



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR - SESU
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR - DESUP
CAMPUS UMUARAMA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
AJUSTE PARA INCLUSÃO DO TRABALHO DE CURSO**

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 29/2018 CONSUP

UMUARAMA 2021

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antônio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Pró-Reitoria de Administração

Carlos Eduardo Fonini Zanatta

Diretor de Ensino Superior e Pós-Graduação

Eduardo Silveira Bischof

Coordenadora dos Cursos de Licenciatura

Roseane de Fátima Batista Teixeira

Direção Geral do Campus

Carlos Dalla Nora

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Lucas Campanholi Junior

Coordenador de Curso

Giselle Giovanna do Couto de Oliveira

Núcleo Docente Estruturante

Giselle Giovanna do Couto de Oliveira

Lincoln Kotsuka da Silva

Stella Alonso Rocha

José Adolfo Mota de Almeida

Darlaine Aparecida Martins

Douglas Eduardo Pereira

Marcelo Delmonte

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	5
2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	6
2.1. <i>Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia</i>	8
2.1.1 O Instituto Federal do Paraná (IFPR)	9
2.1.2 O curso de Licenciatura em Química	10
2.1.3 Missão, visão e valores	11
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	13
3.1 <i>Justificativa</i>	13
3.2 <i>OBJETIVOS</i>	22
3.3 <i>CONCEPÇÃO DO CURSO</i>	23
3.4 <i>PERFIL DO EGRESSO</i>	27
3.4.1 Áreas de Atuação do egresso	28
3.4.2 Acompanhamento de Egressos	29
3.5 <i>METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS</i>	30
3.5.1 Relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação	37
3.5.2 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação	38
3.5.3 Educação Inclusiva	39
3.5.4 Integração	45
3.5.4. Integração com a Pós-Graduação	45
3.5.5 Atividades Práticas de Ensino	46
3.6 <i>ESTRUTURA CURRICULAR</i>	46
3.6.2 Matriz Curricular	51
3.6.3 Componentes Optativos	52
3.7 <i>EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS</i>	54
3.7 <i>AValiação</i>	82
3.8 <i>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</i>	89
3.9 <i>FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E MOBILIDADE ACADÊMICA</i>	92
4. CORPO DOCENTE	102
4.1.1 Atribuições do Coordenador	102
4.1.2 Experiência do Coordenador	103
4.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	103
4.1.4 Relação do corpo docente	104
4.1.5 Colegiado de Curso	105
4.2 <i>CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO</i>	107
4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo	107



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnico-Administrativos	109
4.2.3 Corpo Técnico a contratar.....	110
5. INFRAESTRUTURA.....	111
5.1 Instalações físicas de laboratórios existentes.....	111
5.2 Instalações a serem construídas, indicando sua correlação pedagógica com os cursos e programas previstos (2014 – 2018)	112
5.3 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS	113
5.4 ÁREAS DE ESTUDO GERAL.....	113
ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO.....	113
5.4.1 Laboratório de Física (1 laboratório).....	114
5.4.2 Laboratório de Química (2 laboratórios)	115
5.5 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA.....	117
5.6 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE	117
5.7 ÁREAS DE APOIO.....	118
5.8 BIBLIOTECA	118
6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO	121
6.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE.....	121
6.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO.....	121
6.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO	121
ANEXO I - REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO LICENCIATURA EM QUÍMICA - CAMPUS UMUARAMA	129
ANEXO II - ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	141



1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Curso: Licenciatura em Química

Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra
(Cod.10000003)

Modalidade: presencial

Grau: Licenciatura

Regime Letivo (Periodicidade): Anual

Turno do curso: vespertino, podendo ser utilizados períodos matutinos ou noturnos para a realização dos estágios obrigatórios.

Horário de oferta do curso: 13:30h. às 18:30h.

Prazo de Integralização Curricular: 4 a 7 anos

Carga horária total do curso: 3267 horas

Tipo de Matrícula: Por Componente Curricular.

Número de vagas ofertadas: mínimo de 30, máximo de 40 vagas.

Escolaridade mínima exigida: Ensino Médio Completo.

Coordenador:

Nome: Amanda Tavares Nunes

Titulação Máxima: Mestrado

Regime de Trabalho: DE

Endereço de Oferta: Rodovia PR 323, Km 310 – Parque Industrial, Umuarama – Pr.
CEP: 87.507-014. Brasil. Fone (44) 3361-6200

2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Em 2007 o Ministério da Educação e Cultura (MEC) publicou um relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB, 2007). Esse relatório recebeu o título de “Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas Estruturais e Emergenciais”. Tal documento apresenta dados muito expressivos e preocupantes quanto ao futuro da educação básica no país. Nele consta haver, àquela época, uma carência de aproximadamente 240 mil professores das áreas de química, física e matemática na Educação Básica no território nacional. Diante da real necessidade de formação de professores de química e de uma análise das condições e possibilidades de oferta de uma licenciatura nessa área, deu-se início ao processo de planejamento e construção do Curso de Licenciatura em Química do IFPR no *Campus* Umuarama. Essa é a matéria que será tratada no presente projeto.

Em consonância com os documentos orientadores da educação básica e superior, tanto os de abrangência nacional, quanto os documentos estaduais e os do IFPR, entendemos que o ensino de química deve corresponder aos objetivos de uma formação ampla que envolva a inserção do sujeito no mundo do trabalho, sua ação e participação crítica nas questões sociais e lhe possibilite estudos posteriores.

Dessa forma, o projeto aqui descrito propõe a construção de um Curso de Licenciatura em Química que contemple espaços de aprendizagem e dimensões formativas capazes de proporcionar sólida formação de conhecimentos curriculares de química, conhecimentos pedagógicos, e conhecimentos pedagógicos dos conteúdos das ciências da natureza, além de uma nova compreensão da relação teoria-prática, tanto no que diz respeito aos conhecimentos químicos, mas, sobretudo, no que tange os aspectos gerais da formação de professores. Para tanto, a pesquisa como princípio educativo, a busca pela constante contextualização e por diferentes níveis de integrações disciplinares se tornam sustentáculos do presente projeto.

É necessário dizer que os aspectos da formação docente mencionados anteriormente são resultados de aproximadamente 40 anos de pesquisa em educação em ciências, que, juntamente com pesquisas nas áreas de currículo, formação de professores e políticas educacionais, delinearão novos paradigmas para a formação de professores da educação básica. Tais paradigmas estão expressos nos documentos oficiais que normatizam os cursos superiores de formação de professores. Dentre eles podemos citar:

Leis

- Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

Resoluções

- Resolução nº 19/2017 – CONSUP/IFPR 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 55/2011, capítulo VII, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.
- Resolução CNE/CP nº 1 de 1º de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- Resolução CNE/CP nº 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 CNE nº 1 de 17 de junho de 2004, que instituiu as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.
- Resolução CNE/CP nº 02/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- Resolução nº 08/2011. Institui o Núcleo Docente Estruturante– NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná.

Decretos

- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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.
- Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.

2.1. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados em 2008, regulamentados pela Lei 11.892, foram concebidos de maneira a, ademais de outras finalidades, atender demandas sociais historicamente reprimidas, as quais, as demais redes de ensino não conseguiam responder satisfatoriamente. Dessa forma, a criação



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

dos Institutos (IF's) expressa uma política de fortalecimento da educação pública de qualidade que visa atender da formação inicial à pós-graduação, passando pela Educação de Jovens e Adultos (nos diferentes níveis de ensino técnico), cursos técnicos integrados ao ensino médio, cursos superiores (bacharelados, licenciaturas, engenharias e de tecnologias), cursos de formação continuada, podendo ser *lactu* ou *strictu senso*. Isso significa que, mais do que espaços de formação técnica, os Institutos Federais têm sua gênese ancorada no compromisso social e político de ação e transformação na e da realidade social em que esteja inserido, atendendo, sobretudo, os grupos sociais mais vulneráveis e que, portanto, são os que mais carecem de espaços de formação de qualidade como via de transformação das desigualdades sociais.

2.1.1 O Instituto Federal do Paraná (IFPR)

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) foi criado em dezembro de 2008, que transformou a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR) em Instituto Federal do Paraná. Ganharam o status de instituto os antigos CEFETS, escolas técnicas e agrotécnicas. O IFPR conta, atualmente com 20 *campi* e 5 *campi* avançados, produzindo importantes impactos a partir da oferta de seus cursos e das atividades realizadas pelos seus servidores e estudantes. Além disso, o setor de Educação a Distância do IFPR possui polos de apoio presencial em diversas cidades paranaenses e em todos os estados da Federação.

Na abertura do *Campus* Umuarama, em 24 de maio de 2010, os cursos técnicos ofertados foram Design de Móveis (modalidade Subsequente), Informática (modalidade Subsequente e Concomitante) e Agronegócio (modalidade Subsequente e Concomitante). Naquele ano, os eixos tecnológicos existentes no *campus* eram Produção Cultural e Design, Informática e Comunicação, e Recursos Naturais. Em 2011, o IFPR *Campus* iniciou a oferta do curso técnico em açúcar e álcool (modalidade subsequente). Em 2012 foi inaugurada a primeira turma de curso técnico

integrado ao ensino médio, na área de Química. De forma que a criação desses cursos foi determinante para a viabilidade e consolidação do presente projeto de curso, uma vez que foram responsáveis pela estruturação física e no quadro de profissionais da área de recursos naturais no *campus*.

Em 2015, foi inaugurada a primeira turma de formação de professores do *campus*, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. É importante dizer que os Institutos Federais têm como uma de suas finalidades ofertar cursos de formação de professores, principalmente, na área de ciências. Nos termos da referida Lei de criação está disposto que:

“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;”

A mesma Lei reza no artigo 6º que um dos objetivos é ministrar em nível de educação superior:

“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;”

Como parte de uma política nacional de formação de professores a Lei de criação dos Institutos (LEI 11.892) determina a distribuição de vagas nos diferentes níveis e modalidades de ensino, de modo que fica resguardado o direito e a necessidade de que cada instituto destine 20% de suas vagas a cursos de Licenciatura.

2.1.2 O curso de Licenciatura em Química

O curso de Licenciatura em Química contribui para que o *campus* cumpra com



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

seu papel social. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/2014-2018), do IFPR, se alinha ao documento do Ministério da Educação (2013) no que tange às contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciaturas dos Institutos Federais, na perspectiva de uma educação que contribua para a emancipação humana. Em 2017 é publicada a Resolução 19 do Conselho Superior do IFPR em 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. Direcionada por tal normativa, bem como, as demais de âmbito nacional é que o presente projeto de curso se constrói em observância à identidade do IFPR, sobretudo no que tange sua missão, visão e valores.

2.1.3 Missão, visão e valores

A identidade do IFPR ainda é um processo em construção, porém sua missão institucional, seu compromisso social com a educação, sua configuração jurídica e autonomia administrativa já são características consolidadas. Nesse sentido, visando promover a formação humana e integral voltada à profissão, além de comprometida com o desenvolvimento local e regional, pode-se citar a missão, visão e valores do IFPR.

O Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2014 – 2018 revisado em março de 2017) do IFPR é um instrumento de gestão que orienta a Instituição em relação as suas ações. O documento construído em conjunto com servidores técnico-administrativos, docentes, discentes e representantes da comunidade, norteia a Instituição no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, a missão a que se propõe, seus objetivos estratégicos e as diretrizes pedagógicas que orientam suas ações (PDI, 2017 pág. 13).

De acordo com o PDI (2017, pág. 27) a missão visão e valores do IFPR são:

Missão: “Promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade.”

Visão: “Ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.”

Valores:

- Educação de qualidade e excelência;
- Eficiência e eficácia;
- Ética;
- Pessoas;
- Sustentabilidade;
- Visão sistêmica;
- Qualidade de vida;
- Diversidade humana e cultural;
- Inclusão social;
- Empreendedorismo e inovação;
- Respeito às características regionais;
- Democracia e transparência.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

As reflexões sobre a estrutura e organização dos espaços formativos deste Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química foram embasadas na Resolução Nº 55/11 que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR. Essas por sua vez, estão consonância com as orientações curriculares nacionais tanto no que tange os cursos superiores de modo geral, quanto as orientações curriculares nacionais para formação de professores e nos demais documentos institucionais vigentes no IFPR.

Ao pensar as ações e conduções do trabalho do professor e do estudante, não se deixou de lado meio século de pesquisa em Educação e Ciências que vem se consolidando no Brasil. Nesse sentido, as atividades de ensino, pesquisa e extensão foram elaboradas com base nos direcionamentos e recomendações de pesquisas que, já há décadas, vem se constituindo aceleradamente (ALMEIDA, 2012).

3.1 Justificativa

As ações educacionais do Instituto Federal organizam-se por intermédio da oferta de cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, da educação profissional técnica de nível médio e da educação superior de graduação e de pós-graduação, nas modalidades presenciais e a distância, somando e agregando ações aos demais âmbitos de ensino da região. Como já foi dito, 20% das vagas destinadas à formação de professores.

Quanto às demandas locais de professores para a educação básica, consta que o Núcleo Regional da Educação de Umuarama (Figura 1) representando a Secretaria Estadual de Educação do Paraná, procura garantir a execução das políticas educacionais, orientando e acompanhando os estabelecimentos de ensino da educação infantil, ensino fundamental, médio e profissional, do regular, da educação especial e da modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos), das redes

pública e particular, dos 19 municípios a ele jurisdicionados: Alto Paraíso, Alto Piquiri, Altônia, Cafezal do Sul, Cruzeiro do Oeste, Douradina, Esperança Nova, Francisco Alves, Icaraíma, Iporã, Ivaté, Maria Helena, Nova Olímpia, Perobal, Pérola, São Jorge do Patrocínio, Tapira, Umuarama e Xambrê.



Figura 1: Núcleo Regional de Umuarama

Fonte: Portal Altônia (2017), adaptado

O Núcleo Regional de Educação (NRE) de Umuarama, em 2017 conta com 32.338 estudantes matriculados em 19 municípios: Alto Paraíso, Alto Piquiri, Altônia, Cafezal do Sul, Cruzeiro do Oeste, Douradina, Esperança Nova, Francisco Alves, Icaraíma, Iporã, Ivaté, Maria Helena, Nova Olímpia, Perobal, Pérola, São Jorge do Patrocínio, Tapira, Umuarama, Xambrê. Destes estudantes, somente o município de Umuarama possui 4.156 estudantes matriculados no ensino fundamental e 7.312 estudantes matriculados no ensino médio. Os demais municípios contabilizam respectivamente 7.377 e 13.493 estudantes matriculados na rede estadual de ensino.

Na Rede Municipal de Ensino de Umuarama, atualmente há mais de 10.000 estudantes matriculados. Além desse quantitativo ainda há um vasto rol de escolas particulares de nível fundamental e médio na região.

SANTOS E SÁ (2012) apresentam um trabalho intitulado “*Licenciatura em Química: Carência de professores, condições de trabalho e motivação pela carreira docente*”. Nesse trabalho os autores discutem as motivações intrínsecas e extrínsecas para a carência de professores de Química no país, uma vez que essa área do conhecimento é a disciplina obrigatória de educação básica com maior carência de professores no Brasil. Os autores buscam compreender as motivações para que mesmo com o aumento do número de licenciaturas, a carência de professores permanece tão alta. Em um relatório supracitado que trata da escassez de professores e de medidas emergenciais para suprirem essa falta de professores na educação básica, foi demonstrado que o país deveria formar 55.231 professores de Química na primeira década do século XXI. O relatório foi publicado em 2007 e embora a demanda fosse de 55.231 professores de química para a primeira década, a previsão era de que se formariam apenas 25.397 docentes de Química de 2002 a 2010. Muito embora esse número fosse bastante superior aos 13.559 licenciados entre 1990 e 2001, esse número ainda é insuficiente.

O trabalho de Andrade *et al* (2004) mostrou, a partir de dados oficiais, que o número de cursos de Química no país passou de 83 em 1966 para 99 em 2001. Dados da Sinopse do Censo da Educação Superior (Brasil/Mec/Inep, 2015) sobre os cursos de licenciatura no Brasil dão conta que existiam 161 cursos de Licenciatura em Química. Dessa forma, não se poderia justificar a carência de professores de Química unicamente pelo número reduzido de cursos ofertados, mas também pela altíssima evasão. A seguir, apresentamos a tabela extraída do relatório supracitado em que constam os percentuais de evasão dos cursos de licenciatura.

Tabela 1: Evasão de estudantes dos cursos de licenciatura 2007

Curso	Percentual de Evasão
-------	----------------------

Licenciatura em Matemática	56%
Licenciatura em Química	75%
Licenciatura em Física	65%
Licenciatura em Biologia	42%
Licenciatura em História	44%
Licenciatura em Geografia	47%
Licenciatura em Letras	50%
Licenciatura em Educação Artística	52%

O trabalho de Santos e Sá (2012) traça o perfil do/a licenciando/a em química da região do Distrito Federal, no entanto, os resultados apresentados podem ser facilmente percebidos e extrapolados para as demais regiões do país. Segundo a mencionada pesquisa, os licenciandos/as em química são oriundos/as majoritariamente da educação pública, advindos/as de classes sociais empobrecidas, com capitais culturais muito diferentes do tradicional público que até então ocupava as universidades – os filhos das elites brasileiras.

Diante da complexidade da área do conhecimento e rigidez histórica das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em química, é comum os estudantes ficarem retidos nos componentes curriculares e evadirem com o passar do tempo (SANTOS e SÁ, 2014). Esse é, possivelmente, um comportamento muito comum não apenas no Distrito Federal, como é demonstrado no trabalho, mas em todo país, uma vez que, com a falta de professores formados na educação básica, os estudantes chegam ao ensino superior com visões bastante deturpadas dessa área do conhecimento.

A tabela 2, a seguir, apresentada no Relatório “Escassez de Professores na Educação Básica”, apresenta dados alarmantes. Apenas 13% dos professores que estavam atuando na área de química tinham licenciatura na área. A falta de formação de professores de química na educação básica é, em partes, responsável tanto pelas dificuldades enfrentadas pelos estudantes do ensino superior nos cursos de química, quanto pela baixa procura por esses cursos.

Tabela 2- Percentual de docentes com formação específica, por disciplina.

Disciplina	Docentes com Formação Específica
Língua Portuguesa	56%
Matemática	27%
Biologia	57%
Física	9%
Química	13%
Língua Estrangeira	29%
Educação Física	50%
Educação Artística	20%
História	31%
Geografia	26%

É um ciclo desastroso para a educação científica no país. Não há quantidade de professores adequadamente formados suficientes para uma necessária alfabetização científica por meio da química. Não havendo essa formação básica de qualidade, a procura pela licenciatura em Química também é afetada e quando os estudantes entram na graduação, sua pouca formação conceitual advinda da educação básica torna-se um empecilho para a conclusão do curso. É preciso, urgentemente, atuar na quebra desse ciclo de fracassos escolares na área de química. Não acreditamos que haja um nível ideal para se iniciar a intervenção, e sim, há uma necessidade de se repensar e atuar progressivamente em todos os níveis dessa cadeia formativa. É com esse propósito que apresentamos a justificativa para a abertura e funcionamento de um curso de licenciatura em química no *campus* Umuarama. Um curso cuja equipe proponente, consciente dos desafios, deseja apresentar uma proposta que se destina a atuar na direção de uma formação robusta, sistemática, mas, sobretudo, humana e atenta às necessidades do público-alvo.

Como apontam Santos e Sá (2014), a complexidade dessa área é um

agravante para a conclusão do curso, visto que há uma lacuna de conhecimentos fundamentais que deveriam ter sido ensinados/aprendidos na educação básica. As ciências da natureza, de forma geral, lida com uma linguagem e simbologia altamente complexa, visto que não fazem parte das relações cotidianas. Desse modo, faz-se necessário um grande esforço por parte dos estudantes, professores e equipes pedagógicas para suprir as carências anteriores a fim de que se alcance os níveis de desenvolvimento conceitual e cognitivos para uma formação que se entende adequada. Esse foi o motivador para a escolha do turno de oferta do curso: Vespertino. Essa escolha foi resultado de inúmeros debates acerca de propostas pedagógicas que dessem conta de superar o histórico de evasão, da qualidade pretendida e do fortalecimento da tríade ensino-pesquisa-extensão que é uma necessidade do ensino superior.

Como não pode deixar de ser, nosso público-alvo é a classe trabalhadora. Mas aqui destinamos especial atenção aos filhos e filhas da classe trabalhadora, trabalhadores que atuam em turnos alternativos, professores em segunda formação e demais interessados. A escolha pelo turno vespertino se caracteriza como uma ação pedagógica deliberada de tentativa de superação dos limites conceituais e cognitivos que os estudantes comumente apresentam ao ingressar no ensino superior. Com o curso acontecendo a tarde, tem-se a possibilidade de ofertar e atividades de apoio ao ensino em contraturno. Acreditamos que essa seria uma forma de superar as fragilidades conceituais que os/as estudantes comumente apresentam ao término da educação básica.

Dados publicados no site do Núcleo Regional de Umuarama da Secretaria Estadual de Educação mostram que existem 83 escolas estaduais de ensino médio na região atendida pelo NRE – de Umuarama, só na cidade de Umuarama são 22 escolas públicas estaduais e o IFPR. As escolas particulares, cursos técnicos e preparatórios para vestibular e Enem não foram contabilizados. Referente a Educação Superior, a cidade conta com um polo da Universidade Estadual de Maringá, um Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e várias universidades e faculdades particulares, dentre elas, a Universidade do Paraná –



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Unipar, a qual atende a maior parcela de estudantes de ensino superior da cidade.

