996

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, página 1. Brasília, D/F, 28 de abril de 1999

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Parecer CNE/CP nº 22, de 7 de novembro de 2019. Homologado pela Portaria n° 2.167, de 19 de dezembro de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União: Seção 1, p. 142. Brasília, D/F. 20 de dezembro de 2019

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante. Disponível em:<http://www.prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/ files/media/documento/6-_nde_-_resol._conaes_01-2010.pdf>. Acesso em 26 de mar. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Parecer nº 04, de 17 de junho de 2010. Sobre o Núcleo Docente Estruturante. Disponível em:<https://www.udesc.br/arquivos/esag/id_cpmen u/640/com_despacho___conaes___parecer_n__4___nde_15282360561201_640.pdf>. Acesso em 02 de fev. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Superior (CES). Parecer CNE/CES nº 441/2020, aprovado em 10 de julho de 2020. Atualização da Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, e da Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009, que tratam das cargas horárias e do tempo de integralização dos cursos de graduação. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167061-pces441-20-1/file>.Acesso em 25 de mar. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Superior (CES). Resolução nº 01, de 11 de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Diário Oficial da União: Seção 1, páginas 23-24. Brasília, D/F, 14 de março de 2016

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer nº CNE/CP 28/2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União: Seção 1, p. 31. Brasília, D/F. 18 de janeiro de 2002

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Superior (CES). Resolução nº 04, de 06 de abril de 2009. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da União: Seção 1, página 27. Brasília, D/F, 7 de abril de 2009

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Superior (CES). Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da União: Seção 1, página 6. Brasília, D/F, 17 de setembro de 2007

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Parecer nº 003/2004 CNE/CP. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União: Seção 1, página 11. Brasília, D/F, 19 de maio de 2004

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União: Seção 1, página 70. Brasília, D/F, 18 de junho de 2012

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer CNE/CES nº 8/2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da União: Seção 1, página 11. Brasília, D/F, 13 de junho de 2007

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União: Seção 1, página 11. Brasília, D/F, 22 de junho de 2004

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria do Ministério da Educação, nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Diário Oficial da União: Seção 1, página 131. Brasília, D/F, 11 de dezembro de 2019

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Diário Oficial da União: Seção 1, páginas 39-43. Brasília, D/F, 13 de dezembro de 2007

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa/MEC nº 23, de 01 de dezembro de 2010. Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Diário Oficial da União: Seção 1, páginas 31-36. Brasília, D/F, 29 de dezembro de 2010

BRASIL. Ministério da Educação. Manual de Verificação *in loco* das condições institucionais. Credenciamento de instituições não-universitárias. Autorização de cursos superiores (Ensino presencial e a distância). Brasília, D/F, 2002. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/Manual1.pdf>. Acesso em 23 de mar. de 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 475, de 26 de agosto de 1987. Expede Normas Complementares para a execução do Decreto nº 94.664, de 23 de julho de 1987. Diário Oficial da União: Seção 1, página 13967. Brasília, D/F, 31 de agosto de 1987

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012. Diário Oficial da União: Seção 1, página 16. Brasília, D/F, 15 de outubro de 2012

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Políticas de Educação em Direitos Humanos e Cidadania. Coordenação Geral de Direitos Humanos. Nota Técnica nº 24/2015 CGDH/ DPEDHUC/ SECADI/MEC. Disponível em:<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/nota_tecnica242015_mec.pdf>. Acesso em 19 de mar. de 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Portaria nº 728, de 14 de junho de 2010. Diário Oficial da União: Seção 1, página 9. Brasília, D/F, 15 de junho de 2010

BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Superior (CES). Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e da outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, pp. 49 e 50. Brasília, D/F, 19 de dezembro de 2018

BRASIL. Ministérios da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Diário Oficial da União: Seção 1, pp. 103-106. Brasília, D/F, 29 de outubro de 2020

BRASIL. Ministérios da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União: Seção 1, páginas 87-90. Brasília, D/F, 11 de março de 2020

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (FORPROEX). Áreas Temáticas Linhas e Ações de Extensão - Sistema de Informação da Extensão - Atualização Abril de 2006. Disponível em:<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/572/o/Forproex_2006-1.pdf>. Acesso em 17 de mar. de 2022

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Campus Palas. Gabinete do Diretor. Portaria nº 568, de 17 de dezembro de 2021. Estabelece o fluxo para a registro e acompanhamento do processo de adaptação curricular dos estudantes atendidos pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas como Necessidades Específicas (NAPNE) do campus Palmas.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (FORPROEX). Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus- AM. 2012. Disponível em:<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em 18 de mar. de 2022

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Campus Palmas. Gabinete do Diretor. Portaria nº 426, de 07 de novembro de 2019. Normatiza os procedimentos, prazos e fluxograma de atendimento às solicitações acadêmicas previstas na Organização Didático-Pedagógica do IFPR, nº 54/2011 do Ensino Médio e nº 55/2011 do Ensino Superior

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Campus Palmas. Regulamento Geral de Estágios dos Campus Palmas. Autorizado pelo Parecer do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 24, de 01 de setembro de 2020

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Campus Palmas. Portaria nº 72, de 19 de fevereiro de 2019. Dispõe sobre a criação da Política de Acompanhamento dos Egressos (PAE) dos cursos de nível médio na forma de oferta integrada, superior, pós-graduação e de Educação a Distância do Campus Palmas do Instituto Federal do Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Campus Palmas. Projeto Político Pedagógico do Instituto Federal do Paraná Campus Palmas. Palmas, PR. 2022

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução CONSUP/IFPR nº 62, de 23 de março de 2022. Aprova o Programa Cultura Corporal – PROCCORP

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Campus Palmas. Regulamento Geral de Estágios dos Campus Palmas. Autorizado pelo Parecer do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 24, de 01 de setembro de 2020