Umuarama, cidade nova, é uma referência no noroeste do Paraná, com características de cidade universitária, encontra-se em pleno desenvolvimento, o que implica que turnos de trabalho diversificados começam a se consolidar na cultura local. Desse modo, acreditamos que podemos ofertar um curso de qualidade, oportunizando condições concretas de transformação das realidades dos/das estudantes por meio de uma inserção intensa no universo acadêmico, favorecendo a formação pela pesquisa e pela extensão. Outro argumento acerca do turno escolhido para oferta remete ao máximo aproveitamento da estrutura física do *campus*, visto que as salas de aulas e laboratórios são muito mais demandados nos turnos matutino e noturno pelos cursos já ofertados.

Uma informação que é especialmente importante no presente projeto diz respeito à participação da comunidade no debate sobre a pertinência ou não da abertura do referido curso para a região. Durante o processo de discussão interna no *campus* sobre as possibilidades de abertura da licenciatura em Química, foi realizada uma pesquisa online cujo resultado encontra-se no Anexo B. Tal pesquisa contou com as redes sociais para sua divulgação. Nela foi perguntada idade, escolaridade, pertinência da abertura do curso de Licenciatura em Química e real interesse em cursá-la. A pesquisa demonstra o interesse da comunidade pela abertura de uma Licenciatura em Química no IFPR. 99,2% dos participantes da pesquisa reafirmam a importância da abertura do curso para a Região. Dentre os respondentes, 76,3% manifestaram real interesse em cursar a Licenciatura em Química, caso a mesma seja ofertada.

Ademais, para além da necessidade nacional de professores de química, do interesse de parcela da comunidade manifesto por meio de pesquisa e de ofícios de entidades e organizações civis locais manifestando apoio à abertura do curso, ofícios esses que também constam no Anexo B, uma licenciatura em química dialoga de inúmeras maneiras com o itinerário formativo do *campus*, uma vez que desde 2013 é o ofertado o curso técnico em Química integrado ao Ensino Médio – um curso de altíssima qualidade que vem sendo regionalmente reconhecido tanto no que tange



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

ensino de qualidade, importante produção científica e atividades de extensão.

É neste sentido que a inserção do IFPR em diferentes regiões do Paraná “resulta da e para a necessidade de uma positiva intervenção em suas respectivas realidades, identificando problemas e criando soluções técnicas, sociais e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável com inclusão social” (IFPR, 2014, p.53).

O Instituto Federal do Paraná sem descuidar o crescimento horizontal e a qualidade dos cursos existentes, deve perseguir a consolidação da base de conhecimento necessária à verticalização do seu desenvolvimento institucional. Neste sentido, a integração de ambos os eixos visa delinear o itinerário formativo do campus, conforme estabelece a Lei 11.892 no que consta das finalidades dos Institutos Federais 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. Esta medida visa garantir a excelência dos cursos existentes e de sua capacidade instalada, base de sustentação da excelência institucional e de racionalidade de organização, com plena utilização dos recursos humanos e materiais.

O curso mais antigo e especialmente consolidado do campus Umuarama é o curso técnico em Química Integrado ao ensino médio. Tal curso vem se destacando quanto à qualidade de ensino, produção de conhecimento por meio de pesquisa e extensão. Embora o curso se localize no eixo de Produção Industrial, a verticalização com a licenciatura em química é imediatamente perceptível uma vez que se trata da mesma área do conhecimento. O campus também conta com o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertado a partir no ano de 2015. Acreditamos que a abertura de uma licenciatura em química permitirá um importante diálogo com a licenciatura já ofertada, fortalecendo e consolidando o campus como centro de referência na oferta de ensino de ciências na região noroeste do estado. Ademais, recentemente, foi inaugurado o primeiro programa de Pós-Graduação stricto sensu no campus. Trata-se de um programa de Mestrado Interinstitucional (IFPR – UEM) e Interdisciplinar em Sustentabilidade. Programa esse que se relaciona com uma Licenciatura em Química

de diversas maneiras: tanto na pesquisa pura na área da química, quanto no que diz respeito à educação científica, visto que essa se aporta nos princípios do movimento CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Desse modo, é perceptível que uma licenciatura em química se posiciona frente o itinerário formativo do campus em uma forma de rede de relações, com verticalização com níveis anteriores de ensino, posteriores e com níveis correlatos.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo Geral:

Propiciar uma ampla formação em nível superior, de modo que os profissionais egressos sejam capazes de realizar adequadamente as atividades de docência nas disciplinas de Química no Ensino Médio, e de Ciências no Ensino Fundamental.

Entendemos como realização adequada das atividades de docência aquela em que o/a professor/a se reconheça como construto e construtor de culturas e valores, que ele/a seja capaz de reconhecer o papel do educador frente realidade social, refletindo e se posicionando acerca dessa realidade, de modo a contribuir na formação de cidadãos reflexivos e atuantes instrumentalizados pelos conhecimentos das ciências da natureza. Para tanto, o meio de formação profissional deve ser sustentado pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, pela intrínseca relação teoria-prática, tendo a contextualização e a integração curricular como formas prioritárias de abordagem dos conhecimentos.

3.2.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Possibilitar a formação de profissionais em estrita articulação com os problemas atuais da sociedade e aptos a responder aos seus anseios com a indispensável competência e qualidade;
- ✓ Oportunizar uma formação teórica e prática baseada nos conceitos

fundamentais da Química, possibilitando aos egressos a atuação crítica e inovadora frente aos desafios da sociedade.

- ✓ Possibilitar que o licenciando adquira conhecimentos sistematizados da Química e suas tecnologias, numa perspectiva histórica, de modo a compreender a relação existente entre ciência e sociedade;
- ✓ Possibilitar que os estudantes aprendam acerca dos processos filosóficos, psicológicos, pedagógicos e políticos da educação, desenvolvendo habilidades específicas para atuar de forma crítica e reflexiva na educação básica.
- ✓ Propiciar ao estudante uma estrutura curricular do curso constituída por núcleos, de forma a promover uma nova relação teoria-prática, como fundamento direcionador de sua formação docente;
- ✓ Estimular o protagonismo estudantil frente os processos de auto-organização de aprendizagem e demais atividades discentes;
- ✓ Garantir a formação aos licenciandos, para atuarem como agentes transformadores e críticos em suas escolas, colaborando para a qualificação da educação no país, habilitando-os a utilizarem metodologias alternativas e inovadoras;
- ✓ Promover um ensino contextualizado e atento à realidade social por meio de atividades transdisciplinares;
- ✓ Contribuir para o desenvolvimento socioambiental e economicamente sustentável da região noroeste do Paraná.
- ✓ Oportunizar espaços de reflexão e de criação coletivas, proporcionando a formação continuada de docentes na interação com seus pares e estimulando a utilização de metodologia pedagógica voltada para o desenvolvimento de projetos;
- ✓ Integrar ciência, tecnologia, trabalho e cultura, além dos conhecimentos específicos da Química, de modo a contribuir para o desenvolvimento da capacidade de investigação científica, formando profissionais docentes com saberes necessários para atuação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão;

3.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

Em um passado não tão distante, os cursos de formação de professores no Brasil e em grande parte do mundo foram concebidos a partir de modelos baseados na racionalidade técnica. O que isso significa? Segundo DINIZ – PEREIRA (2014), a racionalidade técnica também é conhecida como “a epistemologia positivista da prática” em que a prática educacional é baseada na aplicação de conhecimentos científicos rigorosos, e questões educacionais são concebidas como problemas “técnicos” que podem ser resolvidos por meio de procedimentos racionais da ciência. Como principal implicação desse modelo hegemônico, que perdurou soberano por séculos, se constituiu e referendou a ruptura entre teoria e prática, e, a subordinação da segunda à primeira. “O papel da teoria seria iluminar o pensamento dos professores, isto é, a teoria relacionar-se-ia com a prática fornecendo o exame crítico das experiências educacionais práticas” (DINIZ-PEREIRA, 2014, p. 35). Donald Schon, um dos mais influentes pesquisadores na área de formação de professores do mundo afirma que:

A partir do ponto de vista do modelo da racionalidade técnica institucionalizado no currículo profissional, o conhecimento real baseia-se em teorias e técnicas da ciência básica e aplicada. Portanto, essas disciplinas devem vir primeiro. “Habilidades” no uso da teoria e da técnica para resolver problemas concretos devem vir mais tarde, quando os estudantes já tiverem aprendido a ciência relevante – primeiro, porque ele não pode aprender habilidades de aplicação sem antes aprender conhecimento aplicável e segundo porque habilidades são um tipo ambíguo e secundário de conhecimento (SCHÖN: 1983, p. 28)

Disso decorreu o modelo tradicional de formação de professores conhecido como modelo 3+1. Ou seja, os estudantes passam 3 anos estudando e aprendendo os conhecimentos científicos básicos e aplicados (os mais importantes) e um ano aprendendo técnicas e procedimentos pedagógicos. Aqui, a formação pedagógica recebe *status* minoritário de importância não somente no que se refere ao tempo destinado, mas também por serem vistos como dispensáveis, menos importantes, uma vez que esses também poderiam ser aprendidos na prática profissional, como alguns discursos sugerem. Em suma, modelos de formação de professores a partir da racionalidade técnica se mostram simplistas e reduzem o papel do professor a um mero executor de técnicas e operador de conhecimentos científicos. Sendo a

realidade muito mais complexa do que esse modelo prevê, ele obviamente não dá conta dos saberes necessários à formação docente, o que acaba por ocasionar uma desvalorização da formação inicial, respaldando a famigerada frase, tão ouvida nos cursos de formação de professores que “na prática a teoria é outra”.

A prática não pode ser destinada ao controle de técnicas, e o conhecimento dos profissionais da educação não pode ser visto como um *kit* de ferramentas para a produção da aprendizagem. Diante da ineficiência do modelo baseado na racionalidade técnica – positivista de formação de professores frente a complexidade da ação docente e da realidade educacional como um todo, observou-se a emergência de discursos e propostas pedagógicas que buscam superar o modelo de racionalidade técnica. Algumas abordagens ancoradas naquilo que ficou conhecido como racionalidade prática, por exemplo. As ideias de John Dewey certamente foram precursoras dessa nova visão de formação de professores. Na racionalidade prática o conhecimento prático, vivencial, a experiência vivida, passam a ser o grande mote na formação profissional. Com efeito, puderam-se observar algumas experiências de formação em que muitas vezes os currículos de formação docente não contemplavam de maneira satisfatória os conhecimentos científicos básicos. (ZEICHNER, 1983).

Se por um lado os conhecimentos técnicos e científicos objetivos e generalistas não bastam para a formação adequada de professores, por outro, a prática esvaziada de reflexão teórica tampouco. É nesse novo lugar - o da racionalidade crítica - que nos colocamos para pensar a formação de professores de química do Instituto Federal do Paraná, *campus* Umuarama. Para a racionalidade crítica, cuja Pedagogia Histórico – Crítica é a principal representante no Brasil, a educação é historicamente localizada, ela acontece tendo como pano de fundo a realidade sócio-histórica e projeta uma visão do tipo de futuro que nós esperamos construir, ou seja, é uma atividade social – com consequências sociais. Não se trata apenas de uma questão de desenvolvimento individual, mas é intrinsecamente política, afetando as escolhas de vida daqueles envolvidos no processo.

Nessa perspectiva, a educação deixa, portanto, de ser adaptação à sociedade para criar a perspectiva de uma nova sociedade. Sendo histórica e crítica tem

consciência de suas determinações e trabalha de dentro dessa sociedade por uma educação pautada na práxis. Valorizando a teoria, sem deixar a prática, faz-se com que a vara que curvou ora à prática, ora a teoria, como diria o próprio Dermeval Saviani (1999), encontre, no movimento histórico seu equilíbrio, articulando teoria e prática. Sendo histórico, obviamente não se dá de maneira natural, mas é resultado da ação e relação dos homens em sociedade, neste caso, a escola. É, portanto da nossa ação intencional, planejada e fortemente ancorada na teoria, que residem as possibilidades de uma educação que saia da unilateralidade – formar para ser profissional, ser cidadão, ser técnico, e propicie a omnilateralidade de ser humano integral, o que obviamente inclui uma formação profissional de excelência.

Nessa perspectiva, o livro *Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica* (PACHECO, 2011), traz em sua apresentação, feita pelo então titular da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - Setec, Eliezer Pacheco, a defesa de uma instituição inovadora em relação a tudo o que já se fez na educação profissional no país:

Recusamo-nos a formar consumidores no lugar de cidadãos, a submeter a educação à lógica do capital, colocando o currículo como instrumento do simples treinamento de habilidades e técnicas a serviço da reprodução capitalista. Como agentes políticos comprometidos com um projeto democrático e popular, precisamos ampliar a abrangência de nossas ações educativas. A educação necessita estar vinculada aos objetivos estratégicos de um projeto que busque não apenas a inclusão nessa sociedade desigual, mas também a construção de uma nova sociedade fundada na igualdade política, econômica e social. Essa sociedade em construção exige uma escola ligada ao mundo do trabalho numa perspectiva radicalmente democrática e de justiça social (PACHECO, 2011, p.7-8).

Assim, o compromisso do Instituto Federal do Paraná, tal como preconiza seus documentos fundantes, é possibilitar a transformação das práticas sociais excludentes, por meio do desenvolvimento integral do ser humano, consciente de sua trajetória histórico-cultural, comprometido com a construção de uma sociedade que busca construir oportunidades de participação efetiva de todos os sujeitos que a compõem, e que combata o individualismo, gerador do conformismo e da exclusão. Considerando que isso é fundamental para cada um dos profissionais e estudantes,

que juntos devem construir essa possibilidade de educação, apresenta-se a concepção do curso de Licenciatura em Química.

3.4 PERFIL DO EGRESSO

Os estudantes que serão formados pelo Curso de Licenciatura em Química estarão aptos a atuar na educação básica, desenvolver pesquisas e participar de processos de construção de conhecimentos científicos na área de ciências da natureza ou pedagógicos. Os profissionais egressos devem apresentar domínio de conteúdos teórico-práticos-metodológicos pertinentes às demandas que integram uma realidade complexa no que tange o ensino de ciências no país, o qual carece de uma profunda renovação, sobretudo no que se refere aos objetivos educacionais, à seleção de conteúdos e metodologias de ensino aplicadas. Assim, tendo em vista os desafios que envolvem a profissão, a matriz curricular, combinado aos demais espaços formativos deverão propiciar ao egresso:

- Formação generalista, visando ao desenvolvimento de atitude crítica e criativa, na solução de problemas e na condução de atividades do magistério.
- Formação humanística, direcionada pela ética em sua relação com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Capacidade de expressão oral e escrita em língua nacional. Capacidade de buscar informações e processá-las.
- Compreensão dos conceitos, leis e princípios da Química.
- Domínio de conhecimentos e técnicas básicas de utilização de laboratórios didáticos e de pesquisa científica.
- Desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, entendendo-o como ferramenta necessária para compreensão e transformação da matéria.
- Capacidade de utilizar o conhecimento químico adquirido e de avaliar suas implicações no meio ambiente, respeitando o direito à vida e ao bem-estar dos

- Capacidade de analisar situações e de se posicionar criticamente frente aos movimentos educacionais, aos materiais didáticos, aos objetivos do ensino de Química e às mudanças constantes da prática pedagógica.
- Visão crítica do papel da Química nas relações sociais, entendendo-a como uma ciência que influencia o processo histórico-social.
- Percepção da complexidade do processo educativo e das relações que se estabelecem nos processos pedagógicos.
- Desenvolvimento de espírito investigativo e iniciativa na busca de soluções para questões relacionadas ao ensino de Química, assim como da curiosidade e a criatividade.
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecimento dos fundamentos, da natureza e das principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer as principais propriedades físicas e químicas dos elementos e compostos químicos que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico e aspectos de reatividade e estabilidade.
- Desenvolvimento das habilidades e competências necessárias ao prosseguimento dos estudos em níveis de pós-graduação, seja na área de química pura e aplicada, seja na área de educação em química ou educação em ciências.

3.4.1 Áreas de Atuação do egresso

O Curso de Licenciatura em Química do IFPR – Campus Umuarama propõe a formação de professores para atuar na educação básica, na educação superior se acrescida de Pós-Graduação. O egresso também pode atuar como pesquisador nas áreas de educação, educação em ciências, e de química pura e aplicada. Também é

previsto pelo Conselho Federal de Química que o licenciado possa atuar em indústrias dos mais variados segmentos como: farmacêutico, alimentar, cosméticos, agricultura, siderúrgica e outros. Quanto às atribuições permitidas ao licenciado em química, pelo CFQ, além da docência, estão:

- ✓ Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- ✓ Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- ✓ Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- ✓ Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- ✓ Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas. Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- ✓ Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

3.4.2 Acompanhamento de Egressos

A interação entre os docentes, discentes e egressos, contribui para um processo de avaliação continuada, pois é uma oportunidade de mostrar o que o curso proporcionou para sua vida, resgatando momentos e compartilhando suas atividades atuais com professores e principalmente com os discentes, desta forma colocando-os a par do mundo do trabalho atual. Com as experiências dos egressos, pode-se conseguir dimensionar se realmente a missão do IFPR foi alcançada, ou seja, se estão sendo formados profissionais cidadãos que o mundo do trabalho necessita. Neste processo, verifica-se também que pontos precisam ser revistos na organização curricular dos planos de curso além de ouvir opinião dos egressos sobre melhorias a serem realizadas, sejam estruturais, nos laboratórios ou na matriz curricular. Dessa

forma, é fundamentalmente importante a manutenção dos vínculos entre a instituição a formadora e seus egressos. A manutenção desses vínculos podem se dar a partir de encontros bianuais organizados pelo Curso, com um caráter de trocas de experiências e confraternização. Outro espaço de maior interação formativa pode se dar por meio de projetos e extensão que envolva a escola que o egresso esteja atuando e o IFPR, e programas institucionais de iniciação à docência como é o caso do PIBID.

3.4.3 Registro Profissional

O Curso se responsabiliza por buscar e seguir as orientações necessárias junto ao IX Conselho Regional de Química de modo que os estudantes egressos da Licenciatura em Química do IFPR, Campus Umuarama, tenham sua formação reconhecida como um profissional da química e possam atuar nas áreas específicas da química, caso desejarem.

3.5 METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

Como apresentado no item “Concepção do Curso”, nos fundamentamos teórico e metodologicamente a partir da Pedagogia Histórico – Crítica. É importante destacar que a Pedagogia Histórico – Crítica, como forma historicista de conceber a educação e a escola, está expressa em pressupostos filosóficos e também numa didática. O que quer dizer que ela propõe uma forma de conduzir o processo ensino aprendizagem, a partir e por meio da concepção histórico crítica. É o que nos apresenta o Gasparin (2008), que, pautado na dialética do conhecimento propõe o planejamento do ato educativo como ação docente-discente sistematizado em cinco passos:

1º Passo Prática Social Inicial - Nível de desenvolvimento atual do educando: ponto de partida, aquilo que professores e estudantes sabem sobre o assunto, em diferentes níveis. O professor apresenta o que será estudada e investiga qual a

vivência que os estudantes têm e os instigando-os sobre o que gostariam de saber;

2º passo - Problematização: explicação pelo professor dos problemas postos pela prática social sobre o assunto, abrindo discussão sobre seu significado como conteúdo a ser estudado. A discussão torna-se questões problematizadora em diferentes dimensões, conforme aspectos que se deseja abordar e perspectivas encontradas;

3º passo Instrumentalização: trabalho de aprendizagem de professor e estudantes. Aqui ocorre a mediação pedagógica em que o professor usando dos mais adequados recursos o conhecimento científico, formal e abstrato, levando o estudante a uma relação mental que o permita apropriar-se do conteúdo,

Abrimos um parêntesis nos “Passos” proposto por Gasparin para acrescentar que o filósofo historicista Antonio Gramsci defendia que a melhor forma de ensinar um conteúdo científico, cultural, historicamente acumulado, é fazer com que o estudante percorra o mesmo caminho que o cientista, estudioso fez para chegar àquelas conclusões.

4º passo Catarse: elaboração mental pelo estudante da nova forma de entender teoria e prática. Expressa-se em nova postura mental, em síntese de novo conceito e conteúdo, que pode ser registrado em avaliação formal ou informal, oral ou escrita, traduzindo o que o mesmo aprendeu.

5º passo Prática social final - novo nível de desenvolvimento atual do educando: se expressa na nova postura, em como levará à prática social os novos conhecimentos científicos, traduzidos também em novo exercício social.

Gasparin destaca que para a implementação dessa didática se faz necessária uma postura de aprofundamentos teóricos, disposição para planejamentos e riscos na prática. Importante também evidenciar o papel de que tem direção no processo o tempo todo. A própria possibilidade de participação mais ativa do estudante, exige ainda mais conteúdo, preparo e planejamento do professor.

Qualquer prática vazia de fundamentação e de conteúdo científico é somente prática vazia, que na atualidade, travestida de democrática e flexível, tem se mostrado opressora e mortal por deixar o estudante exatamente na condição em que já estava,

sendo a escola apenas a conformadora de sua situação, desumanizando-lhe como a-histórico. É contra essa realidade que se apresenta a pedagogia histórico-crítica, não como receituário, mas, como ação-reflexão-ação.

Dessa forma, para que os objetivos do curso sejam alcançados em consonância com o esperado perfil do egresso, de modo que a prática social seja ponto de partida e ponto de chegada da ação docente, faz-se necessário um modelo de formação que supere a tradicional abordagem fragmentada dos conteúdos. É aqui que nos aportamos à nova proposta de organização curricular do IFPR, regulamentada pela Resolução 19/2017 que trata da Política Institucional de Formação de Professores do IFPR. É resolvido no referido documento que a organização dos componentes curriculares se darão por meio de nucleamentos que contemplam: Núcleo de formação básico, Núcleo de formação complementar e específica e núcleo de formação integrador. Os objetivos claramente postos nesse modelo de organização curricular são: promover uma outra relação entre teoria e prática, se afastar do modelo tecnicista de formação e promover outras interações entre os conhecimentos.

Dentre os vários teóricos que são referência na área que trata dos saberes docentes, aportamo-nos em Shulman (2005) para pensar a distribuição e equilíbrio dos componentes curriculares responsáveis pela formação inicial aqui pretendida. Podemos sintetizar os conhecimentos básicos para a formação docente descritos por Shulman, da seguinte forma:

- Conhecimento do conteúdo: refere-se ao conhecimento da disciplina na qual o professor é um especialista (Química, Biologia, História, Matemática etc.);
- Conhecimento pedagógico geral: refere-se especialmente àqueles princípios e estratégias gerais de manejo e organização da aula que transcendem o âmbito da disciplina, a saber: conhecimentos acerca dos alunos e de suas características; dos contextos educativos e que abarcam desde o funcionamento do grupo ou da aula, a gestão e o financiamento dos distritos escolares, até o caráter das comunidades e culturas; dos objetivos, das

finalidades e dos valores educativos e de seus fundamentos filosóficos e históricos; do currículo, como um especial domínio dos materiais e dos programas que servem com “ferramentas para o ofício” do docente;

- Conhecimento pedagógico do conteúdo: trata-se da especial produção de um saber, unindo a matéria (conteúdo advindo da ciência de referência) e a pedagogia, que constitui uma esfera exclusiva dos professores, sua forma própria e especial de compreensão profissional. Por exemplo: é a construção da Química Escolar (com suas especificidades de objetivos e dinâmicas) a partir da Química (ciência de referências).

Diante do vasto e complexo rol de conhecimentos que, concordando com Shulman (2005), julgamos fundamentais para a formação docente, acreditamos que os mesmos não podem se dar de maneira isolada, tanto no que diz respeito aos componentes curriculares, quanto dos demais momentos formativos, que são a pesquisa e a extensão.

Assim sendo, o curso apresenta um perfil que permite ao estudante uma formação integral, porque trabalhando todos os seus aspectos de forma integrada, estimula-o a *ver* o curso, *ver-se* no curso e *em curso*, estando apto, futuramente a estimular o mesmo em seus educandos.

Saviani (2000), ao desenvolver a abordagem teórica designada como histórico-crítica afirma que o desconhecimento científico em relação a um determinado conteúdo pode distanciar o aluno da percepção real do objeto em estudo e da dimensão social em que ele está envolvido. Para isso, o professor, em cada campo do saber, deve criar condições pedagógicas que possibilitem aos alunos a compreensão e a interpretação da realidade. Nesse mesmo enfoque, a autora Marise Ramos apresenta-nos a pesquisa como princípio pedagógico num contexto em que o trabalho é princípio educativo:

Ela instiga (a pesquisa) o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gera inquietude para que não sejam incorporados “pacotes fechados” de visão de mundo, de informações e de saberes, quer sejam do sendo comum, escolares ou científicos. Essa atitude de inquietação

diante da realidade potencializada pela pesquisa [...] contribui para que o sujeito possa, individual e coletivamente, formular questões de investigação e buscar respostas na esfera mais formal no âmbito acadêmico, seja na forma aplicada ou na denominada pesquisa de base/acadêmica, como também em outros processos autônomos de (re)construção de conhecimentos (RAMOS, 2011).

Desse modo, o presente curso quer se fazer de maneira inclusiva, com equilíbrio entre os saberes necessários à formação docente, numa perspectiva criativa, crítica e construtiva, tendo com referência didático-metodológica a Pesquisa e o Trabalho como Princípios educativos.

Quando nos perguntamos quais caminhos metodológicos e estratégias pedagógicas escolheremos, outras perguntas antecedem: Quem são os sujeitos da aprendizagem? Como eles aprendem? O que queremos que eles aprendam? E, obviamente, um projeto de educação e de sociedade está implícito nessas perguntas e respostas. Dessa forma, quando se fala em metodologias de ensino e estratégias pedagógicas há que se considerar que há uma discussão muito mais ampla do que uma mera organização operacional, uma lista de instrumentais didáticos. Compreende-se que as estratégias pedagógicas revelam as concepções (deliberadas ou tácitas) de como os sujeitos aprendem, e os papéis e responsabilidades de cada participante nos processos de ensino e aprendizagem. Desse modo, as atividades propostas aos estudantes, a indicação bibliográfica, as formas de avaliação, as técnicas de ensino, as formas de relacionar teoria e prática demonstram a compreensão/interpretação que se tem sobre a construção do conhecimento escolar.

Assim como há diversas formas de compreender o papel da escola na sociedade, diversos modelos de formação de professores, há também inúmeras teorias acerca dos processos de aprendizagem. A comissão instituída para elaborar esse projeto se reporta aos referenciais da abordagem Sócio-histórica, cujo Vigotski é a principal referência, para pensar os processos de ensino e aprendizagem e as principais estratégias didáticas. Partimos do pressuposto de que a aprendizagem é sempre parcial e se trata verdadeiramente de um **processo** não linear e não necessariamente hierárquico. (VIGOTSKI, 2001).

Segundo Vigotski (2001) quando o sujeito (no nosso caso o estudante) pronuncia uma palavra, aprende a usá-la, a história do seu significado apenas começou em seu conjunto simbólico que estruturará o seu pensamento e seu modo de agir. Disso decorre compreender a aprendizagem como processo cuja apreensão das linguagens específicas da ciência é componente fundamental para a aprendizagem dessa área do conhecimento. Entendemos que aprender ciências da natureza, é antes de tudo, adentrar no universo da linguagem científica. Aprender química demanda adentrar no universo da simbologia química. A química é uma ciência que visa compreender o mundo material, no entanto ela é simbólica por natureza. Construir uma nova linguagem é desenvolver novos modos de pensamento, pois a linguagem estrutura o pensamento. Para que ocorra uma mudança na linguagem dos alunos – da linguagem cotidiana para a linguagem científica (o que implica a construção de um novo modo de pensar – o pensar científico), é preciso que os/as professores/as deem oportunidade dos/as estudantes exporem suas ideias sobre os fenômenos estudados em um ambiente encorajador, para que eles/as adquiram segurança e envolvimento com o assunto. É, portanto, necessária a criação de espaços de fala dos/as estudantes nos espaços formativos do curso. Desse modo, preconizamos a dialogicidade como pressuposto da interação professor – estudante.

Entendemos que a aprendizagem da ciência química tem um componente importante de abstração e generalização que demanda do estudante um esforço cognitivo maior que a aprendizagem dos conhecimentos do cotidiano, nesse sentido, vale lembrar que é comum e histórica a dificuldade apresentada pelos alunos na apreensão desses conhecimentos. Diante disso, argumentamos que o ensino de ciências deve pautar-se pela compreensão do fenômeno, dos aspectos qualitativos e só a partir disso ocupar-se dos aspectos quantitativos.

No presente Projeto de Curso, a proposta metodológica adotada abre espaço para o estudante posicionar-se frente ao ato de aprender, bem como, o educador frente aos atos de ensinar e aprender. A tese que orienta a abordagem metodológica assumida nesse projeto remete-se à compreensão de que toda a formação e o desenvolvimento das funções cognitivas, inclusive os processos de construção de

conhecimento, se dão a partir de interações sociais. Nesse sentido:

[...] podemos identificar internalização como um constructo teórico central no âmbito da perspectiva histórico-cultural, que se refere ao processo de desenvolvimento e aprendizagem humana como incorporação da cultura, como domínio dos modos culturais de agir, pensar, de se relacionar com outros, consigo mesmo, e que aparece como contrário a uma perspectiva naturalista ou inatista. (SMOLKA, 2000, p. 27-28).

Desse modo, parte-se do princípio que os sujeitos são construídos e construtores da realidade social, e que seu desenvolvimento está diretamente ligado às experiências sociais vivenciadas. As ações pedagógicas orientadas por tais assertivas elegem como elemento central nos processos de ensino e aprendizagem não os sujeitos isolados (o que ensina, ou o que aprende, como aparece em outras abordagens), mas sim as relações estabelecidas entre eles (estudantes, professores, comunidade escolar), e entre eles e a materialidade concreta de forma geral (condições sócio - histórico – culturais). São essas relações que permitem e promovem a aprendizagem e o desenvolvimento. Desse modo, segundo tal abordagem, toda aprendizagem é o resultado de um processo complexo, e por isso não linear e imediato, de ações interpsicológicas e intrapsicológicas (VIGOTSKI, 2001).

A aprendizagem de objetos educacionais específicos pode ser entendida como o processo de introdução dos aprendizes em uma cultura nova por meio dos sujeitos mais experientes. À medida que isso acontece, os aprendizes vão se apropriando das ferramentas culturais num processo de enculturação (DRIVER et. al 1999). Nesse sentido, a intencionalidade pedagógica do professor e suas ações didáticas têm um peso bastante significativo, uma vez que:

Onde o meio não cria os problemas correspondentes, não apresenta novas exigências, não motiva nem estimula com novos objetivos o desenvolvimento do intelecto, o pensamento humano não desenvolve todas as potencialidades que efetivamente contém, não atinge as formas superiores ou chega a elas com um extremo atraso (VIGOTSKI, 2001, p. 91).

Diante do exposto, a dialogicidade tem lugar especial nas estratégias

pedagógicas o que faz com que a problematização seja uma técnica de ensino bastante profícua, uma vez que supera os clássicos métodos de definições cristalizadas e coloca o conceito em movimento, propiciando novas elaborações do pensamento, permitindo que o conceito seja ampliado ao ser transposto para diferentes situações concretas, o que favorece a aprendizagem.

Assim, acredita-se que a problematização como forma, junto a contextualização e a interdisciplinaridade como aspectos inerentes a todo conhecimento, e que devem ser explorados, permitem e favorecem a relação entre o saber cotidiano/não formal e o científico, a sistematização do conceito e a atribuição de significados, o que aumenta as chances de que apreensões dos significados conceituais se deem em maiores níveis de complexidade.

Por fim, elencamos aulas expositivas dialogadas, aulas experimentais numa perspectiva investigativa, metodologias de resolução de problemas, projetos de aprendizagem, júris simulados, seminários, rodas de conversa e projetos de pesquisa e intervenção como propostas de ações didáticas coerentes com a formação desejada.

3.5.1 Relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação

Já foi evidenciado em diversos momentos desse texto que buscamos uma formação em que a prática docente tenha na prática social seu ponto de partida e de chegada. Disso decorre que as ações de ensino não podem desvinculadas das ações de pesquisa, extensão e inovação. Assumimos a pesquisa como princípio educativo, de modo a privilegiar a formação do professor-pesquisador. Entendemos professor – pesquisador como um sujeito capaz de construir conhecimentos sobre e a partir da realidade. Não só capaz, mas atuante nesse sentido. Professor – pesquisador e professor – reflexivo se tornaram paradigmas sobre os quais se fundam os cursos de formação de professores que lhe ampliará a compreensão da realidade e lhe fomentará um novo processo de compreensão e ação na realidade. Eis um movimento verdadeiramente dialético na formação de professores.

Especialmente por ser voltada à formação de professores, mais do que um princípio a ser alcançado, a indissociabilidade será uma regra a ser cumprida no referido curso e, obviamente, a pesquisa e a extensão estarão totalmente voltados à busca de solução para problemas e inovação no ensino das ciências. Desse modo, a indissociabilidade será buscada, ao longo de todo o curso, desde as propostas curriculares até atividades extracurriculares que poderão ocorrer dentro ou fora da Instituição.

Concomitantemente, os estudantes poderão envolver-se em projetos de iniciação científica ou extensão, oferecendo serviços à comunidade externa, ou realizando pesquisas de interesse regional na área de atuação do curso. Serão promovidas pelo IFPR, anualmente, semanas de Curso, momento em que serão tratados temas variados, relacionados tanto à Área de Ensino, quanto à Química, Atuação Profissional, Tecnologias na Área de Química, entre outros.

Eventualmente, serão ofertados cursos de extensão, palestras e seminários que possam contribuir para uma formação ampla e integrada às diversas áreas do conhecimento. O estudante deverá cumprir durante o curso 200 horas de atividades extracurriculares, que são um incentivo à participação em projetos, eventos, ações comunitárias, viagens de estudos, cursos de extensão, entre outros.

3.5.2 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

A tecnologia acompanha o ser humano desde seus primórdios, mas ao tratá-la na atualidade, as referências são a conhecimentos e produtos resultantes da eletrônica, microeletrônica e telecomunicações; conhecimentos em evolução, em transformação permanente e não caracterizados necessariamente em equipamentos, tendo a informação como matéria-prima e a virtualidade como espaço (KENSKI, 2012).

Sendo os IF, Instituição de Educação, Ciência e Tecnologia, há em seu âmago o apelo ao trabalho com tecnologia. Num mundo dominado pela comunicação via

web, há, no senso comum um fácil convite ao discurso da democratização e flexibilização da aprendizagem via tecnologias de informação e comunicação.

No entanto, afirmando os fundamentos de uma educação integral comprometida com uma formação que tem no trabalho seu princípio educativo, para além do mercado, numa visão omnilateral do sujeito, as tecnologias de informação e comunicação são instrumentos correspondentes ao momento histórico em que vivemos e tal como outros instrumentos, trabalham também como propiciadores de aprendizagem plena.

Como parte integrante do cotidiano do estudante, muitos desses instrumentos são meios que permitem a agilidade da comunicação para aulas, projetos comuns entre unidades curriculares, que podem ser, por exemplo, editados ao mesmo tempo, por várias pessoas (professores e estudantes) em tempos e espaços diversos, para falar dos mais simples usos, podendo avançar às possibilidades de espaços virtuais, na medida em que a instituição os garanta e seus profissionais estejam sendo treinados para seu uso.

3.5.3 Educação Inclusiva

Nesse item apresentaremos a educação inclusiva em dois âmbitos: a presente na proposta curricular do curso de formação de professores de Química e a que o IFPR *campus* Umuarama adota como política de inclusão escolar e social.

A educação tem o papel de promoção da autonomia do indivíduo a fim de que exerça com a máxima eficiência sua cidadania. Assim, a educação necessita olhar atentamente para todos os sujeitos, incluindo, sem exceção, a todos. Nesse sentido, pensar um itinerário formativo para futuros docentes da educação básica, exige abordar e problematizar efetivamente os desafios educacionais que apresenta hodiernamente, dentre eles a educação inclusiva. Quando se fala em Educação Inclusiva é comum vir à mente pessoas com necessidades educacionais específicas. No entanto, para além da questão específica das pessoas com algum tipo de deficiência física, motora, mental ou intelectual ou altas habilidades, todas as

condições que geram algum tipo de vulnerabilidade social aos sujeitos precisam ser tratadas como questão e atenção educacional. A Resolução CNE/CP Nº01 de 30/05/2012 que trata das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos resolve que:

“A Educação em Direitos Humanos, um dos eixos fundamentais do direito à educação, refere-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas.” (Art. 2º.)

No artigo 3º da referida Resolução consta que

A Educação em Direitos Humanos, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos seguintes princípios:

- I - dignidade humana;
- II - igualdade de direitos;
- III - reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
- IV - laicidade do Estado;
- V - democracia na educação;
- VI - transversalidade, vivência e globalidade; e
- VII - sustentabilidade socioambiental.

Compreende-se por educação inclusiva o processo que reconhece e respeita as diferenças dos educandos que envolvem a “[...] deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”, em sintonia com a definição de Educação Especial segundo o Art. 58, da Lei nº 9.394/1996). Desse modo, política de educação inclusiva nada mais é do que a garantia de respeito aos direitos humanos internacionalmente reconhecidos.

A preocupação com a inclusão está expressa no curso de Licenciatura em Química do IFPR- *Campus* Umuarama na matriz curricular, na qual encontramos componente curricular específico para a orientação da formação do profissional; e pelas ações institucionais com vistas a inclusão da comunidade escolar e da sociedade, adequando acessos, equipamentos e instalações para serem utilizadas por pessoas com deficiência e procurando ofertar o apoio pedagógico necessário para garantir a igualdade de acesso, permanência e sucesso à pessoa com deficiência.

Na dimensão da Matriz Curricular encontramos o componente curricular de Libras, atendendo o disposto no Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005, em que diz que disseminar a linguagem de sinais é um dos meios de incluir os falantes dessa língua na sociedade. Para atendimento de estudantes surdos, o IFPR-*Campus* Umuarama conta com uma servidora ocupante do cargo Tradutora e Intérprete de Linguagem de Sinais. O componente curricular intitulado Libras e Educação em Direitos Humanos destina-se além do ensino de Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais, como também discute a educação inclusiva de modo geral.

No âmbito das ações institucionais, busca-se promover a inclusão conforme exposto no Capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que versa sobre a Educação Especial; na Lei nº 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; no Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, no que se refere à acessibilidade e prioridade de atendimento às com deficiência ou com mobilidade reduzida; na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a política nacional de proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; e na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que estabelece a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência.

Com relação as instalações físicas do IFPR - *Campus* Umuarama, procura adequar-se ao Art. 24 do Decreto nº 5.296/2004, que prevê a obrigatoriedade dos estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, de proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Nesse sentido, o IFPR - *Campus* Umuarama possui piso tátil do estacionamento de entrada até os diversos espaços do *campus*; elevadores no bloco administrativo, salas de aula e rampas de acesso no bloco didático; portas amplas; indicadores de início e término nas escadas nos corrimãos; faixa antiderrapante nos degraus das escadas; banheiros adaptados para cadeirantes; rampas de acesso para cadeirantes; e vaga reservada



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

para deficientes no estacionamento, com rebaixamento de meio-fio para acesso seguro de cadeirantes.

Para atendimento pedagógico dos estudantes com necessidades escolares específicas, o IFPR possui em todos os *campi*, coordenado pela PROENS, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). O objetivo é estimular a criação da cultura da “educação para a convivência”, “aceitação da diversidade” e, principalmente, buscar a “quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais” no IFPR, visando a inserção e o atendimento aos estudantes com necessidades educacionais especiais nos cursos de nível básico, técnico e superiores nas Instituições Federais de Educação, além de fomentar a implantação e consolidação de políticas inclusivas no IFPR, por meio da garantia do acesso, permanência e êxito do estudante com necessidades educacionais específicas IFPR, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Esse núcleo objetiva criar na instituição a cultura da “educação para convivência e aceitação da diversidade” como também facilitar o desenvolvimento das atividades acadêmicas por intermédio da implantação de políticas para o atendimento aos estudantes com Necessidades Educacionais Especiais.

A criação do NAPNE atende ao capítulo V, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, bem como ao Decreto 7.611 de 17 de novembro de 2011. Este núcleo faz parte do programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas (TEC NEP), por portaria da Direção. Esse programa vem sendo desenvolvido pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC), sendo responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão.

Dentre as atividades desenvolvidas pelo NAPNE no Campus Umuarama destacam-se:

- Levantamento dos estudantes que apresentam necessidades especiais;

- Entrevistas com os estudantes que declararam algum tipo de necessidade especial;
- Escuta e orientação a estudantes do IFPR – Campus Umuarama, com filhos deficientes;
- Encaminhamentos de estudantes para atendimento sócio assistencial e de saúde;
- Publicação de informações sobre deficiências através de cartazes nos ambientes do Instituto;
- Realização de palestras de sensibilização sobre a inclusão de estudantes com deficiência, visando preparação dos profissionais para a convivência e trabalho com as pessoas especiais;
- Realização de palestra e vivências sobre as deficiências com professores e funcionários do instituto;
- Acompanhamento de intérprete de Libras para os discentes surdos;
- Cursos básicos de Libras para servidores e discentes;
- Materiais e equipamentos inclusivos disponíveis para auxiliar os alunos com deficiência.

A saber, quando da necessidade de adaptação/adequação curricular advinda da entrada de estudante com necessidades escolares específicas no curso de Licenciatura em Química, caberá ao colegiado de curso, assessorado pelo NAPNE, refletir e propor as adequações necessárias para o melhor desenvolvimento e aprendizagem do/a estudante.

Portanto, este *Campus* está investindo em ações voltadas ao atendimento às pessoas com necessidades especiais orientando os profissionais no intuito de oferecer educação de qualidade. Para cada situação, são consideradas as condições gerais e condições específicas de acessibilidade e de apoio pedagógicos adequados. Ações como criar espaços inclusivos, removendo as barreiras para a aprendizagem, promovendo uma equiparação de oportunidades, são vitais para o processo inclusivo,

no qual a escola torna-se acessível, possibilitando a todos desfrutar das mesmas oportunidades em educação, trabalho, habitação, lazer e cultura.

É importante dizer que uma política de educação inclusiva inicia-se com um processo de olhar e escuta individualizado do estudante. Dessa forma, a seção pedagógica e o NAPNE desenvolveram atitudes e procedimentos de modo a promover essa atenção individual.

3.5.3.1 Escuta Pedagógica

A partir da indicação de professores, ou da procura do próprio estudante, é disponibilizado a este um atendimento de escuta pedagógica.

O serviço prestado consiste em atendimentos individualizados nos quais a pedagoga ouve as queixas e as necessidades dos educandos, orientando-os, e presta os encaminhamentos necessários, seja ao coordenador de curso, seja à família. Todo o trabalho é registrado, compondo uma memória dos atendimentos pedagógicos.

Serve também de apoio ao NAPNE, como serviço de orientação às adequações curriculares, orientando aos professores os procedimentos necessários de acordo com as necessidades específicas de cada estudante.

3.5.3.2 Tutoria e Atendimento ao Estudante

Ao receber o estudante, oriundo de inúmeras realidades socioeconômicas e níveis de aprendizado, o Campus deve portar-se de forma a diagnosticar as dificuldades e potencialidades dos estudantes colaborando em seu desenvolvimento e aprendizagem.