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Estatuto do Instituto Federal do Paraná. Aprovado pela Resolução nº 13/2011(CONSUP), Retificado pela Resolução nº 39/2012-CONSUP e Resolução nº 02/2014 (CONSUP)

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução CONSUP/IFPR nº 38, de 04 de outubro de 2021. Revoga a Resolução Consup/IFPR nº 23/2009 e aprova o Regimento da Comissão Própria de Avaliação (CPA)

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 01, de 17 de junho de 2017. Altera a Resolução 54/2011 que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 02, de 10 de março de 2014. Altera o Anexo I do Estatuto do Instituto Federal do Paraná (Resolução nº 01/2009)

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 02, de 23 de janeiro de 2017. Altera a Resolução 55/2011, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica na Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 02, de 30 de março de 2009. Estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 04 de 28 de março de 2019. Aprova e institui a Política de Inovação e de estímulo ao Empreendedorismo no âmbito institucional

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 04, de 05 de março de 2021. Dispõe sobre as normas gerais de afastamento integral, no Brasil ou no Exterior, para participação de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e de Técnico Administrativo em Educação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, em programa de pós-graduação stricto sensu, pós-doutorado, e estágio vinculado a um programa de pós-graduação stricto sensu ou pós-doutorado

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 08 de 23 de fevereiro de 2011. Institui o Núcleo Docente Estruturante– NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014. Regulamenta o Regimento Interno Comum aos Câmpus do Instituto Federal do Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 11 de 27 de março de 2018. Aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 11, de 21 de dezembro de 2009. Aprova a Política de Apoio Estudantil do Instituto Federal do Paraná, através do Processo nº 63.001092/2009-57

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 14, de 10 de junho de 2014. Altera a Resolução 55/2011 – CONSUP que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 15, de 10 de junho de 2014. Altera a Resolução 08/2011-CONSUP que instituiu o NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 17 de 04 de junho de 2018. Aprova o Plano de Logística Sustentável do Instituto Federal do Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 19, de 24 de março de 2017. Estabelece a política institucional de formação de profissionais do magistério da Educação Básica no IFPR e aprova o regulamento para o projeto pedagógico dos cursos de licenciatura do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 23, de 14 de dezembro de 2009. Cria a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e estabelece seu regulamento.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 23, de 23 de julho de 2021. Dispõe sobre a Política de Acompanhamento de Egressos nos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, em todos os níveis e modalidades

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022. Dispõe sobre a política de estágios do IFPR e define as orientações para sua realização

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011. Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017. Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012. Aprova o Regimento Geral do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 69 de 13 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a Regulamentação dos Núcleos de Arte e Cultura do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 71, de 20 de dezembro de 2018. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – Neabi, no âmbito do Instituto Federal do Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022. Dispõe sobre a política de estágios do IFPR e define as orientações para sua realização

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Gabinete do Reitor. Instrução Normativa nº 1, de 26 de julho de 2021. Institui a regulamentação para a implementação da Curricularização da Extensão no âmbito do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Gabinete do Reitor. Instrução Normativa nº 1, de 26 de julho de 2021. Institui a regulamentação para a implementação da Curricularização da Extensão no âmbito do IFPR

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Gabinete do Reitor. Pró-reitoria de Ensino (PROENS) Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021. Estabelece normas para execução da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Gabinete do Reitor. Portaria nº 26, de 25 de maio de 2021. Atualiza e define os critérios para abertura de cursos técnicos e cursos de graduação, ajuste de projetos pedagógicos de curso, suspensão e extinção de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, nos termos do artigo 14 da Resolução IFPR nº 54/2011 e do artigo 25 da Resolução IFPR nº 55/2011

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Gabinete do Reitor. Pró-reitoria de Ensino (PROENS). Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021. Estabelece normas para execução da Política de Formação e

Desenvolvimento de Coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Gabinete do Reitor. Resolução nº 68 de 14 de dezembro de 2018. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 SLTI/MP. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Manual de Competências. Curitiba, PR, 2014

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Manual de Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Instituto Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas – 86 p. Curitiba, 2010

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Pró-reitoria de Ensino (PROENS). Instrução interna de procedimentos nº 02, de 01 de agosto de 2014. Cria e regulamenta as normas e procedimentos para mobilidade estudantil do Instituto Federal do Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE). A Portaria PROGEPE Nº 1.540, de 18 de julho de 2017. Regulamenta os requisitos e procedimentos para a concessão de Horário Especial ao Servidor Estudante do Instituto Federal do Paraná - IFPR, desde que obedecidas as exigências contidas nesta portaria.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE). Instrução Interna de Procedimentos - IIP PROGEPE Nº 006/2017. Dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE). Instrução Interna de Procedimentos IIP PROGEPE Nº 007/2017. Dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação lato sensu, stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Técnico Administrativo em Educação

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE). Portaria PROGEPE Nº 1.543, de 18 de julho de 2017. Regulamenta os procedimentos para Licença Capacitação dos servidores do Instituto Federal do Paraná - IFPR para capacitarem-se no país ou no exterior, sendo assegurados todos os direitos e vantagens a que fazer jus em razão do respectivo cargo, desde que obedecidas às exigências contidas na presente Portaria e na legislação vigente

LEMOS JUNIOR, W. A História da Educação Profissional no Brasil e as Origens do IFPR. Revista Mundi Sociais e Humanidades, Curitiba, PR, v.1, n.1, 3, jan./jun., 2016.

ANEXO 1 - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1°- O presente Regulamento dispõe sobre o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Graduação em Química Licenciatura do Instituto Federal do Paraná, Campus Palmas.

Art. 2° - A aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso é requisito obrigatório para a obtenção do Diploma de Química Licenciatura.