Neste sentido, o professor em horários reservados ao atendimento ao estudante, pode reconhecer as especificidades da aprendizagem do mesmo, orientando-o quanto à organização para os estudos paralelos às aulas, indicar bibliografias e/ou atividades que possam melhorar seu desempenho.

Com um grande público de alunos trabalhadores e provenientes de cidades vizinhas, infelizmente poucos conseguem usufruir desses atendimentos, mesmo oferecendo-os em horários próximos ao início das aulas. Nestes casos, o professor pode dar rápidas orientações em horários paralelos e encaminhar proposta de estudos (plano individualizado de estudos) visando dirimir dúvidas e minimizar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, como em contraturno.

Além de intensificação das áreas de estudo, o contraturno deve possibilitar a realização de projetos e o trabalho de interdisciplinaridade, essenciais à construção da autonomia de estudos cultura de pesquisa que se deve desenvolver.

Ações como estas, além de aproximar o estudante dos estudos e da instituição, trazem o retorno de um processo educacional completo: a formação de um profissional preparado para sua profissão, um cidadão autônomo e, portanto, consciente de seu papel na sociedade, além de um ser humano sensível ao outro porque recebeu este tratamento.

3.5.4 Integração

3.5.4. Integração com a Pós-Graduação

Desde a década de 1960 a área de Educação/Ensino de Ciências vem se fortalecendo como um campo de investigação e produção de conhecimentos que visam a melhoria da qualidade de educação nessa área em todos os níveis de ensino. Dessa forma, cursos de Pós – Graduação em nível, sobretudo, em níveis de Mestrado e Doutorado tem sido criados ao longo das últimas décadas. Nas proximidades da cidade de Umuarama podemos destacar o Pós - Graduação em Educação para Ciência e Matemática - Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, O Mestrado e Doutorado em Educação em Ciências e Educação em Ciências e Matemática da Universidade do Oeste do Paraná (Unioeste), Campus de Cascavel.



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Como dito, a pesquisa terá um papel importante na formação do licenciado do Curso de Licenciatura em Química, aqui descrito, desse modo, o egresso terá totais condições de verticalizar sua formação a partir de qualquer um dos programas supracitados.

Ademais, recentemente, foi inaugurado o primeiro programa de Pós-Graduação *stricto sensu* no *Campus* Umuarama do IFPR. Trata-se de um programa de Mestrado Interinstitucional (IFPR – UEM) e Interdisciplinar em Sustentabilidade. Programa esse que se relaciona com uma Licenciatura em Química de diversas maneiras: tanto na pesquisa pura na área da química, quanto no que diz respeito à educação científica, visto que essa se aporta nos princípios do movimento CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade.

3.5.5 Atividades Práticas de Ensino

As atividades práticas de ensino conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, da Formação de Professores e da área de conhecimento da Licenciatura estão descritas na estrutura curricular deste documento.

3.6 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química foi organizada de acordo com a Resolução CNE/CP nº02/2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, bem como pela Resolução CONSUP nº 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 do curso de Licenciatura no IFPR. Este documento é um projeto institucional de caráter

formativo, que considera a categoria trabalho como princípio educativo e objeto de práxis docente, elementos fundamentais que auxiliam na construção da identidade institucional.

Para tanto, a composição curricular do presente PPC contempla: Unidades Curriculares que foram organizadas em Núcleos de formação; Práticas Pedagógicas em Química que juntamente a outras unidades curriculares respondem a necessária articulação entre teoria e prática contemplando as 400h de Prática como Componente Curricular; Estágio Supervisionado Obrigatório contemplando 400h; e Atividades Complementares no total de 200h. Essa distribuição de carga horária está prevista na Resolução CNE/CP nº 2, de 2002 e Resolução CNE/CP nº 2 de 2015.

A Resolução 19/2017, tem aproximação com os princípios defendidos pela Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE):

- a) sólida formação inicial alicerçada no domínio das teorias da educação/realidade;
- b) articulação entre a teoria e a prática pedagógica;
- c) trabalho transdisciplinar;
- d) eixo articulador – o “espaço escolar” como *locus* da própria proposta pedagógica.

Dessa forma, a Licenciatura em Química do IFPR Campus Umuarama proporciona aos estudantes a formação integral alinhada às necessidades da Educação Básica e da sociedade, em consonância com a LDB nº 9.394/96. Para tanto, a organização curricular foi estruturada por Núcleos, sugerindo focos agregadores das unidades curriculares, com a relação teoria-prática utilizada como fundamento norteador da formação docente.

Os componentes curriculares deste curso, com carga horária definida no presente projeto, foram distribuídos em três núcleos organizadores: 1) Formação Geral, 2) Aprofundamento e 3) Integração, conforme recomenda o Artigo 27 do Anexo II da Resolução 19/2017:

§1º O Núcleo de Formação Geral será constituído por estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.

§2º O Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos da área de atuação profissional inclui os conteúdos específicos e pedagógicos

priorizados pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.

§3º O Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular 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.

Embora as unidades curriculares estejam concentradas em núcleos específicos, tendo em vista a necessidade de tentar fugir das tradicionais formações fragmentadas em voga na maioria das instituições educativas, o presente curso de Licenciatura em Química propõe elementos de integração dos núcleos e disciplinas presentes em todo o curso. Isso acontecerá em partes por alguns componentes curriculares destinados a esse papel, em outra, por certas temáticas presentes em alguns componentes curriculares. Um exemplo disso é o componente curricular: Mineralogia e Questões Ambientais. O momento em que se destina aos estudos dos conceitos de mineralogia o componente curricular apresenta características do núcleo de conhecimentos básicos (1). Com efeito, quando se fala em questões ambientais, essa temática é por sua própria natureza de caráter integrador e interdisciplinar que envolve questões de natureza técnico-científica, questões de ordem econômica, política educacional etc.

Ademais, por se tratar de um curso com organização temporal anual, o mesmo componente curricular terá características de núcleos diferentes em cada momento de um mesmo ano letivo. Desse modo, a localização de alguns componentes curriculares em seus respectivos núcleos não foi tarefa fácil, em que optamos por assumir algumas características principais para efeito de classificação. O que julgamos ser um aspecto positivo da matriz – significa que a contextualização e integrações disciplinares desejadas, ao menos, em currículo oficial, têm sido alcançadas.

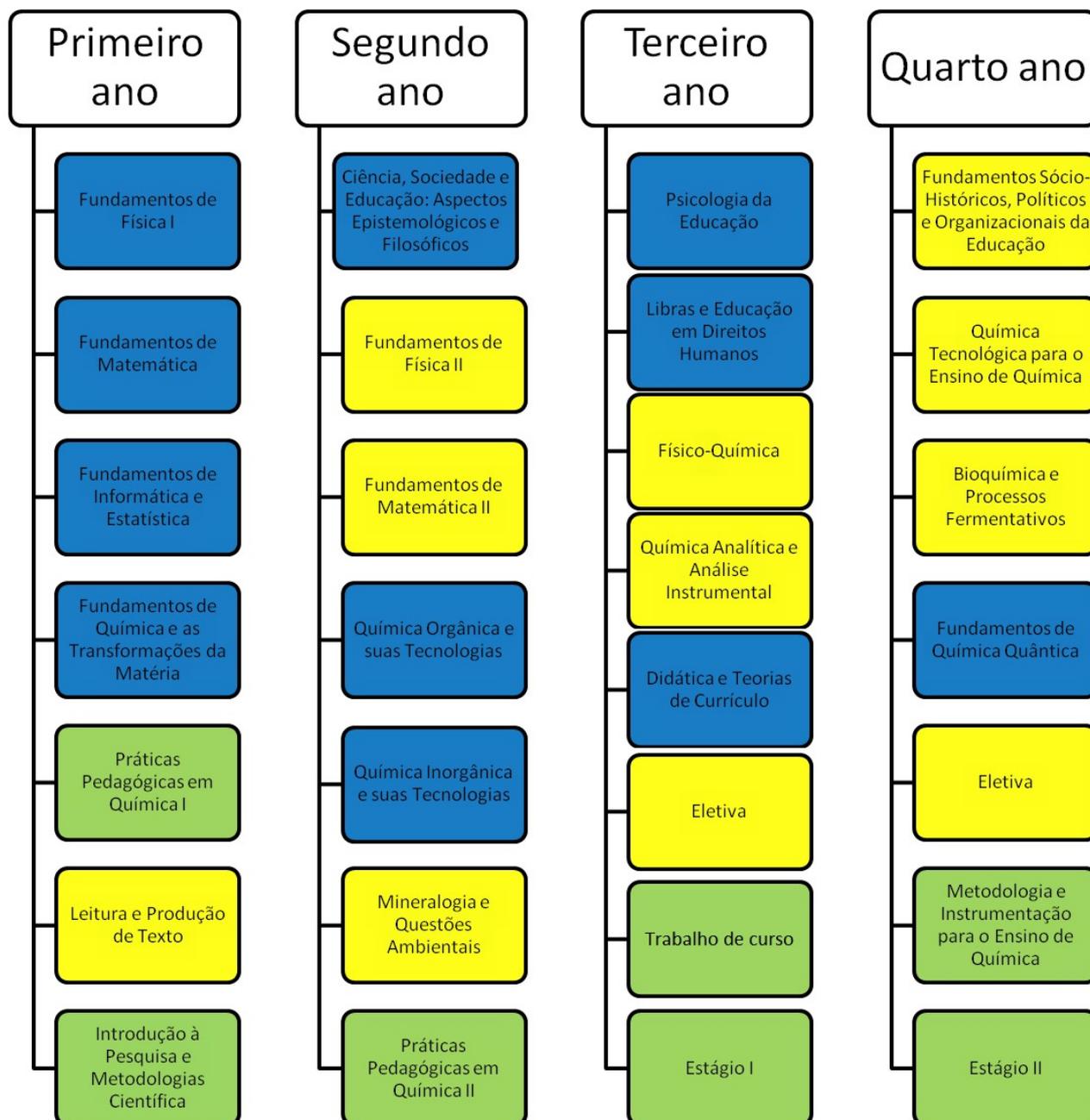
Os componentes curriculares que farão o papel de integração entre as diversas áreas de formação são: As Práticas Pedagógicas em Química (PPQI e II) e os Estágios Curriculares Obrigatórios. Tais elementos curriculares são de natureza interdisciplinar. As PPQ's, materialização da Prática como Componente Curricular, bem como os Estágios, cuja perspectiva se orienta na máxima da formação em ação

e até mesmo as atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, congregam o objetivo de uma ressignificação da relação teoria-prática, essa por sua vez não mais reconhecida pela dualidade, mas como dimensões inalienáveis da ação docente. Dessa forma, os núcleos específicos ganham concretude unívoca na constituição de uma formação que se pretende contextual e interdisciplinar.

As PPQ's foram planejadas visando oportunizar ao estudante a realização de atividades práticas que contemplem todos os componentes curriculares ofertados no semestre de estudo, de forma a integrar essas unidades curriculares com orientação de um ou mais docentes, considerando que diversos conteúdos específicos serão trabalhados a cada semestre. Ao final de cada PPQ os estudantes apresentarão uma produção como resultado dos estudos realizados, tais como memorial descritivo, artigo, mesa redonda, material para campanha educativa, material didático (tais como jogos e simulações).

A carga horária prevista para cada PPQ é de quatro aulas semanais, sendo duas de forma presencial e duas destinadas ao estudo, preparo, produção e/ou aplicação da atividade prática, podendo ser realizada em diferentes ambientes internos (biblioteca, laboratórios, casa de vegetação, pátio, entre outros) ou externos (escolas, bosques, praças, entre outros).

3.6.1 Representação Gráfica do Processo Formativo



Azul: Núcleo de Formação Geral;
Amarelo: Núcleo de Formação Diversificada
Verde: Núcleo Integrador

3.6.2 Matriz Curricular

3.6.2.1 Primeiro Ano

Componente Curricular	Núcleo	Teórica	Prática	Total Hora/Relógio
Fundamentos de Física I	1	100	00	100
Fundamentos de Matemática I	1	100	00	100
Fundamentos de Informática e Estatística	1	34	33	67
Práticas Pedagógicas em Química I	3	67	66	133
Leitura e Produção de Texto	1	67	00	67
Fundamentos de Química e as transformações da matéria	1	140	60	200
Introdução à Pesquisa e Metodologias Científica	2	67	00	67
Atividades Complementares				50
Carga Horária Total do Ano		575	159	784

3.6.2.2 Segundo Ano

Componente Curricular	Núcleo	Teórica	Prática	Total Hora/Relógio
Química, Sociedade e Educação: Aspectos Epistemológicos e Filosóficos.	1	67	00	67
Fundamentos de Física II	2	100	00	100
Química Orgânica e Suas Tecnologias	1	93	40	133
Química Inorgânica e suas Tecnologias	1	93	40	133
Fundamentos de Matemática II	2	100	0	100
Práticas Pedagógicas em Química II	3	67	66	133
Mineralogia e Questões Ambientais	2	50	17	67
Atividades Complementares				50
Carga Horária Total do Ano		570	163	783

3.6.2.3 Terceiro Ano

Componente Curricular	Núcleo	Teórica	Prática	Total Hora/Relógio
Psicologia da Educação	1	67	0	67
Físico-Química	2	133		133
Química Analítica e Análise Instrumental	2	93	40	133
Didática e Teorias de Currículo	1	67	0	67

Estágio I	3	134	66	200
Eletiva	2	67		67
Libras e Educação em Direitos Humanos	1	67	00	67
Trabalho de Curso	3	133	0	133
Atividades Complementares				50
Carga Horária Total do Ano		761	106	917

3.6.2.4 Quarto Ano

Componente Curricular	Núcleo	Teórica	Prática	Total Hora/Relógio
Química Tecnológica para o Ensino de Química	2	50	17	67
Fundamentos Sócio-Históricos, Políticos e Organizacionais da Educação	2	133	0	133
Bioquímica e Processos Fermentativos	2	50	17	67
Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química.	2	33	34	67
Estágio II	3	67	133	200
Eletiva	2	67		67
Atividades Complementares				50
Fundamentos de Química Quântica	1	67	0	67
Carga Horária Total do Ano		467	201	718

Descrição	Hora relógio
Carga horária das unidades curriculares	2069
Carga horária das PPQ's	400
Carga Horária de Trabalho de Conclusão de curso	133
Carga horária de atividades complementares	200
Carga horária de Estágio Supervisionado	400
Carga horária total do curso	3202

3.6.3 Componentes Optativos

De acordo com o Art. 19 do Anexo II da Resolução 19/2017, na matriz curricular deve-se garantir pelo menos um componente optativo, podendo ser cursado entre as optativas do mesmo curso ou em outros componentes curriculares dos demais cursos de graduação do campus.

Tendo em vista o amplo campo de conhecimento Ciências Exatas e da Terra e suas tecnologias e de acordo com a necessidade ou interesse pessoal no aprofundamento de algumas questões, o curso prevê o oferecimento dessas optativas, permitindo a qualificação, diversificação e ampliação dos conteúdos da formação acadêmica.

As unidades curriculares optativas serão divulgadas ao final do ano que precede sua oferta de acordo com a disponibilidade dos docentes. Desta forma, os discentes matricular-se-ão nas disciplinas optativas oferecidas no curso ou em disciplinas oferecidas em outros cursos da instituição.

As unidades curriculares optativas que poderão ser oferecidas pelo curso são: Química Ambiental; Química dos Alimentos para o Ensino de Química; Fármaco – Química e o Ensino de Química; Experimentos didáticos e uso de novas mídias no ensino de Química, para cada uma das quais serão atribuídas a carga horária de 67 horas/relógio. Entretanto, outros componentes poderão ser ofertados futuramente, de acordo com a demanda dos estudantes e a disponibilidade de docentes.

Os discentes poderão cursá-las desde que haja um número mínimo de matrículas (dez inscritos), bem como um limite máximo (quarenta inscritos). Os critérios de aprovação destas disciplinas são os mesmos adotados para os componentes curriculares regulares.

3.7 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

Componente Curricular: Fundamentos de Física I	
Carga Horária: 100 horas	Período letivo: 1º ano
<p>Ementa:</p> <p><i>Fundamentos da Física Básica: Sistemas de Unidades, Trigonometria, Vetores Introdução à Física Experimental, Movimentos unidimensionais – Cinemática e Dinâmica Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Leis da Conservação. Colisões Cinemática Rotacional. Movimento de Rotação. Torque e Momento Angular.</i></p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. Fundamentos da Física. V. 1. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - Mecânica. 5.ed LTC, 2006.</p> <p>H. D. Young, R. A. Freedman: Sears e Zemansky. Física I. Mecânica. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 10ª edição, 2003.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002. v1.</p> <p>MCKELVEY, J. P.; GROTH, J. Física. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1979. v1 e v2.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>H. M. Nussenzveig: Curso de Física Básica1. Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 4ª edição, 2002.</p> <p>R. A. Serway: Física I para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro, 1992.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY YOUNG, M. W. Física. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984. v1</p> <p>VIEIRA, Cassio Leite. Einstein: o reformulador do universo . 2. ed. São Paulo Odysseus, 2009.</p> <p>YAMAMOTO, Kazuhito; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; FUKU, Luiz Felipe. Os alicerces da física. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 1993. 2 v.</p>	

Componente curricular: Fundamentos de Matemática I

Carga horária: 100 horas

Ano letivo: 1º ano

Ementa:

Algarismos Significativos e Notação Científica. Proporcionalidade. Funções: Domínio e imagem. Funções crescente, decrescente, sobrejetora, injetora, bijetora e inversa. Gráficos de funções. Funções polinomiais de primeiro e segundo grau. Funções logarítmicas, exponenciais e trigonométricas. Limites. Teoremas sobre limites. Limites laterais. Limites infinitos. Limites no infinito.

Bibliografia Básica:

BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**, São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

FLEMMING, Diva M. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 5.ed. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1992.

IEZZI, Gelson et.al. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções**. 9.ed. v.1, São Paulo: Atual, 2007.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. (2 vols.). 3a. ed. São Paulo: Editora Harbra., 1994.

MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. **Cálculo**. (2 vols.). Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1982.

Bibliografia Complementar:

EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. **Cálculo com Geometria Analítica** (3 vols.). Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. (2 vols.). São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

STEWART, J. **Cálculo** (2 vols.). 4a. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2001.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. (2 vols.). 2a. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.

THOMAS, G. B. **Cálculo** (2 vols.). 10a. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2002.

Componente curricular: Fundamentos de Informática e Estatística

Carga horária: 67 horas

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Fundamentos da Informática, Computadores. Uso do Sistema Operacional. Utilização de Editores de Texto. Utilização de Planilhas Eletrônicas, Excel e Power Point. Tabelas e Representação Gráfica. Conceitos fundamentais em estatística; Distribuição de Frequências Medidas de Posição - Mediana e Moda, Média Aritmética, Propriedades da Média, Medidas de Dispersão - Amplitude Total; Características de uma medida de dispersão; Variância e desvio padrão. Introdução à Probabilidade - Conceitos e Propriedades Probabilidade Condicionada, independência de eventos. Principais Distribuições de Probabilidades. Regressão e Correlação Linear Simples.

Bibliografia Básica:

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall, 2004.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 2005.

AGUILAR, L.J. **Fundamentos de Programação**: Algoritmos, Estruturas de dados e Objetos. McGraw-Hill, 2008.

BRAGA, Willian. **Informática Elementar**: Windows XP, Word 2003, Excel 2003. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2004.

LOLLINI P. Didática e computador: quando e como a informática na escola. São Paulo: Loyola, 1991.

MILONE, G. **Estatística: Geral e Aplicada**. São Paulo: Thompson Learning, 2004. 483 p.

Bibliografia Complementar:

FARRER, Harry et al. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1985.

RAMALHO, José Antônio Alves. **Introdução a Informática**. São Paulo: Berkeley Brasil, 2003.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: Inferência**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

VELOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

Componente Curricular: Práticas Pedagógicas em Química I

Carga Horária: 133 horas

Período letivo: 1º ano

Ementa: Ensino de Química no Brasil: Características, Limites e Perspectivas; Objetivos do Ensino de Química na Educação Básica. Alfabetização Científica. Química: Conhecimento Escolar e Conhecimento Científico. Práticas Pedagógicas em Química: Inovação Curricular.

Bibliografia Básica:

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é História da Ciência.** São Paulo: Brasiliense, 1995.

ANDERY, Maria Amália. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica.** São Paulo: EDUC, 1996.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 5ª ed. Ijuí: Ed Unijuí, 2010.

CHASSOT, Attico. **A Ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 2006.

DELIZOICOV D, Angotti JÁ, Pernambuco MM. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2011.

GELEN, S. T. MALDANER, O. A. DELIZOICOV, D. **Freire e Vygotsky: um Diálogo com Pesquisas e sua Contribuição na Educação em Ciências.** Pro-Posições, Campinas, v. 21, n. 1 (61), jan./abr., 2010.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/ SEB, 2006.

GIL PEREZ, D. et alli. **Para uma imagem não deformada do trabalho científico.** Ciência & Educação, v.7, n.2, p.125-153, 2001.

Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo: Complementaridades e Contribuições para a Educação em Ciências. Ciência & Educação. V. 18, n.1, p. 1-22, 2012.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. **O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania.** Ciência & Educação, v.13, n.2, p.141-156, 2007.

SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ GÓMES, A.I. **Compreender e transformar o ensino.** 4º ed. Artmed, 1998.

SANTOS, W. L. P. MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** Volume 02 / Número 2 – Dezembro 2002.

Componente curricular: Leitura e Produção Textual	
Carga horária: 67 horas	Período letivo: 1º ano
Ementa: <p>Prática de leitura e produção de texto, de diversos gêneros, em português, fundamentadas no conceito de linguagem como atividade interlocutiva e no texto como unidade básica significativa na língua.</p>	
Bibliografia Básica: <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Ática, 2000. 431 p.</p> <p>GERALDI, João Wanderley (Org.). O texto na sala de aula. 1. ed. São Paulo: Anglo, 2012. 136 p</p> <p>KLEIMAN, Angela. Leitura: ensino e pesquisa. 4. ed. Campinas: Pontes, 2011. 213 p.</p> <p>LIBERATO, Yara Goulart; FULGÊNCIO, Lúcia. É possível facilitar a leitura: um guia para escrever claro. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 171 p.</p> <p>SILVA, Ezequiel Theodoro da. O ato de ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2011. 119p.</p>	
Bibliografia Complementar: <p>FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 140 p.</p> <p>MARTINS, Maria Helena. O que é leitura. 19. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 96 p. (Coleção primeiros passos ; 74).</p> <p>SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. A arte de escrever bem: um guia para jornalistas e profissionais do texto. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 105 p.</p> <p>MARCUSCHI, Luiz Antônio. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>PERINI, Mario A. Gramática do português brasileiro. São Paulo: Parábola, 2010. 366p.</p>	

Componente curricular: Fundamentos de Química e as transformações da matéria

Carga horária: 200

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Química: Uma dimensão teórico/Experimental; Fundamentos de Práticas laboratoriais; Propriedades Gerais e Específicas da Matéria. Elementos, átomos e Moléculas. Tabela Periódica e Propriedades Periódicas. Ligações químicas. Fórmulas químicas. Forma e estrutura das moléculas. Mol e massas molares. Substâncias, misturas e soluções. Equações químicas. Soluções e Concentrações. Reações Químicas. Estequiometria das reações e reagentes limitantes. Equilíbrios físicos e químicos. Ácidos e bases. Equilíbrios em água.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 3 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROWN, T. L.; LEMAY JR.; H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central.** 9 Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. **Química Geral e Reações Químicas,** 5 Ed. Vol. 1. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

ROZENBERG, I. M. **Química Geral.** 1 Ed. São Paulo: Blucher, 2002.

RUSSEL, J. B. **Química Geral.** 2 Ed. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

MAHAN, L.K. **Química: um curso universitário.** 4ª ed. Edgard Blucher: São Paulo, 1996. 582 p.

Bibliografia Complementar:

BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à Química Geral.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral.** 2 Ed. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

BRADY, J. W.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. **Química: a Matéria e Suas Transformações.** 3 Ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

CHANG, R. **Química Geral- Conceitos essenciais.** 11 Ed. McGraw-Will, 2006.

MAHAN, B.H. **Química- Um curso Universitário.** 2 Ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1994.

Componente curricular: Introdução à Pesquisa e Metodologias Científica

Carga horária: 67 horas

Ano letivo: 1º ano

Ementa:

Questões essenciais da epistemologia da ciência: A ciência e a produção do conhecimento científico. A pesquisa científica em educação e ciências biológicas: abordagens, tipos e orientações metodológicas. O projeto e o relatório de pesquisa. A comunicação científica; avaliação de projetos. CEP (Comitê de Ética em Pesquisa). Normas e organização do texto científico (normas da ABNT/IFPR).

Bibliografia Básica

- ANDRE, Marli. **Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 5. ed. Campinas: Papirus: 2005. (11)
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 209 p.(1)
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. (11)
- ESTEBAN, Maria Paz Sandin. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. 1. ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill – Artmed, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. (8)
- LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1986. (15)

Bibliografia Complementar

- BOOTH, Wayne C. **A arte da pesquisa**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- CAMARGO, Rubens B. de. **Problematização da qualidade em pesquisa de custo-aluno-ano em escolas de educação básica: relatório de pesquisa**. 5 ed. Brasília: Inep, 2006.
- MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório**, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MORAES, Irany N.; AMATO, Alexandre C. M. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Roca, 2007.
- NARDI, Roberto. **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. São Paulo: Escrituras, 2004.

Componente Curricular: Química, Sociedade e Educação: Aspectos Epistemológicos e Filosóficos.

Carga Horária: 67 horas

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Histórico da química nas sociedades. O profissional da química nas sociedades. Química, meios de produção e o capital nos desenvolvimentos das sociedades. Ética profissional. Educação em Química e as realidades sociais; Relação Ciência – Tecnologia – Sociedade e Educação. Fundamentos da Filosofia da Educação e o Ensino de Ciências.

Bibliografia Básica:

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo Moderna, 2006.
- ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; RODRIGUES, Doriedson S. (Org.). **Filosofia da práxis e didática da educação profissional**. Campinas: Autores Associados, 2011.
- BAZZO, W. A.; VON LINSINGEN, I.; PEREIRA, L. T. V. (Eds.). Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), Madrid: OEI, 2003.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5ª ed. Ijuí: Ed Unijuí, 2010.
- LUCKESI, Cipriano Carlos . **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 2011.
- N. Hall e colaboradores. **Neoquímica: A química moderna e suas aplicações** (Bookman, Artmed Editora S.A., São Paulo) 2004
- NISKIER, Arnaldo. **Filosofia da educação: uma visão crítica**. São Paulo: Loyola, 2001.
- Wongtschowski, P. **Indústria Química - Riscos e Oportunidades** (Edgard Blucher, 2ª Ed.) 2002.

Bibliografia Complementar:

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- EPÍCURO. **Antologia de textos**. São Paulo: Nova Cultural, 1988 (Os Pensadores).
- OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. **Francis Bacon e a fundamentação da ciência como tecnologia**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002. (Humanitas).
- SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Campinas: Mercado de Letras, 1997.
- SAVIANI, Dermeval; LOMBARDI, José Claudinei; SANFELICE, José Luís. **História e história da educação: o debate teórico-metodológico atual**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 2005.

Componente Curricular: Fundamentos de Física II	
Carga Horária: 100 horas	Período letivo: 2º ano
Ementa:	
<p>Eletrostática. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Fenômenos magnéticos e eletromagnéticos. Oscilações mecânicas e Eletromagnéticas. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Óptica geométrica e física. Noções de física moderna.</p>	
Bibliografia Básica:	
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. Fundamentos da Física. V.2 e 3. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 5.ed. LTC, 2006.</p> <p>TIPLER, P. A., Física, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v1.</p> <p>MCKELVEY, J. P.; GROTH, J. Física. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1979. v1 e v2.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY YOUNG, M. W. Física. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984. v</p>	
Bibliografia Complementar:	
<p>H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 2 e 3</p> <p>H. D. Young, R. A. Freedman: Sears e Zemansky. Física III. Eletromagnetismo. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 10ª edição, 2003.</p> <p>H. D. Young, R. A. Freedman: Sears e Zemansky. Física II. Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 10ª edição, 2003.</p> <p>VIEIRA, Cassio Leite. Einstein: o reformulador do universo . 2. ed. São Paulo: Odysseus, 2009.</p> <p>YAMAMOTO, Kazuhito; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; FUKU, Luiz Felipe. Os alicerces da física. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 1993. 2 v.</p>	

Componente curricular: Química Orgânica e suas Tecnologias

Carga horária: 133 horas

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Introdução, estrutura e ligação em moléculas orgânicas. Estrutura eletrônica e ligação. Ligações covalentes polares: ácidos e bases. Compostos orgânicos: Alcanos e sua estereoquímica. Cicloalcanos. Reações orgânicas. Grupos funcionais: nomenclatura, propriedades e reações. Alcenos: estrutura, reatividade e reações. Alcinos. Estereoquímica. Reações de substituição e eliminação. Técnicas de identificação de substâncias orgânicas. Substâncias aromáticas: aromaticidade e reações. Práticas experimentais.

Bibliografia Básica:

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4 Ed. Vol 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7 Ed. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SOLOMONS, T.W. G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. 7 Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

VOLLHARDT, P.; SCHORE, N. **Química Orgânica: Estrutura e função**. 6 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARBOSA, L. C. A. **Introdução a Química Orgânica**. 2 Ed. São Paulo: Pretince Hall, 2010.

BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRICE, G. **Química: Introdução à Química Inorgânica, orgânica e físico-química**. Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CAREY, F. **Química Orgânica**. 7 Ed. Vol. 1, São Paulo: Editora McGraw Hill, 2011.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um curso universitário**. 4 Ed. São Paulo: Blucher, 1995.

Componente curricular: Química Inorgânica e suas Tecnologias

Carga horária: 133 horas

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Estrutura atômica e tabela periódica. Estrutura molecular e ligação química. Ácidos e bases. Propriedades Gerais dos elementos. Compostos de coordenação. Oxirredução. Simetria molecular. O hidrogênio. Os elementos do grupo 1, 2, 13, 14, 15, 16, 17 e 18. Introdução dos elementos de transição. Elementos do bloco f.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. L.; LEMAY JR.; H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9 Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRICE, G. **Química: Introdução à Química Inorgânica, orgânica e físico-química**. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 5 Ed. São Paulo: Blucher, 1999.

MAHAN, B.H. **Química- Um curso Universitário**. 2 Ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1994.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; OVERTON, T. L.; ROURKE, J. P.; WELLER, M. T.; ARMSTRONG, F. A. **Química Inorgânica**. 4 Ed. São Paulo: Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar:

BRADY, J. W.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. **Química: a Matéria e Suas Transformações**. 3 Ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; GAUS, P. L. **Basic Inorganic Chemistry**. 3 Ed. New York: John Wiley e Sons, 1995.

DUPONT, J.; LISSNER, E. **Química Organometálica: Elementos do bloco d**. 1 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

JONES, C. J. A. **Química dos elementos dos blocos d e f**. 1 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2 Ed. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Componente Curricular: Fundamentos de Matemática II	
Carga Horária (hora aula): 80 horas	Período letivo: 2º ano
<p>Ementa: A Integral Definida e suas Aplicações; Funções de Várias Variáveis Reais; Integrais Múltiplas.</p>	
<p><i>Bibliografia Básica</i></p> <p>EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. Cálculo com Geometria Analítica (3 vols.). Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo (4 vols.). 5a. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. (2 vols.). 3a. ed. São Paulo: Editora Harbra., 1994.</p> <p>MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.</p> <p>MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. Cálculo. (2 vols.). Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e DESCRIÇÃO DO PROGRAMA BIBLIOGRAFIA Científicos Editora, 1982.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. (2 vols.). São Paulo: Editora Makron Books, 1987.</p>	
<p><i>Bibliografia Complementar</i></p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. (2 vols.). São Paulo: Editora Makron Books, 1987.</p> <p>STEWART, J. Cálculo (2 vols.). 4a. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2001.</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. (2 vols.). 2a. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo (2 vols.). 10a. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2002.</p> <p>STEWART, J. Cálculo (2 vols.). 4a. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2001.</p>	

Componente Curricular: Práticas Pedagógicas em Química II

Carga Horária: 133 horas

Período letivo: 2º ano

Ementa:

A pesquisa no Ensino de Ciências; Situações de Estudo; Tema Gerador; Ensino por Problematização. Estudo de soluções apontadas pelas principais tendências no Ensino de Ciências com foco na Educação em Química aplicada para problemas dessa disciplina na escola de ensino médio.

Bibliografia Básica:

CARVALHO AMP et al. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5ª ed. Ijuí: Ed Unijuí, 2010.

DELIZOICOV D, Angotti JÁ, Pernambuco MM. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

GEBLEN, S. T. MALDANER, O. A. DELIZOICOV, D. **Freire e Vygotsky: um Diálogo com Pesquisas e sua Contribuição na Educação em Ciências**. Pro-Posições, Campinas, v. 21, n. 1 (61), jan./abr., 2010.

SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ GÓMES, A.I. **Compreender e transformar o ensino**. 4ª ed. Artmed, 1998.

Bibliografia Complementar:

ANDERY, M. A. et al. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/ SEB, 2006.

CHASSOT, A. **A Ciência através dos tempos**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.

DALMÁS, ÂNGELO. **O planejamento Participativo na Escola**. 2ª. Edição d. Rio de Janeiro: DP e A, 1998.

Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo: Complementaridades e Contribuições para a Educação em Ciências. **Ciência & Educação**. V. 18, n.1, p. 1-22, 2012.

SANTOS, W. L. P. MORTIMER, E. F. **Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências. Volume 02 / Número 2 – Dezembro 2002.



Componente curricular: Mineralogia e Questões Ambientais

Carga horária: 67 horas

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Minerais e minérios: ocorrência dos elementos. Cristais. Sistemas Cristalinos. Os principais minerais ou minérios das diferentes classes: silicatos, óxidos, hidróxidos, sulfetos, sulfatos, fosfatos, carbonatos, halóides. Estruturas cristalinas e propriedades macroscópicas principais dos minerais e minérios. Utilidade industrial dos minerais e minérios. Processamento industrial de minérios. Impactos ambientais decorrentes dos processos de mineração. Petróleo: Extração, utilização e impactos ambientais do uso de combustíveis fósseis.

Bibliografia Básica:

- ABREU, S. F. **Recursos Minerais do Brasil**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1973.
- BETEJTIN, A. **Curso de Mineralogia**. Bilbao: Ed. Urno. 1975.
- BLOOM, A. L. **Superfície da Terra**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher/EDUSP, 1970.
- BRANCO, P. de Moraes. - **Dicionário de Mineralogia**. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2ª Edição, 1982 264 pp
- LEINZ, V. & AMARAL, S. E. **Geologia Geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1978. 397p.

Bibliografia Complementar:

- AMOROS, J.L. – **Cristalofísica**. Vol. 1 – Propriedades contínuas. Editora Aguiar, 1958.
- BETECHTIN, A. - **Curso de Mineralogia**. Editora Mir, Moscou, Rússia, traduzido por L. Vládov, 2ª Edição, 1970. 739pp.
- BAIRD, C. **Química Ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 622 p.
- ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p
- GUERRA, Antonio José Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010 648 p.
- MINERAIS DO PARANÁ S.A. **Rochas e minerais: como iniciar uma coleção e as características usadas na identificação** . Curitiba: MINEROPAR, 2005. 49 p.

Componente Curricular: Psicologia da Educação

Carga Horária (hora aula): 80 horas

Período letivo: 3º ano

Ementa: As principais teorias da psicologia aplicadas à educação escolar. Processos psicológicos da aprendizagem e abordagens cognitivas e sócio-interacionistas. Psicologia do desenvolvimento: do nascimento à morte. Reflexão sobre temas contemporâneos do campo da Educação.

Bibliografia Básica

- ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2011 (2)
- CAMPOS, DINAH MARTINS DE SOUZA. **Psicologia da Aprendizagem**, Editora Vozes, Petrópolis, RJ, 2011. (1)
- CARRARA, Kester (Org.). **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004. (8)
- CUNHA, Marcus Vinicius da. **Psicologia da educação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. (2)
- DUARTE, Newton. **Vygotski e o "aprender a aprender"**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. (6)
- FRANCISCO FILHO, GERALDO. **A psicologia no contexto educacional**. Editora Átomo. São Paulo, 2005.
- GOULART, IRIS BARBOSA. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações a prática pedagógica** 13ª edição, Editora Vozes, Petrópolis, RJ. 2007.
- MACIEL, Ira Maria (Org.). **Psicologia e educação: novos caminhos para a formação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. (4)
- MEIRIEU, Philippe. **Aprender... sim, mas como?**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998 (6)
- PFROMM NETTO, Samuel. **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1987. (1)
- REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. (2)

Bibliografia Complementar

- COLE M. & COLE, S.R. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. Tradução Magda França Lopes. 4ªed. Porto Alegre, Artmed, 2003.
- GARDNER, HOWARD. **Inteligências múltiplas perspectivas**. Editora Artmed, Porto Alegre. 1998
- LURIA, ALEXANDER ROMANOVICH. **Desenvolvimento cognitivo, seus fundamentos culturais e sociais**, 4ª edição, Editora Ícone, São Paulo, 1990.
- MAHONEY, ABIGAIL ALVARENGA. Henri Wallon, **Psicologia e educação**. 6ª edição, Edições Loyola, São Paulo 2006
- OLIVEIRA, M. K. Vygotsky. **Aprendizado e Desenvolvimento: Um Processo Sócio-histórico**. Ed. Scipione, 1993



Componente Curricular: Físico-Química	
Carga Horária (hora aula): 80 horas	Período letivo: 3º ano
Ementa: Soluções, propriedades coligativas e suas aplicações. Teoria cinéticas dos gases. Termodinâmica teoria e aplicações. Equilíbrio químico. Equilíbrio de Fases. Cinética e reatores químicos. Eletroquímica e suas aplicações.	
Bibliografia Básica: CASTELLAN, G.W. Físico-Química . Volumes 1 e 2, Livros Técnicos e Científicos. Editora S .A. Rio de Janeiro, 1996. ATKINS, P. W. Físico-Química , 6ª Ed. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Ltc, 1999. MOORE, W. J.; Físico- Química , Vol 1, 4ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1976 . SMITH, J. M., VAN NESS, H. C., ABBOTT, M. M., Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química , 7ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2007. BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN Bruce E. Química Ciência Central , 9ª edição. Editora Pearson Education, São Paulo, 2005	
Bibliografia Complementar: PERRY, R.H., CHILTON, C.H. Manual de Engenharia Química . 5a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986. FOGLER, H. S., Elementos de Engenharia das Reações Químicas , 3ª edição, Editora LTC, 2002. BIRD, R. B., STEWART, W. E., LINGHTFOOT, E. N., Fenômenos de Transporte , Rio de Janeiro: editora LTC, 2004. BURROWS, Andrew et al. Química3: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química . Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3.v COULSON, J.M.; RICHARDSON, J.F.; Tecnologia Química: Fluxos de fluidos, transferência de calor e transferência de massa . 4ª edição. Fundação C. Gulbenkian, Lisboa, 2004	

Componente curricular: Química Analítica e Análise Instrumental

Carga horária: 133 horas

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Erros e tratamentos de dados analíticos. Equilíbrios químicos. Métodos clássicos de análise: métodos gravimétricos e titulométricos. Métodos eletroquímicos. Métodos de difração. Espectroscopia. Técnicas de ressonância. Técnicas baseadas em ionização.

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**. 7 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. NIEMAN, T. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 1 Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

VOGEL, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 6 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. **Introdução semi-microanálise qualitativa**. 2 Ed. 1988.

HIGSON, S.P.J. **Química analítica**. São Paulo: Mc Graw Hill, 2009.

MAHAN, B.H. **Química- Um curso Universitário**. 2 Ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1994.

OHLWEILER, O.A. **Química Analítica Quantitativa**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; OVERTON, T. L.; ROURKE, J. P.; WELLER, M. T.; ARMSTRONG, F. A. **Química Inorgânica**. 4 Ed. São Paulo: Bookman, 2008.

Componente Curricular: Didática e Teoria de Currículo	
Carga Horária: 67 horas	Período letivo: 3º ano
<p>Ementa: Conceito de didática e seu campo de ação; As abordagens do processo de ensino - aprendizagem considerando a Educação como processo intrínseco às sociedades humanas (características da abordagem tradicional, tecnicista, cognitivista e sócio-histórica); Os conhecimentos necessários à formação docente; Relação professor-aluno. A prática docente na perspectiva de formação para a cidadania; As teorias de currículo numa perspectiva moderna.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CANDAU, V.M. A didática em questão. 28. ed. Rio de Janeiro (RJ): Vozes, 2008.</p> <p>CASTRO, A. D, CARVALHO, A. M. P. Ensinar a ensinar: didática para escola fundamental e média. São Paulo: Cengage Learning, 2001.</p> <p>GERARLDI, C. M. G.; FIORENTINI. D.; PEREIRA, E. M. de A. Cartografia do trabalho docente. Campinas: Mercado de Letras, 2000.</p> <p>GUIMARÃES, V.S. Formação de professores: saberes, identidade e profissão. 2º ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.</p> <p>LOPES, Alice Cassimiro; MACEDO, Elizabeth. Teorias de currículo. São Paulo: Cortez, 2011. p. 19-106.</p> <p>MISUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.</p> <p>PIMENTA, S. G. Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>ROSA, M. I. P. et al. Formação de professores de Química na perspectiva da cultura: reflexões sobre a noção de identidade profissional. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: Editora Átomo, 2008, p. 145-159</p> <p>ROSA, M. I. P.; CARRERI, A. V.; RAMOS, T. A. Formação docente no Ensino Médio: táticas curriculares na disciplina escolar Química. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: Editora Átomo, 2008, p. 105-125.</p> <p>SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ GÓMES, A.I. Compreender e transformar o ensino. 4º ed. Artmed, 1998.</p> <p>SAVIANI, D. Escola e Democracia. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.</p> <p>SAVIANI, D. Sobre a natureza e especificidade da educação. In: SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 7ª ed. São Paulo: Autores</p>	

Associados, 2000.

Bibliografia Complementar:

DEMO, P. **Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Líber Livro Editora, 2004.

LIBÂNEO JC. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LOLLINI P. **Didática e computador: quando e como a informática na escola**. São Paulo: Loyola, 1991.

LOPES, A. C. **Conhecimento escolar: Ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: UERJ, 1999.