§ 1° - A avaliação do Projeto de TCC será realizada no sétimo período pelo professor do componente curricular.

§ 2° - A apresentação do TCC será realizada no Componente Curricular TCC II, apresentado no oitavo semestre do curso, sob a orientação do professor orientador e com banca examinadora.

CAPÍTULO II
DA CONCEITUAÇÃO E OBJETIVOS

Art. 3° - Por TCC, entende-se um trabalho acadêmico, pelo qual o estudante desenvolverá atividades de sistematização dos conhecimentos e que se constitui em uma demonstração de capacidade profissional, mediante acompanhamento, orientação e avaliação docente.

§ 1° - Para defesa do TCC, o acadêmico deverá estar regularmente matriculado no componente TCC II.

§ 2° - O TCC, em formato monografia, artigo científico ou material didático, será apresentado pelo estudante em forma de defesa pública na presença de uma banca

examinadora. A banca examinadora será constituída por 3 (três) membros; um dos membros será o orientador.

Art. 3° - A elaboração do TCC implicará rigor metodológico e científico, objetivação, coerência e consistência teórica, organização, sistematização e aprofundamento do tema abordado, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem e da educação básica.

Art. 4° - São objetivos gerais do TCC:

I - Sistematizar os conhecimentos obtidos no decorrer do Curso;

II - Desenvolver o espírito crítico, a autonomia intelectual, a capacidade criadora e curiosidade científica dos futuros professores de Química;

III - Contribuir para o desenvolvimento da produção científica da área;

IV - Subsidiar o processo de ensino e aprendizagem do Curso, contribuindo para a atualização dos conteúdos programáticos dos componentes integrantes do currículo;

V - Desenvolver o estudo permanente e sistemático da práxis profissional;

VI - Proceder à integração do ensino, da pesquisa e da extensão,visando a atenção permanente e contínua aos diferentes grupos sociais investigados.

CAPÍTULO III
DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 5° São atribuições do professor do componente curricular TCC:

I - Orientar o encaminhamento metodológico do projeto conforme ementa do componente curricular.

III - Avaliar o Projeto de TCC.

Art. 6° São atribuições do professor do componente curricular TCC II:

I - Orientar o encaminhamento metodológico do projeto conforme ementa do componente curricular.

II - Informar o orientando sobre as normas e procedimentos previstos neste Regulamento para defesa final do TCC, bem como sobre o registro de protocolo final;

III - Convocar, sempre que necessário, os orientadores para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação dos TCC.
IV - Abrir processo semestralmente no SEI para inserção dos documentos relativos à defesa de TCC.
V - Divulgar a apresentação dos TCC;

Art. 7° São atribuições do orientador do TCC:
I - Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do TCC, em todas as suas fases;
II - Indicar bibliografias referentes ao desenvolvimento do projeto;
III - Estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando;
IV - Informar o orientando sobre as normas e procedimentos previstos neste Regulamento para defesa final do TCC, bem como sobre o registro de protocolo final;
V - Definir horários de orientação, junto com seus orientandos;
VI - Ser responsável pelo cerimonial de abertura de defesa do seu orientando;
VII - Controlar a lista de presenças na cerimônia de defesa;
VIII - Avaliar o TCC.

Art. 7° - São atribuições do orientando:

I - Seguir as normas e procedimentos definidos por este Regulamento;
II - Definir a temática e forma de execução do TCC, em concordância com o professor orientador;
III - Estabelecer e cumprir o plano de trabalho, a ser elaborado em conjunto com o professor orientador;
IV - Estabelecer e cumprir os horários de orientação definidos em conjunto com o professor orientador;
V - Respeitar os critérios da metodologia científica e das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas – vide Manual de Normas do IFPR) na elaboração do seu trabalho, submetendo-o à apreciação do seu orientador;
VI - Apresentar oralmente o trabalho, em banca específica composta por três professores, dentre eles o professor orientador. O acadêmico será avaliado pela clareza

na exposição dos objetivos, da propriedade da metodologia de trabalho preconizada e da relevância do trabalho, mediante o uso de linguagem adequada.

CAPÍTULO IV
DA SELEÇÃO DE ORIENTADORES

Art. 8 - Os professores orientadores serão escolhidos pelo acadêmico conforme afinidade da área de atuação e formação profissional dos professores com a temática dos Projetos de TCC.

§ Único - Só poderão ser indicados como orientadores os professores com titulação mínima de especialista.

Art. 9 - O número de orientandos por orientador será de no máximo 3 (três).

§ 1° - Em caso de um orientador ser escolhido por um número de acadêmicos maior que o definido no caput deste artigo, caberá ao professor escolher os acadêmicos que mais se aproximem da sua linha de formação e pesquisa.
§2° - Caberá ao acadêmico que não for selecionado, procurar outro orientador, mantendo como critério a afinidade do projeto com a linha de trabalho deste novo orientador.

Art. 10 - O professor escolhido como Orientador do TCC, tomando conhecimento da proposta prévia de trabalho, manifestará em formulário específico a aceitação do encargo de orientação.

CAPÍTULO V
DO FORMATO DO PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 11 - O acadêmico desenvolverá seu Trabalho de Conclusão de Curso em formato de Monografia, produção de material didático ou artigo científico, escolhendo sua temática entre os assuntos de abrangência da Química.

§ Único - A apresentação do TCC deverá atender às normas Manual de Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná: Padrão ABNT.

CAPÍTULO VI
DA AVALIAÇÃO

Art. 12 - A avaliação do Projeto de TCC, desenvolvida no sétimo período, compreende:

I - Acompanhamento da elaboração do Projeto pelo professor orientador;
II - Apresentação do Projeto de TCC.

§ 1° - Para aprovação do Projeto de TCC, o acadêmico deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e para fins de avaliação da aprendizagem obtidos no processo, o professor orientador expressará por conceitos, sendo:

I – conceito A – quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
II – conceito B – quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
III – conceito C – quando a aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
IV – conceito D – quando a aprendizagem do estudante for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;

A aprovação dos estudantes ocorrerá considerando os seguintes critérios:

I – obtenção de conceito A, B ou C no componente e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo;

§ 2° - O acadêmico com frequência e/ou conceito inferior à mínima exigida no parágrafo anterior, será considerado reprovado, devendo repetir o componente em outro semestre.

Art. 13 - A avaliação do TCC, desenvolvida no oitavo período, compreende:

I - Defesa com banca examinadora de artigo científico, monografia ou produção de material didático;

§ 1° - obtenção de conceito A, B ou C no componente e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo;
§ 2° - O acadêmico com frequência e/ou conceito inferior à mínima exigida será considerado reprovado, devendo repetir o componente curricular em outro semestre.

Art. 14 - A avaliação do TCC, quanto ao conteúdo, deverá considerar como critérios internos de cientificidade:

I - Objetivação: apreensão dos elementos constitutivos do fenômeno estudado, em consonância com o referencial teórico adotado;
II - Coerência: elaboração de um processo argumentativo que não apresente contradições;
III - Consistência: argumentação sólida relacionada à fundamentação teórica metodológica.

CAPÍTULO VII
DOS PRAZOS

Art. 15 - O estudante deverá entregar o requerimento de defesa, assinada pelo professor orientador, ao professor do componente curricular TCC II, no mínimo 20 (vinte) dias antes da data pretendida para a exposição (anexo V); o orientador deverá neste requerimento indicar os membros da banca Examinadora.

§ Único - No prazo máximo de 15 (quinze) dias anteriores a defesa o estudante orientado pelo professor do TCC deverá entregar uma cópia do trabalho para os componentes da banca examinadora.

Art. 16 – Após a defesa e realização das devidas correções sugeridas ao trabalho de conclusão, o estudante terá um prazo de 15 dias para entregar cópia à coordenação do curso, juntamente com o termo de conclusão fornecido pelo orientador (anexo VI).

Art. 17 - Caso o estudante não consiga entregar o TCC até o final do semestre letivo em que cumprir todas as outras exigências da matriz curricular, deverá realizar matrícula-vínculo no início de cada semestre letivo subsequente, até a próxima defesa de TCC.

Art. 18 - O processo de entrega do TCC ocorrerá conforme a Portaria n.º 157, de 25 de maio de 2021 - DG/PALMAS, o qual menciona que:

> I – O coordenador de curso ou docente/comissão responsável pela organização dos TCCs deve abrir semestralmente um processo SEI na unidade do curso com Nível de Acesso Restrito Art 26 da Lei 10.180/2001, para tramitação dos documentos referentes às bancas de TCC semestrais.
> II – Após a realização da banca, o estudante faz as correções solicitadas pela banca e envia o arquivo final ao orientador em .pdf, bem como, o Termo de Autorização para Publicação Eletrônica na Biblioteca Digital do IFPR (anexo 3);
> III – O orientador confere se as correções solicitadas e/ou sugestões pertinentes da banca foram plenamente atendidas, e em caso afirmativo, faz o preenchimento do formulário (anexo 1) com o conceito obtido pelo acadêmico, anexando ao arquivo do TCC e ao Termo de Autorização (Anexo 3) também em um único arquivo .pdf;
> IV – O arquivo organizado pelo orientador deve ser encaminhado por e-mail ao coordenador de curso ou docente/comissão responsável pela organização dos TCCs (servidor(es) definido(s) internamente em cada curso);
> V – Este arquivo contendo o TCC e os anexos 1 e 3, deve ser postado pelo servidor responsável, no processo SEI, nomeado com a descrição do documento, nome do estudante e o conceito atribuído. Ex: TCC Fulano de Tal - A. Na sequência este servidor deve criar no próprio processo SEI a Ata de

Aprovação (Anexo 2), nominada com o nome do estudante, a qual deve ser enviada para assinatura dos membros da banca, por bloco de assinaturas;
VI – Preferencialmente, as Atas devem ser criadas e assinadas no SEI. Em caso de membros da banca serem convidados externos à instituição pode-se postar a Ata assinada em formato .pdf;
VII – Todos os TCCs apresentados no semestre serão arquivados neste processo SEI, que será regido por despacho à Coordenação de Curso para ciência;
VIII – Os Trabalhos de Conclusão de Curso que obtiverem conceito A serão incorporados ao acervo da Biblioteca, para tanto o Coordenador deve fazer um despacho ao final do processo indicando quais arquivos presentes neste processo contêm TCCs com conceito A;
IX – O processo deve ser enviado à unidade SEBI/Palmas para que a Biblioteca incorpore ao acervo aqueles com conceito A e à unidade SECAC/Palmas para que a Secretaria Acadêmica possa dar ciente e incluir o estudante nos controles de possível formando;
Art. 3 – O processo SEI de arquivamento dos TCCs deve ser enviado às unidades SEBI/Palmas e SECAC/Palmas com 10 (dez) dias de antecedência da data da formatura.

CAPÍTULO IX

DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 18 - O acadêmico que, por qualquer motivo, abandonar, reprovar por falta ou por conceito, deverá repetir integralmente o componente curricular de TCC ou TCC II.

Art. 19 - As situações não previstas neste Regulamento serão encaminhadas e resolvidas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Química.

ANEXO 2 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1° - Atividade Acadêmica Complementar é toda atividade cuja somatória compõe a carga horária total do currículo pleno do Curso de Graduação em Química do IFPR/Palmas e atenda aos seguintes objetivos:

I – complementar a formação acadêmica da graduação em atividades ou disciplinas não abrangidas pelo currículo do curso;

II – orientar e estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso.