SCHÖN, D. A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. 1992. In: Nóvoa, A. Os professores e a sua formação. 3^o ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

Componente curricular: Libras e Educação em Direitos Humanos	
Carga horária: 67 horas	Período letivo: 3º ano
<p>Ementa: Línguas de sinais e minoria linguística. As diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda. A Educação da Pessoa com Necessidades Especiais no Brasil. Espectro Autista. Educação em Direitos Humanos. Educação e as Questões Etnico-Raciais no Brasil. Educação do Campo no Brasil. Educação de Jovens e Adultos no Brasil.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALVARENGA, L. B. F. de – Direitos Humanos, Dignidade e erradicação da pobreza, Brasília, Brasília Jurídica, 1998;</p> <p>ALVES, J. A. Lindgren – Os Direitos Humanos como Tema Global, SP Perspectiva/FUNAG, 1994;</p> <p>ANISTIA INTERNACIONAL - Educando para a Cidadania. Ed. Palloti, 1992.</p> <p>FELIPE, T. A. Libras em contexto: curso básico. Rio de Janeiro: FENEIS, 1997.</p> <p>GÓES, Maria Cecília Rafael de. Linguagem, surdez e educação. 4. ed., rev. Campinas: Autores Associados, c2012.</p> <p>LÓPEZ OCAÑA, Antonio M.; ZAFRA JIMÉNEZ, Manuel. Atenção à diversidade na educação de jovens. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>PAIVA, Vanilda P. História da educação popular no Brasil: educação popular e educação de adultos. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>SAMPAIO, Marisa Nacizo. ALMEIDA, Rosilene Souza. Práticas de educação de jovens e adultos: complexidades, desafios e propostas. Belo Horizonte: Autentica, 2009.</p> <p>SOUZA, Rosa F. de. História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX: ensino primário e secundário no Brasil. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>SANTOS, S. – Direitos Humanos na escola: experiência em Porto Alegre, In Revista Proposta, Porto Alegre, nº 49, p. 14-21, jun/1991.</p> <p>Direitos Humanos no Brasil – Conferência para Educadores, SP, Seção Brasileira da Anistia Internacional, 1986;</p> <p>Direitos Humanos no Brasil – Universidade de São Paulo – Núcleo de Estudos da Violência/Comissão Teotônio Vilela, edição final: Túlio Khan, 1993;</p>	

Componente curricular: Trabalho de Curso

Carga horária: 133 horas

Período letivo: 3º ano

Ementa: Elaboração de proposta de trabalho envolvendo temas abrangidos pelo curso. Desenvolvimento do trabalho proposto. Redação do texto científico, apresentação e entrega do documento impresso.

Bibliografia Básica:

BASTOS, C. .; KELLER, V.. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica** / . 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

BARROS, A. de J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MEDEIROS, J.B. **Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SEVERINO, A. J.. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. G.. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

KÖCHE, J. C.. **Fundamentos de Metodologia Científica. Teoria da Ciência e Iniciação a Pesquisa**. 22. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

MAGALHÃES, G.. **Introdução à Metodologia da Pesquisa: Caminhos da Ciência e Tecnologia**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

MÜLLER, M. S., CORNELSEN, J. M.. **Normas e Padrões para Teses, Dissertações e Monografias**. 5. ed. Londrina: Editora da UEL, 2003.

PESCUMA, D.; CASTILHO, A. P. F. de. **Projeto de Pesquisa: O que é? Como fazer?** São Paulo: Olho d'água, 2005.

Componente Curricular: Química Tecnológica para o Ensino de Química

Carga Horária: 67 horas

Período letivo: 4º ano

Ementa: Histórico e evolução dos processos químicos. Modelo atual Escola/Empresa. Variáveis de processo. Introdução aos balanços materiais. Introdução aos balanços de energia. Introdução aos processos de transferência de calor e massa. Processos de separação e operações unitárias. Estudos dos processos de produção. Introdução e aplicação dos processos orgânicos e inorgânicos.

Bibliografia Básica:

COULSON, J.M.; RICHARDSON, J.F.; **Tecnologia Química**. 3ª edição. Fundação C. Gulbenkian, Lisboa, 2004.

FELDER, R. M.; ROSSEAU, R. W.; **Princípios Elementares de Processos Químicos**. Editora LTC, 3ª Edição, 2005, ISBN: 85-2161429-2.

HILSDOF, J.W; BARROS, N.D.; TASSIANI, C.A.; COSTA I.; **Química Tecnológica**. São Paulo, Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.

SHREVE, R. NORRIS - BRINK Jr., JOSEPH A., **Indústrias de Processos Químicos**, 4ª Edição, Editora LTC, 1997.

PERRY, R.H., CHILTON, C.H. **Manual de Engenharia Química**. 5a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.

Bibliografia Complementar:

BIRD, R. B., STEWART, W. E., LINGHTFOOT, E. N., **Fenômenos de Transporte**, Rio de Janeiro: editora LTC, 2004.

COULSON, J.M.; RICHARDSON, J.F.; **Tecnologia Química: Fluxos de fluídos, transferência de calor e transferência de massa**. 4ª edição. Fundação C. Gulbenkian, Lisboa, 2004

FOUST, A. S., WENZEL, L. A., CIUMP, C. W., MAUS, L. e ANDERSEN, L. B., **Princípios das Operações Unitárias**, 2ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, Rio de Janeiro, 1982.

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. **Engenharia Química: Princípios e cálculos**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Meirelles, H.; Carrara Jr., E.; **A Indústria Química e o Desenvolvimento do Brasil (1500-1889)**, Metalivros: Rio de Janeiro, 1996, Tomo II

Componente Curricular: Fundamentos Sócio-Históricos, Filosóficos e Organizacionais da Educação

Carga Horária (hora aula): 80 horas

Período letivo: 3º ano

Ementa:

A educação como processo social; a educação brasileira na experiência histórica do ocidente; a ideologia liberal e os princípios da educação pública; sociedade, cultura e educação no Brasil; os movimentos educacionais e a luta pelo ensino público no Brasil, a relação entre a esfera pública e privada no campo da educação e os movimentos de educação popular. Conhecimento das principais correntes da teoria do conhecimento e dos pressupostos teórico-filosóficos subjacentes às teorias da Educação.

Bibliografia Básica

- ALVEZ, N. (Org.). O sentido da escola. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.
- ARROYO, M. G. Educação e exclusão da cidadania. In BUFFA, E., ARROYO, M. & BRANDÃO, C. (Org.). O educador: vida e morte. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- BRANDÃO, C. R. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- CORREIA, W. Ética e cidadania: para que? para quem? Ensino em Re-vista. Uberlândia: EDUFU, 10(1):27-46, jul.2001-jul.2002.
- CORREIA, W. & FONSECA, S. G. Currículo e produção de identidades: ética como saber escolar. Educação & Filosofia. Uberlândia: EDUFU, v. 17, n. 34, jul.-dez. 2003.
- DUARTE, N. Vigotski e o 'aprender a aprender': crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.
- DURKHEIM, É. Educação e sociologia. São Paulo: Melhoramentos, 1973.
- FÁVERO, O (Org.). A educação nas constituições brasileiras (1883-1988). Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1995.
- FREITAG, B. O indivíduo em formação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- GALLO, S. Deleuze e a educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- GALLO, S. O macaco de Kafka e os sentidos de uma educação filosófica. In KOHAN, W. O. (Org.). Políticas do ensino de filosofia. Rio de Janeiro: 2004, p. 207-216.
- GALLO, S. Filosofia, educação e cidadania. In PEIXOTO, A. J. Filosofia, educação e cidadania (Org.). 2. ed. Campinas: Alínea, 2004, p. 133-153.
- GRAMSCI, A. Os intelectuais e a organização da cultura. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.
- GUIMARÃES, V. S. Formação docente: saberes, identidade e profissão. Campinas, SP: Papyrus, 2004.
- KANT, I. Sobre a pedagogia. Trad. F. C. Fontanella. Piracicaba: Ed. da UNIMEP, 2002.
- LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública. 18. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

- LOPES, E. M. T. e outros (Org.). 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- LOPES, E. M. T. O ensino público e suas origens. São Paulo: ANDE, n. 5, 1982.
- MEKSENAS, P. Sociedade, filosofia e educação. São Paulo: Loyola, 1994.
- RIBEIRO, M. L. S. Educação escolar: que prática é essa? Campinas: Autores Associados, 2001.
- ROMANELLI, O. de O. História da educação no Brasil (1930-1973). 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- ROSSET, C. O princípio de crueldade. Trad. J. T. Brum. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.
- SANT' ANNA, A. R. O que aprendemos até agora?: constatações de fim de século. São Luís: EDFMA, 1994.
- SUCHODOLSKI, B. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas: a pedagogia da essência e a pedagogia da existência. 5. ed. Lisboa: Livros Horizontes, 2003.
- TARDIF, M. & RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. Educação & Sociedade. Campinas, SP: CEDES, ano XXI, n. 73, dez. 2000.

Bibliografia Complementar

- ARMIJOS PALÁCIOS, G. De como fazer filosofia sem ser grego, estar morto ou ser gênio. Goiânia: Ed. da UFG, 1997.
- NOSELLA, P. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? 7. ed. São Paulo: Cortez, 1999, p. 31-80.
- ARROYO, M. G. Imagens quebradas: trajetórias e tempos de alunos e mestres. Petrópolis: Vozes, 2004.
- BUFFA, E. Educação e cidadania burguesas. In BUFFA, E., ARROYO, M. & NOSELLA, P. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? 7. ed. São Paulo: Cortez, 1999, p. 11-30.
- CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2003.
- CHAUÍ, M. O que é ideologia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- CORREIA, W. Piaget: que diabo de autonomia é essa? Revista Currículo Sem Fronteiras, v. 3, n. 2, jul./dez. 2003, p. 126-145, versão disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol3iss2articles/correia.pdf>.
- CUNHA, L. A. & GÓES, M. O golpe na educação. Rio de Janeiro: Zahar, 1995.
- CUNHA, L. A. Educação e desenvolvimento social no Brasil. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

Componente curricular: Bioquímica e Processos Fermentativos	
Carga horária: 67 horas	Período letivo: 4ºano
<p>Ementa: Estrutura e propriedades de aminoácidos, lipídeos, carboidratos e ácidos nucleicos. Estrutura e função de proteínas. Enzimas. Princípios de bioenergética. Via glicolítica, ciclo de Krebs, fosforilação oxidativa e cadeia respiratória. Fermentação como processo genérico e industrial. Fermentações láctica, alcoólica e acética.</p>	
<p>Bibliografia Básica</p> <p>BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p.</p> <p>MARZZOCO, Anita. Bioquímica Básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.</p> <p>TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert. Bioquímica: fundamental. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 740 p.</p> <p>BRACHT, Adelar. Métodos de laboratório em bioquímica. Barueri: Manole, 2003.</p> <p>CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>KOBLITZ, Maria G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Gen, 2008.</p> <p>PRATT, Charlote W. Bioquímica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p>	

Componente curricular: Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química

Carga horária: 67 horas

Período letivo: 4º ano

Ementa:

As teorias de Aprendizagem e o Ensino de Química. Estudo de projetos desenvolvidos para o Ensino de Química. Estudos críticos de textos para o nível médio. O papel do professor frente aos recursos didáticos. Experimentação no Ensino de Química. Atividades Lúdicas no Ensino de Química. Tecnologias da Informação no Ensino de Química.

Bibliografia Básica:

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é História da Ciência.** São Paulo: Brasiliense, 1995.

ANDERY, Maria Amália. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica.** São Paulo: EDUC, 1996.

DELIZOICOV D, Angotti JÁ, Pernambuco MM. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2011.

GEBLEN, S. T. MALDANER, O. A. DELIZOICOV, D. **Freire e Vygotsky: um Diálogo com Pesquisas e sua Contribuição na Educação em Ciências.** Pro-Posições, Campinas, v. 21, n. 1 (61), jan./abr., 2010.

Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo: Complementaridades e Contribuições para a Educação em Ciências. **Ciência & Educação.** V. 18, n.1, p. 1-22, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/ SEB, 2006.

CHASSOT, Attico. **A Ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 2006.

GIL PEREZ, D. et alli. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v.7, n.2, p.125-153, 2001.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v.13, n.2, p.141-156, 2007.

SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ GÓMES, A.I. **Compreender e transformar o ensino.** 4º ed. Artmed, 1998.

SANTOS, W. L. P. MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** Volume 02 / Número 2 –

Dezembro 2002.

Componente curricular: Fundamentos de Química Quântica

Carga horária: 66 horas

Período letivo: 4ºano

Ementa: Teoria quântica: introdução e princípios. Equação de Schrödinger. Postulados da química quântica. Estrutura atômica.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P., DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R. **Quanta, matéria e mudança**. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ATKINS, P.; DE PAULA, J. **Físico-química**. 7 Ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

LEVINE, I.N. **Quantum Chemistry**. 4 Ed. New York: McGraw Hill.

MOORE, W. J. **Físico-química**. 4 Ed. Vol 2. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

SOUZA, A.A.; FARIAS, R.F. **Elementos de Química Quântica**. 2 Ed. Átomo, 2011.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, J.P. **Fundamentos de Química Quântica**. UFV, 2007.

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

HOLLAUER, E. **Química Quântica**. 1 Ed. LTC, 2008.

LEVINE, I.N. **Físico-química**, Vol. 1. 6 Ed. LTC, 2012.

McQUARRIE, D.A.; SIMON, J.D. **Physical Chemistry: A molecular Approach**. 1 Ed. University Science Books, 1997.

Componente curricular: Química de alimentos	
Carga horária (hora-aula): 66	Período letivo: eletiva
Ementa: Alimentos e o Ensino de Química: contextualização e interdisciplinaridade na formação de professores; Água: Propriedades e seus efeitos sobre as transformações físico-química dos alimentos. Enzimas, Vitaminas, Conservantes e Pigmentos. Efeitos do processamento sobre os componentes dos alimentos. Valores Nutricionais.	
Bibliografia Básica: DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. O. Química de alimentos de Fennema . São Paulo: Ed Art med, 4ed, 2010. 900p. ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos . Viçosa: UFV. 2004. 478p. RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de Alimentos . São Paulo: E. Blucher/ Instituto Mauá de Tecnologia. 2007. 184p. COULTATE, T.P. Alimentos: a química de seus componentes . Porto Alegre: Artmed, 3. ed. 2004. 368p. AQUARONE, Eugênio (Coord.) et al. Biotecnologia industrial: volume IV : biotecnologia na produção de alimentos . 1. ed. São Paulo: E. Blucher, c2001. 523 p. ISBN 8521202814 (broch.)	
Bibliografia Complementar: ORDONEZ, J.A. Tecnologia dos alimentos-componentes dos alimentos e processos . Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p. ORDONEZ, J.A. Tecnologia dos alimentos-componentes dos alimentos e processos . Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p. KOBLOITZ, Maria G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas . Rio de Janeiro: Gen, 2008. MIDIO, Antonio Flávio; MARTINS, Deolinda Izumida. Herbicidas em alimentos: aspectos gerais, toxicológicos e analíticos . São Paulo: Varela, 1997. SHIBAMOTO, Takayuki. Introdução à toxicologia dos alimentos . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.	

Componente curricular: Fármaco-Química: Contextualização no Ensino de Química	
Carga horária (hora-aula): 66	Período letivo: eletiva
Ementa: Introdução à química medicinal: etapas do processo de descoberta e desenvolvimento de fármacos. Princípios de farmacotécnica, farmacodinâmica e farmacocinética. Planejamento racional de fármacos. Estudo dos fatores estruturais, físico-químicos, estereoquímicos e conformacionais relacionados à atividade biológica.	
Bibliografia Básica: DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. O. Química de alimentos de Fennema . São Paulo: Ed Art med, 4ed, 2010. 900p. ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos . Viçosa: UFV. 2004. 478p. RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de Alimentos . São Paulo: E. Blucher/ Instituto Mauá de Tecnologia. 2007. 184p. COULTATE, T.P. Alimentos: a química de seus componentes . Porto Alegre: Artmed, 3. ed. 2004. 368p. AQUARONE, Eugênio (Coord.) et al. Biotecnologia industrial: volume IV : biotecnologia na produção de alimentos . 1. ed. São Paulo: E. Blucher, c2001. 523 p. ISBN 8521202814 (broch.)	
Bibliografia Complementar: ORDONEZ, J.A. Tecnologia dos alimentos-componentes dos alimentos e processos . Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p. ORDONEZ, J.A. Tecnologia dos alimentos-componentes dos alimentos e processos . Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p. KOBLOITZ, Maria G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas . Rio de Janeiro: Gen, 2008. MIDIO, Antonio Flávio; MARTINS, Deolinda Izumida. Herbicidas em alimentos: aspectos gerais, toxicológicos e analíticos . São Paulo: Varela, 1997. SHIBAMOTO, Takayuki. Introdução à toxicologia dos alimentos . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.	

Componente curricular: Química Ambiental	
Carga horária: 67horas	Período letivo: eletiva
<p>Ementa: Química da água. Química da atmosfera. Química do solo. Conceitos de ecologia. Poluição ambiental. Avaliação de impactos ambientais(EIA/RIMA). Sistemas de gestão ambiental (série ISO 14.000). Tratamento de resíduos, efluentes e emissões. Legislação ambiental.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ASSUMPÇÃO, L.F.J. Sistema de gestão ambiental. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2007. BAIRD, C. Química Ambiental. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2002. BRAGA, B. Et all. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. ALVES, C. A. T. Gestão eficiente dos resíduos. Publindústria, 2006. BRANCO, S. M. O meio ambiente em debate. 40 ed. São Paulo: moderna, 2006. BRITISH BROADCAST CORPORATION (BBC) & DISCOVERY CHANNEL. Charles Darwin e a árvore de vida. BBC, 2009. 59 min, color. CONNERS, N; PETERSEN, L. C. (dir). A última hora. 95 min. Colorido. Warner Bros, 2007. FURTADO, J. (dir) Ilha das flores. Documentário experimental. 13 min. Colorido. Rio Grande do Sul, 1989. SANCHEZ, L. E. avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2006. SPIRO, T. G; STIGLIANI, W. M. Química ambiental, 2. ed. São Paulo: Person, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: GOLDENBERG, J; LUCON, O. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2008. LENZI, C. L. Sociologia ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade. Bauru: EDUSC, 2006. MEDAUAR, O. Coletânea de legislação ambiental. São Paulo: Saraiva, 2011 ORWELL, G. A. A revolução dos bichos. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004.</p>	

3.7 AVALIAÇÃO

O processo avaliativo é, em sua essência, um dos momentos mais significativos do processo de ensino-aprendizagem, visto que na sua constituição amalgama-se uma concepção de sociedade, de homem e de educação. Nesse sentido, é também mecanismo de conservação ou de transformação social. Logo, trabalhar com avaliação implica numa postura política e numa disposição ética do avaliador frente ao outro, o avaliado.

Com foco em sua missão e valores, o Instituto Federal do Paraná assume o ato de avaliar norteado principalmente pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB nº 9.394/96) quanto pela Resolução CONSUP/IFPR nº 50, de 14 de julho de 2017, que estabelece os critérios de avaliação do processo ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR.

3.7.1 Avaliação da Aprendizagem

A LDB, em seu artigo 24, inciso V, afirma que a avaliação do trabalho escolar deverá ser contínua e cumulativa, com predominância dos aspectos qualitativos e, ainda, prevalecendo o desempenho do aluno ao longo do ano sobre uma eventual prova final. Ressalta-se que no IFPR as orientações sobre avaliação da aprendizagem preza pelo desempenho do estudante ao longo de seu ano/semestre letivo.

É o que se pode constatar no documento institucional orientador sobre avaliação: a Resolução CONSUP/IFPR nº 50, de 14 de julho de 2017, que estabelece os critérios de avaliação do processo ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR. No documento são apresentados a concepção, os princípios, os instrumentos avaliativos, a recuperação de estudos, função dos conselhos de classe, os resultados, normas de progressão e retenção.

A aprovação do estudante em cada unidade curricular está vinculada à assiduidade e à avaliação do rendimento. A assiduidade será registrada diariamente

pelo professor, no Diário de Classe, por meio de chamada ou lista de presença, posteriormente registrado no sistema acadêmico.

Para efeito de acompanhamento do rendimento dos estudantes, serão aplicados, durante o período letivo e com periodicidade bimestral, no mínimo dois dos variados instrumentos avaliativos de coleta de dados, como por exemplo: exercícios, arguições, testes escritos e/ou orais/sinalizados, trabalhos individuais e/ou em grupo, fichas de observações, relatórios, seminários, demonstrações de técnicas em laboratório, dramatizações, apresentações de trabalhos finais de iniciação científica, artigos científicos ou ensaios, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), relatórios de estágio, portfólios, resenhas, autoavaliação, participação em projetos, participação em atividades culturais e esportivas, visitas técnicas, atividades em ambiente virtual de aprendizagem (AVA), participação em atividades de mobilidade nacional e internacional, outras atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação pertinente ao curso (CONSUP/IFPR nº 50/2017).

Os critérios segundo os quais os estudantes serão avaliados pelo professor, adotados em concordância com a organização didática em vigor na Instituição, deverão constar no plano de ensino dos componentes curriculares bem como ser explicitados aos estudantes antes da utilização, e o professor deverá apresentar e discutir os resultados obtidos com os acadêmicos.

No decorrer do bimestre, o docente deve desenvolver atividades que promovam a recuperação contínua de conteúdos. Após a conclusão de cada Avaliação Parcial (AP), o estudante fará jus à recuperação paralela oferecida em horário diverso (presencial e/ou não presencial), envolvendo a recuperação de conteúdos e conceitos sendo necessários novos registros acadêmicos quando constatada a aprendizagem. (CONSUP/IFPR nº 50/2017).

No que diz respeito ao registro dos resultados acadêmicos, a Resolução CONSUP/IFPR nº 50, de 14 de julho de 2017, do IFPR, apresenta em seu Art. 15:

os resultados obtidos no processo de avaliação, serão emitidos por disciplinas/ unidades curriculares/ componentes curriculares/ áreas e

disponibilizados por meio eletrônico e/ou entrega individual de boletim, devendo ser expressos 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;

3.7.1.1 Condição para aprovação

Será considerado APROVADO o estudante que obtiver o conceito A, B ou C e frequência igual ou superior a 75% na unidade/área curricular, ao final do período letivo.

3.7.1.2 Condição para reprovação

Será considerado REPROVADO o estudante que obtiver como resultado final o conceito D e/ou frequência inferior 75% na unidade/área curricular, ao final do período letivo, e ficará em dependência nessa unidade/área, podendo avançar para o período letivo seguinte.

3.7.1.3 Condição de aprovação parcial

O estudante com progressão parcial deverá realizar as unidades curriculares em que foi reprovado em regime de dependência, preferencialmente, no período ou ano letivo subsequente à reprovação.