III - Diversificar e enriquecer a formação oferecida na graduação, através da participação do corpo discente em eventos científicos e profissionais, como palestras, congressos, encontros, seminários e outros congêneres, em grupos de pesquisa, em projetos sociais e de extensão, publicações de artigos e em cursos de curta duração relacionados à sua área de conhecimento.

Art. 2° - A carga horária das atividades complementares no curso de Graduação em Química ocorre conforme o definido na Resolução CNE/CP no 02, de 19 de fevereiro de 2002 (fundamentada no Parecer CP/CNE No 28/2001), que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Esta resolução fixa, em seu Artigo 1o, inciso IV, a carga horária mínima das Atividades Complementares em 200h para cada licenciatura. Para a formação como Bacharel em Química, a carga horária das atividades complementares segue conforme Resolução n° 02 de 2007 a qual dispõe que atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.

Art. 3° - A carga horária total das Atividades Acadêmicas Complementares deve ser cumprida no período de integralização do curso.

Art.4° - A validação das cargas horárias referentes às atividades complementares desenvolvidas pelos acadêmicos se dá mediante apresentação de certificação, que deve ser protocolada junto à Secretaria Acadêmica, por meio de protocolo digital, sendo obrigatório e de responsabilidade dos estudantes do curso, o cumprimento e comprovação da carga horária total destinada às Atividades Complementares, sendo o seu integral cumprimento indispensável para a Conclusão do Curso.

Art. 5° - Ainda que algumas atividades tenham duração total acima de 40 horas, nenhuma atividade terá carga horária validada acima de 40 horas.

Art. 6° - Apesar das mudanças significativas no processo de aprendizado nos últimos anos, sobretudo no que se refere a novas tecnologias de informação e comunicação, o curso de Graduação em Química preza pela participação presencial nas atividades, uma vez que a natureza do curso é no formato presencial; sendo assim será delimitada a carga horária para cada atividade no formato não-presencial.
I - Poderão ser realizadas no máximo, independente da modalidade, 20% do total de horas complementares em atividades a distância.

Art. 7°- Para controle das Atividades Complementares, os estudantes deverão protocolar os comprovantes semestralmente, a fim de validação pela banca examinadora, conforme calendário acadêmico.

No Quadro 25 abaixo podem ser visualizadas as atividades, carga horária e tipo de documentação necessária para comprovação. Caso o certificado não apresente carga horária, a mesma ficará a critério da comissão de avaliação das atividades complementares.

Quadro 25. Atividades para horas complementares e tipo de certificação

Atividades	Horas	Documentação
Participante em evento	máximo 40h	Certificado
Palestrante em congressos, jornadas ou encontros	máximo 2h	Certificado de apresentação do trabalho
Painelista em congressos, jornadas ou encontros	máximo 4h	Certificado de apresentação do trabalho
Ministrante de extensão, treinamentos	máximo 40h	Certificado ou Declaração
Participante de extensão, treinamentos	máximo 20h	Certificado ou Declaração
Participação em cursos com menos de 40 horas	máximo 20h	Certificado
Participação em cursos com mais de 40 horas	máximo 40h	Certificado
Publicação de livro	20 h por livro	Livro
Capítulo de livro	15 h por capítulo	Capítulo
Publicação de artigo científico em periódicos indexados	15h por artigo	Artigo ou Certificado

Publicação de artigo científico em anais de eventos	8h por artigo	Artigo ou Certificado
Outras publicações	4h por resumo	Certificado
Projetos de iniciação científica	máximo 40h/semestre	Certificado ou Declaração do professor orientador
Viagens de estudos	máximo 4h por viagem	Declaração do professor organizador
Atividades de monitoria de componentes curriculares	máximo 20h por componente	Declaração do professor do componente curricular
Estágios extracurriculares	máximo 20h por estágio	Declaração do professor do estágio
Serviço voluntário	máximo 2h por serviço	Declaração do organizador
Membro de comissões do colegiado	máximo 2h por comissão	Portaria
Membro do Centro Acadêmico	máximo 10 horas por semestre	Certificado do presidente
Membro de comissão organizadora de evento	máximo 20h por evento	Declaração do organizador
Participação do Pibid	máximo 40 horas por semestre	Declaração da Capes ou do orientador
Participação da Residência Pedagógica	máximo 40 horas por semestre	Declaração da Capes ou do preceptor
Projeto de Ensino	máximo 40 horas por semestre	Declaração professor/orientador ou da instituição.
Participação em apresentações de TCC	01 hora por TCC	Declaração professor/orientador

ANEXO 3 - REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS DO CAMPUS PALMAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ - REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PALMAS

REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS DO CAMPUS PALMAS

AUTORIZADO PELO PARECER CONSEPE Nº 42/2022

Palmas
2022

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS PALMAS

Reitor

Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Chefe da Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos da Proens

Alex Monteiro do Nascimento

Chefe da Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Campus

Lilian do Nascimento Araujo

Direção Geral do Campus

Roberto Carlos Bianchi

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Graciela Cabreira Gehlen

Membros da Comissão de Elaboração do Regulamento Geral de Estágios do Campus

Aline Rocha Borges
Andreia Marini
Bruna Ramos Marinho
Camila Marcondes
Clovis Pierozan Junior
Edson José Argenta
Douglas Silva do Prado
Marcelo de Lima Ribeiro
Lilian do Nascimento Araujo
Márcia de Campos Biezeki
Fernando Antonio Pino Anjolette
Marina Vieira Martins
Rafael Schultz Myczkowski
Paulo Vinícius Vasconcelos de Medeiros
Renato Salla Braghin
Sandra Inês Adas Angnes
Kely Priscila de Lima
Vânia Maria Alves
Mariana Azevedo

REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS DO CAMPUS PALMAS

CAPÍTULO I
DAS REGRAS GERAIS DE ESTÁGIO

Art. 1º Este Regulamento Geral de Estágio (RGE) abrange todos os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) do Campus Palmas, sendo seus dispositivos alinhados à Resolução IFPR nº 82, de 02 de junho de 2022, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e demais dispositivos legais pertinentes.

Parágrafo único. O estágio, como ato educativo, prioriza a formação do estudante para o mundo do trabalho e o fortalecimento dos conhecimentos construídos no ambiente acadêmico.

Art. 2º Os estudantes que realizam as atividades de estágio obrigatório e não obrigatório são considerados estagiários, para os efeitos deste Regulamento, desde que estejam regularmente matriculados no curso do campus e que as atividades propiciem experiência acadêmico-profissional e contextualização curricular.

Art. 3º Para realização de estágio obrigatório, segundo a Resolução IFPR nº 82/2022, o estudante deverá:

I) matricular-se no componente curricular de estágio;

II) receber orientação do professor orientador sobre as possibilidades de estágio;

III) formalizar o Termo de Compromisso e o Plano de Estágio (TCE/PE) com a unidade concedente de estágio (UCE), utilizando-se dos formulários próprios disponibilizados pela Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos da Pró-reitoria de Ensino (Saee/Proens) e Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Campus (Serc).

Art. 4º Para realização de estágio não obrigatório, o estudante deverá:

I) verificar as oportunidades de estágio na região e as parcerias firmadas com o IFPR, em especial os agentes de integração;

II) receber orientação do professor orientador sobre as possibilidades de estágio e a adequação ao seu curso;

III) formalizar TCE/PE com a UCE, utilizando-se dos formulários próprios disponibilizados pela Saee/Proens e Serc, podendo, também, ser utilizados os modelos de TCE/PE das unidades concedentes de estágio (UCE).

§ 1º. O estágio não obrigatório é facultativo, entretanto, o estudante ao optar por realizá-lo estará vinculado aos dispositivos da Resolução IFPR nº 82/2022 e às normas da UCE.

§ 2º. No que concerne ao caput deste artigo, os estudantes poderão atuar como estagiários, por meio do estágio não obrigatório, a partir do primeiro semestre letivo do curso, exceto quando este tiver estabelecido no PPC do curso critérios, pré-requisitos e/ou ter definido um período ou carga horária mínima específicas para isso.

Art. 5º O estudante deve estar coberto por seguro contra acidentes pessoais durante a vigência do estágio obrigatório, que será informado no TCE/PE.

Parágrafo único. Nos casos em que o seguro seja custeado pela UCE ou agente de integração, é necessário que a Serc requisite a apólice de seguro e incorpore ao processo de “Acompanhamento de Estágio".

Art. 6º A caracterização e a definição do estágio serão feitas entre o IFPR e a UCE, por meio do TCE/PE, no qual estarão acordadas todas as condições de sua realização, e que será periodicamente reexaminado.

Parágrafo único. É responsabilidade do professor orientador, do coordenador de estágio do curso e da Serc a verificação de se o TCE/PE está em conformidade com as normativas estabelecidas institucionalmente e se o estudante cumpre, continuamente, os artigos 6º, 18º, 19º e 27º da Resolução IFPR nº 82/2022 e as prerrogativas e especificidades definidas no PPC do curso.

Art. 7º A responsabilidade por verificar se o estudante estará em local apropriado para o estágio - em ambiente adequado à formação para o mundo do trabalho, conforme o perfil profissional almejado pelo curso e de acordo com as prerrogativas de seu PPC - , é responsabilidade do professor orientador e do coordenador de estágio do curso, dadas as condições institucionais para isso.

Art. 8º. É permitido ao estudante a realização de estágio com carga horária semanal de 40 (quarenta) horas, desde que esteja cursando apenas o componente curricular de Estágio ou apenas nos períodos em que não estejam programadas aulas presenciais.

§ 1º. A jornada diária do estágio não poderá ultrapassar 8 (oito) horas.

§ 2º. No período de férias acadêmicas o estudante poderá realizar estágio com carga horária de 40 horas semanais.

§ 3º. O PPC do curso deve autorizar a realização de estágio com carga horária semanal de 40 horas, bem como a possibilidade de realização desta jornada no período de férias acadêmicas.

Art. 9º Para os casos em que seja possível o estágio de 40 (quarenta) horas semanais, em acordo com a Resolução IFPR nº 82/2022, em especial com o §1º do artigo 18, devem ter a sua previsão de execução definida no TCE/PE ou mediante aditivo ao TCE/PE.

Parágrafo único. No caso de estágio durante as férias, a orientação será indireta, retornando a modalidade de orientação prevista no TCE/PE após esse período.

Art. 10º Toda alteração ao TCE/PE será realizada por meio de aditivo, que deverá ser formalizado, com intermédio da Serc, durante a vigência do TCE/PE.

Art. 11. O TCE/PE, aditivos, equivalências, relatórios e demais requisições deverão ser realizados por meio dos formulários próprios disponibilizados pela Saee/Proens e Serc, nos prazos estabelecidos e divulgados pelo campus.

Art. 12. Não serão aceitos TCE/PE e aditivos ao TCE/PE:

I) com data retroativa;

II) antes do período indicado;

III) que contenham rasuras ou indicativos de alteração;

IV) com informações obrigatórias faltantes;

V) sem a assinatura do estudante e do professor orientador.

§ 1º. Como regra, a chefia da Serc assinará os termos de estágio somente após a assinatura das demais partes, salvo em situações a serem avaliadas pela referida chefia.