A resolução 55/2011 dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR, que alterada pela Resolução 02/2017, dispõe:

Art. 101: Os cursos com regime de oferta semestral e matrícula por componente curricular deverão prever em seu PPC as possibilidades de progressão total e parcial, de acordo com a organização curricular e distribuição dos componentes nos períodos.

Art. 102: O estudante que obtiver reprovação em componente(s) curricular(es) terá progressão total ou parcial para o semestre seguinte, e deverá cursar o(s) componente(s) em regime de dependência preferencialmente na próxima oferta regular do curso.

Parágrafo único – Os acadêmicos com direito à progressão parcial poderão optar por matricular-se apenas nas disciplinas em dependência.

Art. 103: Na impossibilidade de cursar o componente curricular em regime de dependência, na oferta regular do curso, o estudante poderá ser matriculado em turma especial, aberta para esse fim, sendo mantida, obrigatoriamente, a modalidade do curso.

3.7.2 Plano de Avaliação Institucional

A CPA (Comissão Própria de Avaliação) é instituída pelo SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) e é responsável pela implantação e desenvolvimento de processos de avaliação institucional. Os instrumentos de

avaliação (questionários, pesquisas ou outras ferramentas) a serem desenvolvidas pela CPA servirão para o planejamento educacional e apontarão as áreas e setores que precisam de melhorias.

Anualmente, um grande trabalho de pesquisa é realizado em todo o IFPR, no qual são ouvidos acadêmicos, docentes e técnicos, sobre diversas dimensões da escola. Nesse momento de interação, as particularidades de cada curso, setor ou instalações são apresentados e categorizados em dados de gestão que são sistematizados e apresentados no ano seguinte, servindo como importante ferramenta para tomada de decisão e constante planejamento quanto aos projetos de curso e a ação docente e técnica.

Institucionalmente, existe uma comissão central da CPA na reitoria, acompanhada de representantes responsáveis em cada um dos campi do IFPR, visando a aplicação dos instrumentos avaliativos bem como a divulgação dos resultados a todos os interessados no processo.

São atribuições da CPA do IFPR:

I. Apreciar:

- a) o cumprimento dos princípios, finalidades e objetivos institucionais;
- b) a missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- c) as políticas de ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão;
- d) a responsabilidade social da Instituição;
- e) a infraestrutura física, em especial a do ensino, pesquisa, pós-graduação, extensão e biblioteca;
- f) a comunicação com a sociedade;
- g) a organização e gestão da Instituição;
- h) o planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional;
- i) as políticas de atendimento aos estudantes.

II. Analisar as avaliações dos diferentes segmentos do IFPR, no âmbito da sua competência;

III. Desenvolver estudos e análises, visando o fornecimento de subsídios para fixação, aperfeiçoamento e modificação da política da Avaliação Institucional;

IV. Propor projetos, programas e ações que proporcionem a melhoria do processo avaliativo institucional;

V. Participar de todas as atividades relativas a eventos promovidos pelo Conselho Nacional de Educação Superior (CONAES), sempre que convidada ou convocada; e colaborar com os órgãos próprios do IFPR, no planejamento dos programas de Avaliação Institucional.

3.7.3 Avaliação do Curso

Para dar início a um processo contínuo de avaliação de curso no IFPR, inicialmente, o Coordenador do Curso de Licenciatura em Química, por orientação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), informa aos professores, aos técnicos administrativos, e representantes discentes acerca dos trâmites a serem adotados para a avaliação.

Em seguida, o instrumento de avaliação é disponibilizado via internet no Portal Acadêmico da IES. Esse instrumento de gestão permite a autoavaliação do curso e, a partir dos relatórios gerados, é possível sistematizar uma situação do curso, possibilitando a implantação de melhorias de ações acadêmico-administrativas, inclusive para outras ferramentas avaliativas, como por exemplo, o Enade.

Após a finalização, o relatório de avaliação é apresentado a todos os envolvidos, professores, técnicos administrativos e estudantes, com intuito de discutir os resultados obtidos a partir das respostas, sugestões e críticas mencionadas.

Também, a partir dos resultados, o coordenador em parceria com o corpo docente e o NDE podem analisar os pontos fortes e fracos, observar as lacunas e discutir estratégias para melhorias no curso, buscando a qualidade e o atendimento

aos padrões de reconhecimento e renovação de reconhecimento estipulados pelo MEC.

A análise desse instrumento de gestão possibilita ao coordenador de curso observar as condições gerais desde estrutura, serviços, instalações, condições de ensino, da relação da IES com a comunidade em geral, bem como implemento do regimento e das propostas PDI, PPI e PPC, que em interação com o corpo docente e discente, busca a excelência do curso para toda a comunidade acadêmica.

3.7.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química será avaliado constantemente pelo grupo de professores pertencentes ao Núcleo Docente Estruturante (NDE), de acordo com o que determina a Resolução nº 01 do CONAES de 17 de junho de 2010 a Resolução Nº 08/11 do IFPR.

O NDE é formado por um grupo de docentes que responde diretamente no processo de concepção, implantação, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do curso. Além de exercerem liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos na área, atuam no desenvolvimento do ensino e do curso, entre outros.

Dessa forma, o grupo do NDE procurará contribuir com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso proposto.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional 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;

- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação.

No *Campus* Umuarama, os colegiados de curso têm data reservada mensalmente para realização de reuniões que discutem projetos e ações do curso, acompanham o desempenho dos acadêmicos, tanto quanto procuram dirimir e encaminhar dificuldades que possam surgir na operacionalização das aulas e na relação professor/estudante.

Auxiliando nessa atividade de constante avaliação do projeto pedagógico, também é função do colegiado do curso participar ativamente, em suas reuniões ordinárias e extraordinárias, como importante fomentador de informações ao NDE, criando condições de uma análise de conjuntura da situação do curso, favorecendo as tomadas de decisão, sempre priorizando a efetiva formação do egresso.

3.8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio configura-se como importante *locus* de construção dos saberes docentes tendo em vista sua característica como espaço de interlocução entre a universidade e o contexto da educação básica, proporcionando a construção da aprendizagem relacionada as diferentes áreas do conhecimento científico, social, cultural e ambiental de forma dinamizada e contextualizada.

Considerando o Estágio como instrumento da práxis docente, compreende-se que sua finalidade é propiciar aos estudantes, portanto, uma aproximação com a realidade do campo social que atuará. Neste sentido, o Estágio é considerado um eixo estruturante e articulador de todo o curso, permitindo a materialidade das reflexões, análises e teorização da experiência docente, assim como a mediação na construção coletiva de alternativas para uma nova educação. O curso assim passa a contribuir de maneira mais contundente na práxis da transformação da educação e da própria sociedade. Sob este enfoque, ressaltamos que o desenvolvimento das atividades de estágio não deve se estabelecer em um único sentido, ou seja, da

universidade para a escola, mas em situações de troca que propiciam a construção dos saberes docentes de todos os envolvidos no processo: estagiários, professor regente e professor formador.

Assumimos a formação pela pesquisa como um dos paradigmas da formação de professores desse curso. Assim, o estágio será o eixo formativo articulador entre a pesquisa e a construção dos saberes docentes. Compreende-se que o desenvolvimento das atividades pertinentes à inserção do licenciando na escola precisa contemplar ações mais abrangentes no âmbito do exercício da docência. Nesse sentido, é necessário que o estagiário se torne sujeito de sua ação, sendo esta ação mediada pelos demais sujeitos envolvidos no processo formativo. A ação docente calcada em tais preceitos precisa superar a visão reducionista da prática pedagógica vinculada apenas ao saber fazer restrito às ações do cotidiano escolar. Para isso, as ações relacionadas ao desenvolvimento do estágio da licenciatura encontram-se ancoradas em uma visão dialética do processo educacional.

Dessa forma, o curso de Licenciatura em Química do IFPR, *Campus* Umuarama se pauta na formação do licenciado pela pesquisa. Entende-se a pesquisa na formação inicial de professores como uma oportunidade de se estabelecer o diálogo entre a teoria e a prática no próprio exercício das atividades docentes e das práticas pedagógicas em geral. Encontra-se nas disciplinas de Estágio Supervisionado o espaço ideal para que a formação pela pesquisa aconteça. Isto decorre do fato do estágio possibilitar a interação teoria/prática na escola campo levando os estudantes à vivência com situações concretas do dia a dia do professor.

De modo geral, o estágio supervisionado no presente curso pode ser dividido em três fases, a saber:

- **Fase 1:** Conhecer e Compreender: Envolve atividades relacionadas com o diagnóstico do contexto social em que se organiza o trabalho pedagógico, bem como a análise das correlações que se estabelecem entre o cotidiano das organizações escolares, a comunidade interna e externa e as exigências da sociedade contemporânea.

- **Fase 2:** Compreender e Propor: Caracteriza-se pela análise multidimensional do processo educacional em sala de aula e nos demais espaços educativos, abordando propostas de construção do conhecimento centradas no processo ensino-aprendizagem percebido em todas as suas dimensões: características, etapas, tipologias e teorias, seus fatores de influência e problemas, suas práticas didático-pedagógicas, suas práxis avaliativas.

- **Fase 3:** Propor, Agir e Avaliar: Caracteriza-se pela intervenção do profissional em formação no processo educativo garantindo o aperfeiçoamento da evolução e das especificidades dos processos utilizados na educação básica do campo, permeado por princípios filosóficos e políticos que sustentam a docência emancipatória.

Maiores detalhes sobre a organização e o funcionamento do estágio são apresentados no regulamento do Estágio, anexo a esse documento.

3.9 Trabalho de Conclusão de Curso:

No Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), disposto na matriz curricular com uma carga de 133 horas com o objetivo de promover a consolidação dos conhecimentos abarcados no transcorrer do processo de formação, deve ser desenvolvido e acompanhado em uma unidade curricular: **Projeto de Pesquisa**. Prevista para o último ano do curso, tal unidade estará em consonância com interesses dos estudantes, consubstanciando-se na relação entre a teoria e a prática aplicadas ao mundo do trabalho.

O TCC consiste em um estudo científico, pertinente à área de conhecimento do curso, a ser apresentado de acordo com os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino estão descritos no anexo III deste PPC.

3.10 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E MOBILIDADE ACADÊMICA

No Curso de Licenciatura em Química, as formas de acesso, os meios utilizados para permanência do estudante no curso e as possibilidades de mobilidade acadêmica estão previstas na resolução CONSUP/ IFPR 55/2011 do IFPR, que dispõe:

3.10.1 Requisitos de Acesso

O candidato deve comprovar a conclusão do Ensino Médio, e se submeter ao processo seletivo regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino do IFPR.

3.10.2 Formas de Ingresso

- 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

3.10.3 Processo seletivo

O ingresso nos cursos regulares do Ensino Superior do IFPR se faz mediante processo seletivo público, a partir de critérios e normas definidas em edital específico.

3.10.4 Processo seletivo simplificado

O Processo Seletivo Simplificado destina-se ao preenchimento das vagas remanescentes do primeiro período letivo do curso. Entende-se por vagas

remanescentes aquelas não ocupadas depois de realizadas todas as chamadas do processo seletivo e/ou aquelas geradas pela não confirmação da matrícula no prazo estabelecido. O processo seletivo simplificado é definido em edital próprio de cada Campus, com orientações da PROENS.

3.10.5 Sistema de Seleção Unificada (Sisu)

O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) é destinado ao preenchimento de vagas dos cursos superiores de graduação do IFPR e é aberto para a participação de candidatos que concluíram o Ensino Médio ou os estudos equivalentes.

O Sistema de Seleção Unificada (Sisu), de responsabilidade do Ministério da Educação/MEC, utilizará a nota do Exame Nacional do Ensino Médio/ENEM do ano correspondente ao ano da edição do Sisu como base para a classificação dos candidatos inscritos no referido sistema que indicaram os cursos do IFPR.

3.10.6 Ingresso para portadores de Diploma de Graduação

Para participar do processo seletivo, o candidato deverá provir de curso com reconhecimento homologado por ato do MEC, publicado no Diário Oficial da União. Para se inscrever no processo de seleção, o candidato deverá anexar, ao pedido, os seguintes documentos:

- I. Cópia autenticada do diploma de graduação ou cópia simples acompanhada do original para conferência na Secretaria Acadêmica do Campus;
- II. Histórico escolar ou documento equivalente que ateste as disciplinas cursadas e respectivas cargas horárias, bem como o desempenho do candidato;
- III. Ementários e programas das disciplinas passíveis de aproveitamento, nos quais se discrimine também a carga horária e a bibliografia utilizada.

A Secretaria Acadêmica do Campus encaminhará, ao colegiado de Curso, a

documentação dos inscritos. Caberá ao colegiado analisar e emitir parecer sobre o aproveitamento de estudos e equivalência curricular desenvolvidos no curso de origem, dentro do limite de aproveitamento de estudos e equivalência curricular, que será de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso.

Atividades Complementares e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não terão aproveitamento de estudos e equivalência curricular.

Aos candidatos selecionados, será emitido, pelo coordenador do curso, com anuência do colegiado, um Plano Individual de Estudos, contendo obrigatoriamente:

- I. A classificação do candidato;
- II. Os componentes curriculares nos quais foi obtido aproveitamento de estudos;
- III. O período letivo em que o candidato será matriculado, de acordo com o critério adotado pelo curso;
- IV. O prazo máximo para integralização curricular;
- V. Os componentes curriculares a serem considerados como atividades acadêmicas complementares, quando for o caso.

Divulgada a relação dos classificados, a Secretaria Acadêmica procederá à chamada dos candidatos até o número de vagas definidas no edital, podendo haver, em caso de desistência, outras chamadas, enquanto houver candidatos.

3.9.7 Ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural, educacional e/ou científico e tecnológico

O ingresso de estudantes estrangeiros, decorrente de celebração de acordo de convênio cultural, educacional e/ou científico e tecnológico entre o Brasil e outros países, está sujeito à criação de vagas em edital específico.

3.10.8 Ingresso de alunos especiais

Entende-se por aluno especial o estudante matriculado em Curso Superior ou

formado em nível superior que cursa, no IFPR, componentes curriculares em outro curso de mesmo nível de ensino. São requisitos básicos para matrícula de aluno especial:

- I. Compatibilidade de horário;
- II. Existência de vaga na disciplina pretendida.

O aluno especial tem direito ao atestado de aprovação no componente curricular, respeitadas as exigências de frequência e de aproveitamento estabelecidas para os estudantes regulares.

O estudante do IFPR que obtiver aprovação terá o referido componente curricular registrado em seu histórico escolar.

A cada início de período letivo, a coordenação do curso publicará comunicado com a relação de disciplinas e número de vagas disponíveis para aluno especial e com os critérios de seleção.

A seleção do aluno especial é feita através de entrevista, realizada por pelo menos 1 (um) membro do colegiado do curso e pelo professor responsável pela disciplina, com registro em ata.

Cada estudante tem direito a cursar no máximo 2 (dois) componentes curriculares em outros cursos como aluno especial, durante a realização do seu curso.

3.10.9 Transferência

Entendem-se como formas de transferência:

- I - Transferência interna: transferência de estudante regularmente matriculado em curso do IFPR para outro curso no mesmo Campus ou em outro Campus do IFPR.
- II - Transferência externa: transferência disponibilizada para estudantes de outras instituições de educação da Rede Pública, somente a partir do 2º período letivo do curso, mediante a existência de vaga, seguindo os critérios divulgados em edital

próprio.

III – Transferência *ex officio*: transferência de estudante de uma instituição para outra por motivo de mudança no domicílio, quando se tratar de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante. É requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício que acarrete mudança de domicílio para o município onde se situe a instituição rebedora, ou para localidade mais próxima desta.

Para transferência interna e externa, cada Campus, por meio da Direção de Ensino em conjunto com as coordenações de curso, divulgará semestralmente, conforme prazo estabelecido no calendário acadêmico, Edital com a relação dos cursos e vagas e com os critérios de seleção.

É adotada como critério de seleção a prioridade dos alunos do IFPR em relação aos alunos externos.

No caso de transferência *ex officio*, será aceito estudante de outras instituições de educação profissional e tecnológica ou de ensino superior, independentemente de existência de vaga e edital de abertura de transferência, conforme a Lei n. 9.536, de 11 de dezembro de 1997, mediante a entrega dos documentos exigidos para o registro acadêmico em seu curso e dos seguintes documentos:

- I. Documento oficial que comprove o ato de remoção ou transferência de ofício e declaração do órgão público da localidade rebedora;
- II. Comprovante de dependência, quando se tratar de filho, cônjuge ou dependente;
- III. Histórico escolar original atualizado, emitido no semestre em que for requerida a transferência;
- IV. Declaração original de vínculo com a Instituição de origem ou comprovante de matrícula atualizado do semestre letivo em que for requerida a transferência;
- V. Ementas e Programas das disciplinas cursadas, vistados pela Instituição de ensino de origem.

O estudante pode solicitar, a qualquer tempo, na Secretaria Acadêmica, a transferência para outra instituição de ensino, a qual expedirá a documentação necessária, desde que comprovada a ausência de débitos com a Instituição



(Biblioteca do Campus, Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, Secretaria Acadêmica).

3.10.10 Bolsas de pesquisa, bolsas de extensão e inclusão social

A Assistência Estudantil é uma atividade desenvolvida nos diversos Campus do IFPR com o objetivo de democratizar o acesso, garantir a permanência e o êxito no processo formativo do estudante. Nesse sentido, diversas modalidades de bolsas e auxílios foram sendo disponibilizados ao corpo discente pela Diretoria de Assuntos Estudantis e Atividades Especiais - DAES.

Os estudantes do curso de Licenciatura em Química poderão ser beneficiados, por meio da elaboração e aprovação de projetos, as seguintes modalidades de bolsas:

- Bolsa de Iniciação Científica – PIC
- Bolsa de Extensão
- Bolsa de inclusão Social – PIBIS
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID

Além dos Programas já mencionados, oferece-se também o Programa de Auxílio Complementar ao Estudante (PACE) que pode beneficiar o estudante com transporte, alimentação e moradia.

3.10.11 Aproveitamento de estudos anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores nos cursos superiores do IFPR compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares ou etapas (séries, períodos letivos, blocos) cursadas com êxito em outro curso. O documento norteador desse processo é a Resolução CONSUP/IFPR 55/2011 IFPR, capítulo VI, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

Nos cursos de Graduação, o aproveitamento de ensino compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas cursadas em outro curso de ensino superior, quando solicitado pelo estudante.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser 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.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser protocolado na 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.

Os pedidos de aproveitamento de estudos devem ser feitos no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico, seguindo o seguinte trâmite:

- A Secretaria Acadêmica deve encaminhar os processos de aproveitamento de estudos à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão em até dois (02) dias úteis a contar da data do protocolo.
- O estudante deve estar matriculado no componente curricular para o qual solicita o aproveitamento, ou ainda não tê-lo cursado.
- O resultado do pedido de aproveitamento realizado pelo aluno não deve ultrapassar 10 (dez) dias úteis.
- Cabe à Secretaria Acadêmica do Campus proceder ao cadastramento do aproveitamento de estudos no sistema de controle acadêmico, através do Documento de Aproveitamento de Estudos enviado pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus devidamente assinado pelos membros da

Comissão designada para a análise do pedido.

- Os componentes curriculares com aproveitamento de estudos serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Campus, no sistema de controle acadêmico.
- Serão indicados a frequência e o desempenho atingidos pelo estudante no componente curricular realizado em outra instituição de ensino e aproveitado para o currículo do curso do IFPR. É vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino diferentes.

3.10.12 Certificação de conhecimentos anteriores

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 por meio aprovação em avaliação. O documento norteador desse processo é a Resolução CONSUP/IFPR 55/2011, capítulo VII, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com o previsto no projeto do curso e terá quinze (15) dias úteis para a expedição do resultado.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

Quando solicitado pelo estudante, o pedido de Certificação de Conhecimentos Anteriores deverá ser feito no prazo de até dez (10) dias a contar do início do período letivo, através de formulário próprio entregue à Secretaria Acadêmica do Campus.

Caberá à Comissão designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

do Campus estabelecer a programação e a supervisão das avaliações, bem como a homologação dos resultados finais.

Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), bem como para Estágio Supervisionado.

O estudante deverá estar matriculado ou ainda não ter cursado o(s) componente(s) curricular(es) para o(s) qual(is) solicita a certificação de conhecimentos, até que seja expedido o resultado do seu pedido de aproveitamento. A certificação de conhecimentos ocorrerá por componente curricular.

A Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus é responsável por encaminhar o resultado à Secretaria Acadêmica por meio de processo individual, contendo os componentes curriculares aproveitados com os respectivos conceitos avaliativos e a frequência, acompanhados de atas e/ou relatórios das avaliações, assinado pelos membros da Comissão designada para tal.

Os componentes curriculares com certificação de conhecimento serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Campus, no sistema de controle acadêmico com a frequência integral e o desempenho atingido pelo estudante.

3.10.13 Expedição de diplomas e certificados

O estudante que frequentar todas as unidades curriculares previstas no curso, tendo obtido aproveitamento em todas elas, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas e Trabalho de Conclusão de Curso e relatório de Estágio aprovado, antes do prazo para jubileamento, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica do Campus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.

4. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Licenciatura em Química é composto por profissionais que atuam no Campus Umuarama, em regime de dedicação exclusiva, e atende às necessidades estabelecidas pelo PPC do curso em seu currículo.

Os docentes do Curso de Licenciatura em Química guiar-se-ão por uma metodologia dialógica de ensino, na qual o professor é mediador de conhecimentos, habilidades e atitudes e o estudante o sujeito de sua aprendizagem. Neste sentido, deverá estimular os estudantes a compreenderem e a utilizarem a ciência como elemento de interpretação e intervenção e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.