§ 2º. Em casos excepcionais, as anuências e assinaturas das partes ocorrerão de forma remota, via e-mail institucional, da seguinte forma:

a) TCE e Aditivos serão encaminhados pela empresa ou agente de integração à Serc e demais partes, para ciência.

b) Relatórios e demais documentos, serão encaminhados pelo estudante à Serc e ao docente orientador, para ciência.

§ 3º. É necessário que os e-mails de todas as partes sejam individualizados.

§ 4º. É indispensável a assinatura física destes documentos o mais breve possível.

§ 5º. A data constante no documento físico, com a assinatura das partes, será a data em que a última parte tomou ciência dos documentos via e-mail.

Art. 13. Os fluxos internos de tramitação dos documentos de estágio, dos estágios obrigatórios e não obrigatórios, estão disciplinados em documento próprio disponibilizado no site do Campus.

Art. 14. A Serc abrirá processo no SEI, com a tipologia "Acompanhamento de Estágio", por oferta de curso, que conterá todos os documentos da relação de estágio (TCE/PE, aditivos ao TCE/PE, relatórios, etc);

§ 1º. O processo será tramitado para Saee/Proens para fins de controle;

§ 2º. Ao término da oferta, deverá ser registrado o quantitativo de estudantes que realizaram estágio obrigatório e não obrigatório, por meio de despacho final à Saee/Proens, que poderá ser realizado pelo coordenador de estágio do curso;

§ 3º As relações de estágio são comprovadas pelos documentos do processo.

Art. 15. O convênio de estágio, quando necessário, deverá ser formalizado antes do início da realização de estágio, sendo de responsabilidade dos coordenadores de curso, coordenadores de estágio do curso e dos professores orientadores a verificação da necessidade; da Serc, o apoio à formalização; da Saee/Proens, a supervisão e orientação.

CAPÍTULO II
DA EQUIVALÊNCIA

Art. 16. As horas de estágio não obrigatório poderão ser utilizadas como horas de atividades complementares, sendo desta o percentual máximo de utilização de 25%. É vedada a equivalência de estágio não obrigatório para estágio obrigatório, considerando que são atividades distintas.

Art. 17. O estudante, nos casos previstos nos incisos I e II do art. 30 da Resolução IFPR nº 82/2022, deverá solicitar à comissão designada para análise (que poderá ser a mesma de aproveitamento de componente curricular), por meio de formulário próprio, equivalência de até 100% da carga horária de estágio, conforme previsto no PPC do curso.

Parágrafo único. Caberá à comissão designada avaliar as características qualitativas das atividades realizadas e atribuir o percentual de equivalência por estudante, limitado ao valor do caput deste artigo.

Art. 18. O estudante, no caso previsto no inciso III do art. 30 da Resolução IFPR nº 82/2022, poderá solicitar à comissão designada, por meio de formulário próprio, a equivalência da carga horária de estágio.

Parágrafo único. Caberá à comissão designada avaliar as características qualitativas das atividades realizadas e aprovar, ou não, a equivalência pretendida, de acordo com o estabelecido no PPC de cada curso.

Art. 19. O estudante, no caso previsto no inciso IV do art. 30 da Resolução IFPR nº 82/2022, poderá solicitar à comissão designada, por meio de formulário próprio, a equivalência da carga horária de estágio. Para tanto, a comissão o considerará:

I - a compatibilidade das atividades desenvolvidas com o componente curricular de estágio obrigatório;

II - a compatibilidade das horas totais.

Parágrafo único. No caso das licenciaturas, o nível e/ou etapa de ensino previsto no componente curricular de estágio deverá ser considerado.

Art. 20. Os documentos comprobatórios para a solicitação de equivalência de carga horária de estágio seguem o rol exemplificativo do §1º do art. 30 da Resolução IFPR nº 82/2022.

Art. 21. A comissão designada, se entender necessária, poderá realizar atividade de avaliação para deferir a equivalência solicitada. Nesse caso, a comissão definirá o percentual de equivalência, a partir do conceito alcançado.

Art. 22. Da decisão da comissão designada, caberá recurso ao respectivo colegiado, no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da ciência do interessado da decisão.

CAPÍTULO III
DO DESLIGAMENTO

Art. 23. A matrícula, sua confirmação e a frequência regular no curso são itens indispensáveis para iniciar e continuar o estágio, sendo de responsabilidade do coordenador de estágio do curso notificar as mudanças na situação do estudante à Serc.

§ 1º. A frequência será verificada mensalmente, o estudante deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), em pelo menos um dos componentes curriculares em que estiver matriculado.

§ 2º. O estágio será rescindido ou não poderá ser iniciado, no caso de o estudante não estar matriculado em nenhum componente curricular.

§ 3º. O professor orientador, o coordenador de estágio do curso e o coordenador de curso, com intermédio da Serc, podem, justificadamente, não iniciar ou interromper o estágio de estudante que não mantenha as condições legais exigidas, registrando as informações necessárias, formalmente, por e-mail.

Art. 24. A rescisão do estágio deverá ocorrer por meio de formulário próprio, respeitando-se as regras previstas no art. 33 da Resolução IFPR nº 82/2022, considerando que a Serc tem o prazo de 5 dias úteis para as tramitações necessárias.

CAPÍTULO IV
DA ORIENTAÇÃO, SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO

Art. 25. A orientação de estágio não obrigatório será da forma indireta, nos termos da Resolução IFPR nº 82/2022 , exceto se previsto de forma diferente no PPC do curso.

Art. 26. Para avaliação e acompanhamento do estágio, são consideradas as mesmas concepções que orientam o processo de ensino e aprendizagem, conforme previsto no PPC do curso, observando-se:

I – a articulação entre teoria e prática em produções e vivências do estudante, durante a realização do estágio;

II – a participação do estudante nos encontros de orientação de estágio, atendendo ao critério de assiduidade no componente curricular;

III – a autoavaliação do estudante;

IV – elaboração e construção do plano de estágio, nas etapas acordadas;

V – elaboração e entrega dos relatórios de estágio, nas etapas acordadas;

VI – participação em eventos específicos, com a socialização das experiências e resultados do estágio.

CAPÍTULO V
DA RESPONSABILIDADE

Art. 27. A Resolução IFPR nº 82/2022 trata das responsabilidades dos estagiários durante todo o texto, em especial no art. 19, que se complementam com as seguintes:

I - aceitar as normas de estágio do IFPR e da UCE;

II - escolher seu campo de estágio, dentre aqueles credenciados pelo IFPR, com o auxílio do professor orientador;

III - elaborar o TCE/PE, aprovado pelo professor orientador e a UCE;

IV - assinar e cumprir o TCE/PE;

V - entregar relatórios, fichas de frequência e demais documentos necessários que formalizam a relação de estágio, dentro dos prazos estipulados.

Art. 28. A Resolução IFPR nº 82/2022 trata das responsabilidades dos professores orientadores de estágio e/ou coordenadores de curso durante todo o texto, que se complementam com as seguintes:

I - pesquisar os campos de estágio que executam práticas compatíveis com as atividades de estágio;

II - elaborar e organizar o plano de estágio junto aos agentes nele envolvidos, objetivando o cumprimento do PPC do curso;

III - manter encontros periódicos com seus orientandos, para acompanhamento das atividades;

IV - oferecer aos estagiários as condições necessárias para o desenvolvimento da execução das atividades programadas no plano de atividades;

V - orientar os estudantes, em conjunto com a Serc, sobre os procedimentos e as normas de estágio;

VI - interagir com os supervisores de forma a garantir sua participação ativa no planejamento e acompanhamento do estágio;

VII - acompanhar, orientar e direcionar o estudante no decorrer de sua prática profissional;

VIII - cumprir as exigências normativas em relação ao acompanhamento de desempenho, frequência e avaliação do estudante, em caráter parcial e final;

IX - manter em dia a documentação referente aos estágios supervisionados que lhe dizem respeito;

X - acompanhar o trâmite dos processos a que seus estagiários estão vinculados, orientando-os sobre o cumprimento dos prazos processuais;

XI - realizar a avaliação, de acordo com as normativas do IFPR e o PPC do curso, dos estudantes matriculados no componente curricular de estágio.

Art. 29. É de responsabilidade do Coordenador de Estágio:

I - realizar todo e qualquer repasse de informações entre a Serc e os professores orientadores de estágio;

II - responsabilizar-se pelo controle da documentação de estágio e inserir no processo no SEI, mantendo as informações atualizadas;

III - informar a Serc sobre toda e qualquer alteração do PPC;

IV - realizar a coleta e entrega dos TCE/PE à Serc;

V - confeccionar relatório estatístico dos quantitativos de estágio.

CAPÍTULO VI
DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

Art. 30. Os estudantes com deficiência realizarão o estágio nos termos dos artigos 27, 42, 43, 44, 45 e 46 da Resolução IFPR nº 82/2022 e das prerrogativas constantes no PPC do curso.

CAPÍTULO VII
DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 31. Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se todos os regulamentos de estágios presentes no PPC dos cursos do campus.

§ 1º. As especificidades de cada curso estarão manifestas no respectivo PPC, e suas alterações e adequações serão oportunamente inseridas quando realizados os ajustes no PPC, no prazo de 2 anos, contados a partir da data de publicação deste regulamento.

§ 2º. Quando da adequação do PPC, conforme consta no parágrafo anterior, sua redação deverá tratar unicamente das especificidades de cada curso, não devendo repetir as disposições presentes nesta resolução, nem inovar em novas disposições gerais.

Art. 32. A necessidade de atualização deste RGE será avaliada periodicamente pelos colegiados de curso, os quais, caso a verifiquem, utilizar-se-ão dos mesmos trâmites de aprovação deste documento.

Parágrafo único. Caso a atualização do RGE seja necessária durante a criação ou ajuste de curso, a proposta de alteração deverá ser encaminhada para a Serc, que reunirá a comissão de ajuste do RGE para análise e atualização do regulamento.

Art. 33. Os casos omissos que não constam nesta resolução e no PPC do curso serão discutidos e resolvidos pelo colegiado, e em última instância a Direção de Ensino do campus.

Art. 34. No PPC dos cursos, onde estão previstas as atividades do Núcleo de Prática Acadêmica, sendo sua realização por meio de componente curricular de Estágio Supervisionado, aplicar-se-á este Regulamento Geral de Estágios, bem como Regulamento Geral e Específico dos Núcleos de Práticas.

CAPÍTULO VIII
DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 35. O curso cujo PPC não contenha a menção ao estágio não obrigatório, terá o prazo de neste ínterim, permitida a sua realização, desde que o perfil do egresso esteja alinhado ao estágio do estudante.

Art. 36. Para os cursos técnicos, a área administrativa (ou em funções administrativas) correlatas à sua área de formação, também é parte integrante do perfil do egresso, constituindo possibilidade para área de estágio do estudante, sendo a sua menção no PPC oportunamente inserida quando realizado o ajuste curricular.

Art. 37. Para os casos em que a orientação não esteja definida no PPC do curso, será considerada a orientação semidireta, sendo a sua menção no PPC oportunamente inserida quando realizado o ajuste curricular.

Art. 38. Os cursos que pretendem possibilitar aos seus estudantes a realização de Estágio com jornada de 40 horas semanais e 8 (oito) horas diárias, devem fazer constar tal previsão no PPC, no prazo de 2 (dois) anos, contados a partir do prazo de publicação deste Regulamento.