Vale destacar que cada professor, ao ministrar o seu componente curricular, estará ciente dos objetivos e dos fins que norteiam o curso, para selecionar uma metodologia ativa para dirigir a sua classe, oportunizando o diálogo com o estudante, sua participação efetiva na própria formação, e promovendo momentos de prática e crítica de postura docente. A sua assistência sempre atenta para ajudar a romper os obstáculos pedagógicos, promovendo as situações de teste que serão de importância capital para a formação de competências.

4.1.1 Atribuições do Coordenador

As atribuições necessárias pelo coordenador para a gestão do curso são:

- Elaborar e atualizar Plano do Curso com acompanhamento da equipe de ensino;
- Acompanhar e aprovar os planos de ensino das unidades curriculares;
- Avaliar, bimestralmente, em reunião específica, a execução dos planos de ensino das unidades curriculares;
- Propor e encaminhar alterações no Plano do Curso;

- Propor aos órgãos superiores da instituição, o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins, com a finalidade desenvolvimento e capacitação do estudante;
- Organizar e intermediar processo de colação de grau, junto à Secretaria Acadêmica;
- Acompanhar o desempenho e a produção acadêmica dos docentes;
- Realizar reunião mensal com o colegiado do curso visando interação, reflexão e discussão sobre as unidades curriculares e possibilidades de trabalhos transdisciplinares, rotina de sala de aula, produção acadêmica e demais eventos e/ou necessidades do curso;
- Examinar, decidindo em primeira instância, as questões suscitadas pelos docentes e discentes, ou encaminhar, ao setor competente, parecer detalhado dos assuntos cuja solução transcenda as suas atribuições.

4.1.2 Experiência do Coordenador

Possui graduação em Química-Licenciatura pela Universidade Estadual de Maringá (2008). Especialização em Metodologia em Biologia e Química (2010). Mestrado em Biotecnologia Aplicada à Agricultura (2014). Doutorado em Biotecnologia Aplicada à Agricultura (2017). Professora do Ensino Básico por aproximadamente 2 anos, professora auxiliar-especialista na Universidade Estadual de Maringá (Campus de Goioerê). Atualmente é Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Paraná - Campus Umuarama.

4.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Formação
Keila	Doutorado em Biotecnologia	DE	Licenciatura plena em Química
Amanda Tavares Naves	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	DE	Licenciatura Plena em Química
Lincoln Kotsuka da Silva	Doutorado em Engenharia Química	DE	Engenharia Química
José Adolfo Mota	Mestrado em Educação	DE	Graduação em Física

	em Ciências		
Silvia Eliane de Oliveira Basso	Mestrado em Educação	DE	Graduação em Estudos Sociais e Pedagogia

4.1.4 Relação do corpo docente

O Quadro a seguir apresenta os Docentes que atuarão inicialmente no curso de Licenciatura em Química do IFPR – Campus Umuarama, as unidades curriculares que lecionarão e sua formação acadêmica, com fulcro no Art. 66 da Lei Federal 9.394/1996.

Nome Completo	Formação: Graduação	Titulação	Link Currículo Lattes	Componente Curricular
Amanda Tavares Naves	Licenciada em Química	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	http://lattes.cnpq.br/3970040644351060	Práticas Pedagógicas em Química I Práticas Pedagógicas em Química II Química, Sociedade e Educação: Aspectos Epistemológicos e Filosóficos. Estágio I Estágio II Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química.
Stella Afonso Rocha	Engenharia Química	Doutorado em Engenharia Química	http://lattes.cnpq.br/9407598996214027	Unidades Curriculares: Físico-Química Fundamentos de Quântica Fundamentos de Informática e Estatística
Rodrigo de Oliveira	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática	http://lattes.cnpq.br/4279888459506696	Fundamentos de Matemática I e Matemática II
Lincoln Kotsuka da Silva	Engenharia Química	Doutorado em Engenharia Química	http://lattes.cnpq.br/5696762013341148	Fundamentos de Química e as Transformações da Matéria
Marcela Moreira Terhaag	Engenharia de Alimentos	Mestrado em Engenharia de Alimentos	http://lattes.cnpq.br/7091853933568830	Mestrado em Engenharia de Alimentos
Keila Fernanda Raimundo	Licenciatura em Química	Doutora em Biotecnologia Aplicada à Agricultura	http://lattes.cnpq.br/5496564137511177	Fundamentos de Química e suas Transformações Química Orgânica e suas Tecnologias Estágio II
Margarida Maria Sandeski	Licenciatura em Pedagogia	Mestre em Filosofia	http://lattes.cnpq.br/3849278244125076	Didática e Teorias de Currículo Psicologia da Educação Fundamentos Sócio-Históricos, Políticos e Organizacionais da Educação.
Diane Belusso	Licenciatura em	Doutorado em	http://lattes.cnpq.br/9	Mineralogia e Questões Ambientais

	Geografia	Geografia	138713186222689	
David Fernandes de Souza	Bacharel em Farmácia / Licenciatura em Biologia (Res. CNE 02/97)	Mestrando em Ciências biológicas (Área de concentração: Biologia celular e molecular)	http://lattes.cnpq.br/206565247330120	Bioquímica Fármaco-Química e o Ensino de Química
Otávio Akira Sakai	Física	Doutorado em Física - Matéria Condensada - Fenômenos Fototérmicos	http://lattes.cnpq.br/7555056380237240	Fundamentos de Física I e II
Paulo Alexandre Gaiotto	Licenciatura em Letras	Doutorado em Estudos da Linguagem	http://lattes.cnpq.br/6164676440510394	Leitura e Produção de Texto
Silvia Eliane de Oliveira Basso	Licenciatura em Estudos Sociais/ História e Licenciatura em Pedagogia	Doutorado (em andamento) em Educação	http://lattes.cnpq.br/7519229439681952	Fundamentos Sócio-Históricos, Políticos e Organizacionais da Educação Educação e Direitos Humanos
José Adolfo Mota de Almeida	Licenciatura Integrada Física/Química	Doutorando em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática	http://lattes.cnpq.br/9301465527018935	Didática e Teorias do Currículo PPQ I e II
Marcelo Rafael Borth	Sistemas de Informação	Doutorado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária	http://lattes.cnpq.br/7447499880032908	Fundamentos de Informática e Estatística

4.1.5 Colegiado de Curso

O Colegiado da Licenciatura em Química do IFPR- *Campus Umuarama* é constituído de acordo com a Resolução 08/2014 do CONSUP, com o regulamento próprio.

4.1.6 Políticas de Capacitação Docente



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

A distribuição das atividades semanais segue a Resolução CONSUP/ IFPR 2/2009 do Conselho Superior e a Resolução CONSUP/ IFPR 48/2011 do mesmo conselho normatiza o Programa de Qualificação e Formação dos servidores.

O Art. 28 do Anexo II da Resolução 19/2017 prevê:

Art. 28. Instituir política de formação aos profissionais de educação em exercício, por meio da oferta de programas permanentes e regulares no Instituto Federal do Paraná, nos quais se mantenha amplo debate sobre o papel da educação e educação escolar, de modo a atender as especificidades do exercício de suas atividades.

4.1.7 Plano de Cargos e Salários dos Docentes

O Instituto Federal do Paraná, por situar-se no âmbito da Rede Pública Federal de Educação Profissional e Tecnológica, possui um quadro docente constituído a partir de concurso público de provas e títulos. Os profissionais aprovados pelo concurso público ingressam no Plano de Carreira e Cargos do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Lei nº 11.784/2008.

A remuneração docente se constitui dos seguintes componentes:

- Vencimento Básico;
- Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico- GEDBT (art. 116);
- Retribuição por Titulação- RT (art. 117);

A carreira docente se divide em seis classes: D I, D II, D III, D IV, D V e

4.1.7.1 Professor titular

As classes D I, D II e D III contém 4 níveis. A classe D IV contém 1 nível.

A Classe D V contém 3 níveis. E, por fim, a classe Professor Titular possui nível único.

A progressão na carreira pode ser dar de duas formas:

j) Progressão funcional por Titulação – O servidor receberá RT (Retribuição por Titulação) equivalente à titulação;

k) Progressão por desempenho acadêmico (progressão por mérito mediante avaliação de desempenho, realizada a cada 18 meses).

4.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Nome	Formação	Regime de Trabalho	Função
Ana Flávia Costa	Biblioteconomia	40 horas	Bibliotecária
André Peres Ramos	Bacharel em Sistemas de Informação	40 horas	Técnico de tecnologia da informação
Augusto Carlos Castro dos Santos	Engenheiro Químico	40 horas	Técnico de laboratório - química
Cremilton Gonçalves Fernandes	Ensino Médio	40 horas	Técnico de laboratório de informática
Edson Massahiro Tominaga	Administração	40 horas	Auxiliar de biblioteca
Enéias Marinho Gomes	Letras	40 horas	Técnico de tecnologia da informação
Erich Barboza de Souza	Ensino Médio	40 horas	Assistente administrativo
Fabiane Marchi Rossa Gouveia	Administração	40 horas	Assistente administrativo
Filipe Andrich	Farmácia	40 horas	Técnico de laboratório - biologia
Ivanir Ansileiro	Informática	40 horas	Assistente administrativo
Jefferson Miranda de Freitas	Tecnólogo em Construção civil	40 horas	Assistente administrativo
José Carlos Glowaski	Direito	40 horas	Assistente administrativo
Júnior Cezar Castilho	Licenciado em Letras	40 horas	Técnico em assuntos educacionais
Karla Caldeira Amorim da Silva	Serviço social	40 horas	Assistente social
Karla Oliveira Sampaio	Pedagogia	40 horas	Pedagoga
Kelly Duduche	Ciências Contábeis	40 horas	Contadora
Lorena Pereira Paz	Biologia e Meio Ambiente	40 horas	Assistente administrativo
Luciana Cristina Gonçalves	Estética e cosmetologia	40 horas	Assistente administrativo
Magali Vedovotto da Silva	Letras	40 horas	Assistente de estudantes
Marcia Angelita de Andrade	Processos Gerenciais	40 horas	Assistente de estudantes
Marcia Masago Tominaga	Ciências Contábeis	40 horas	Auxiliar administrativo
Marielen Chavoni Peres	Direito	40 horas	Assistente administrativo
Mayara Andressa Henrique Cortonezi	Pedagogia	40 horas	Tradutora e intérprete de linguagem de sinais
Rafaela Batista Santarosa	Psicologia	40 horas	Psicóloga
Rejanea Oliveira Brito Matusaiki	Administração Pública e Pedagogia.	40 horas	Administradora
Sirley Garcia Caparroz Pellegrineli	Ciências Contábeis	40 horas	Técnica em contabilidade
Silvio da Silva Villela	Licenciado em Educação Física	40 horas	Assistente administrativo
Talita Rafaela D'agostini Mantovani	Licenciada em Biologia	40 horas	Técnica em assuntos educacionais
Tania Lia Alves Carvalho	Tecnologia em Alimentos	40 horas	Assistente de estudantes
Terezinha dos Anjos Abrantes	Pedagogia	40 horas	Pedagoga

4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo

A política de capacitação segue a orientação e se desdobra a partir da fundamentação legal da política de desenvolvimento de servidores públicos federais (Decreto nº 5.707/2006) e, especificamente, de servidores da educação pública, Lei nº 11.091/2005, Decreto nº 5.825/2006 e Lei nº 12.772/2012.

As políticas de desenvolvimento dos servidores públicos federais têm como finalidade 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. Seguem as diretrizes de incentivar e apoiar iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais; as iniciativas promovidas pela própria instituição; a participação em ações de educação continuada; promover a capacitação gerencial; oportunidade de requalificação aos servidores redistribuídos; cursos introdutórios ou de formação aos servidores que ingressarem no serviço público; e, avaliar e considerar os resultados das ações de capacitação e a mensuração do desempenho como complementares entre si.

Trilha-se no caminho do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes da Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituída pela Lei no 11.091, de 12 de janeiro de 2005 e na carreira dos docentes, pela Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012. No que se refere à capacitação, trabalha-se com os objetivos de contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social do IFPR. Desta forma, a implantação de Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento desdobra-se nas



seguintes linhas de desenvolvimento preconizadas pelo art. 7º do Decreto nº 5.825/2006 e no art. 20 da Lei 12.772/12:

I - iniciação ao serviço público: visando ao conhecimento da função do Estado, das especificidades do serviço público, da missão do IFPR, da conduta do servidor público e sua integração no ambiente institucional;

II - formação geral: visando à oferta de conjunto de informações ao servidor sobre a importância dos aspectos profissionais vinculados à formulação, ao planejamento, à execução e ao controle das metas institucionais;

III - educação formal: visando à implementação de ações que contemplem os diversos níveis de educação formal;

IV - gestão: visando à preparação do servidor para o desenvolvimento da atividade de gestão, que gradativamente será instituído como pré-requisito para o exercício de funções de chefia, coordenação, assessoramento e direção;

V - inter-relação entre ambientes: visando à capacitação do servidor para o desenvolvimento de atividades relacionadas e desenvolvidas em mais de um ambiente organizacional;

VI - capacitação específica: visando ao desempenho de atividades vinculadas ao ambiente organizacional em que o servidor atua e ao cargo que ocupa.

No IFPR foi instituído e está aberto um Banco de Facilitadores gerenciado pela PROGEPE/Coordenadoria de Capacitação, cujo acesso pode ser realizado através da página da PROGEPE, Capacitação IFPR - Desenvolvimento de Projetos e Banco de Instrutores/Facilitadores. Por intermédio deste banco são conhecidos os talentos institucionais e suas propostas de capacitação interna, que são implementadas na medida em que há viabilidade. Os planejamentos de capacitação instruídos pelas áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, por meio do Programa de Desenvolvimento dos Servidores Técnico-administrativos e Docentes do IFPR, conforme Resolução nº 44/2013-CONSUP.

4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnico-Administrativos

Os critérios para progressão na carreira por mérito profissional estão regulamentados nas Resoluções nº015/2011 - Conselho Superior/IFPR, para os servidores em estágio probatório, e na Portaria 623/REITOR, de 26 de setembro de 2011, para os demais servidores.

Os critérios para progressão por capacitação estão embasados na Lei nº 11.091/2005, conforme os Artigos 10 e 10-A, abaixo relatados: O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.

A Progressão por Capacitação Profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em Programa de Capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses, nos termos da tabela constante do Anexo III da lei acima mencionada. A Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 18 (dezoito) meses de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.

4.2.3 Corpo Técnico a contratar

Atualmente, o IFPR Campus Umuarama conta com um técnico de Laboratório – Área: Química (nível D) para atender as instalações dos Laboratórios de Química e Física.

Dentre as atividades desenvolvidas pelo servidor técnico estão: o preparo das aulas práticas, o acompanhamento das mesmas, assessoramento para o



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e inovação, atendimento ao calendário de compras para manutenção e aquisição de novos equipamentos/reagentes, atendimento às demandas institucionais de inventário.

Até o presente momento, com o auxílio deste profissional técnico foi possível atender às necessidades de aulas práticas demandadas pelas disciplinas das turmas de nível médio e superior. Porém, de acordo com as previsões de aumento do número de alunos no ensino médio integrado e nos cursos superiores, assim como do número de componentes curriculares e da carga horária de utilização do laboratório de Biologia, torna-se evidente a necessidade de contratação de novos servidores para um melhor e pleno funcionamento destes Laboratórios, conforme descrito na Proposta de Abertura de Curso (PAC).

5. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura atual do Instituto Federal do Paraná - *Campus Umuarama* está instalada em uma área de 7,7 hectares, sendo 5000m² (Cinco mil metros quadrados) de área construída, com 1.800m² (mil e oitocentos metros quadrados) de espaço para estacionamento e o restante ainda por ser utilizado. O *campus* possui 04 (quatro) blocos que juntos compõem a estrutura apresentadas nos itens 5.1 a 5.5.

Ressalta-se que todos esses espaços dispõem de condições de acessibilidade para as pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, em atendimento ao decreto nº 5.296/2004, como rampas, elevadores e calçadas com marcação em todos os prédios.

5.1 Instalações físicas de laboratórios existentes

- 01 Laboratório de Física de 151,13m², possuindo duas salas e bancadas com armários em sua estrutura, instalação elétrica e hidráulica adequada;
- 02 Laboratório de Química de 151,32m², possuindo bancadas com armário em sua estrutura, instalação elétrica e hidráulica adequada;
- 01 sala de Oficinas de Práticas Pedagógicas (41,92m²);
- 01 Laboratório de Biologia de 86,44m², possuindo três salas, sendo uma para esterilização, possuindo bancadas com armários em sua estrutura, instalação elétrica e hidráulica adequada;
- 01 Laboratório de Microscopia de 63,00m²;
- 04 Laboratórios de informática, área total aproximada de 304,68m²;
- Bloco 03 com área de 452,26m², contendo 01 laboratório de massoterapia, laboratório de *hardware*;
- 2 Laboratórios de Desenho Técnico de 126 m²;
- Bloco 04 de laboratórios técnico com área de 535,98m², contendo laboratórios de maquete e modelo, laboratório de Tecnologia e Construção, alimentos.

5.2 Instalações a serem construídas, indicando sua correlação pedagógica com os cursos e programas previstos (2014 – 2018)

- Instalações de uso geral - todos os cursos: Bloco I finalizado, área de 2.809,67m²; Ginásio de esportes a ser finalizado em dezembro de 2017; Auditório: 2015/2016;
- Casa de Vegetação (12m X 16 m), para produção de mudas de plantas nativas e atividades práticas de Botânica. A estrutura já está empenhada (2016NE800328 - CNPJ 43.989.292/0001-40 - VAN DER HOEVEN ESTUFAS AGRICOLAS LTDA - R\$ 99.000,00);
- Refeitório;
- Instalações para o curso Tecnólogo em Agronegócio: Área experimental de Produção vegetal;
- Unidade experimental com área total de 200m², cercada por tela e dividida em canteiros para plantio de culturas anuais e perenes, permitindo delineamentos experimentais inteiramente casualizados e em bloco casualizados;
- Área experimental de Produção animal;
- Confinamento experimental com área total de 79 m², constituído de quatro baias moduláveis de 12,8 m² e um depósito de 15,8 m². As baias serão separadas por muretas divisórias de 1,5 m de altura, possuindo bebedouros e comedouros individuais, permitindo a utilização da unidade experimental para delineamentos inteiramente casualizados e quadrado latino. Estrutura de alvenaria, com piso de concreto e cobertura com telhas refratárias de cerâmica e pé direito de 3m. O Orçamento estimado para a construção da instalação é de R\$ 45.000,00.

5.3 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m ²)
Salas de aula (citar quantas)	10	Não	556,12m ²
Sala de professores	4	Não	273,84m ²
Coordenadoria de curso			
Sala de reuniões	1	Não	68,25m ²

5.4 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m ²)
Biblioteca	1	Não	837,94m ²
Laboratório de informática*	4	Não	304,68m ²
Laboratório de física**	1	Não	151,13m ²
Laboratório de química**	2	Não	151,32m ²
Laboratório de biologia**	1	Não	86,44m ²

5.4.1 Laboratório de Física (1 laboratório)

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Chuveiro de emergência ls
03	Conjuntos p/ experimento de física geral
02	Interfaces de aquisição de dados
01	Cronômetros multi funções
02	Kit liberadores de sensores (01 sensor + 10 liberadores)
02	Kits de ressonância pendular
02	Dispositivos p/ estudo da lei dos gases bm-lg
02	Colchões de ar superficial
04	Conj. Didáticos de estudo de máquinas simples
02	Kits looping
03	Kit plano inclinado e/ elevação por fuso
03	Voltômetro de huffmann
04	Espectroscópio/manual simples
01	Balança de precisão pes. Max. 620 gr
01	Balança de precisão pes.max. 620 gr
14	Termômetros infravermelhos
02	Equipamento p/ lançamentos horizontais bancada
01	Estação meteorológica wmr928nx
02	Conjunto para dilatação linear
01	Condutoeste {p/ testar com corrente cc}
03	Condutoeste {dispositivo p/ testar condutividade el.}
01	Rodox test
19	Multímetro digital
04	Multímetro eletrônico digital
01	Multímetro digital pt830d
03	Alicate amperímetro digital
04	Telescópio mod. 750150 (01telescópio foi transf. p/ Jacarezinho)
19	Conjuntos de magnetismo
02	Frequencímetros eel-8004
02	Balança peso max. 5 kg
01	Fogareiro portátil a gás butano cheff
01	Estação de solda 936
04	Geradores de fluxo de ar g/2000
02	Trilho de ar c/ unidade geradora de fluxo de ar
02	Trilho p/ estudo descida de corpo
04	Geradores eletrostáticos
02	Trilho p/ estudo – queda livre (movimento de queda)
02	Conjunto de ótica (banco ótico)
03	Cuba de onda

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Ferro de solda simples
01	Fonte de tensão
02	Mesa de força
01	Relógio comparador 0,01mmx10mm
02	Quadro interativo activeboard
02	Monitor hp 1190hb
01	Monitor hp 1910
01	Microcomputador CPU
01	Nobreak save
01	Microcomputador cpu 6005 pro
01	Microcomputador cpu Thinkcentre
01	Monitor Lenovo thinkcentre 19"
02	Caixa de som p/ computador
06	Agitadores magnéticos ml-2011
01	Kit gps 515 – 1508379 (sistema global de posicionamento)
12	Kit de eletrônica
02	Balanças digitais eeq – 9011
01	Fonte de tensão
01	Kit de estudos da lei de lenz (23404.000283/2012-94)
04	Autotransformadores
01	Modelo para estudo – adição de cores
20	Cronômetro kd-1069
01	Decibelímetro modelo tm-101
16	Bússula de alumínio e/ mira
02	Termo higrômetro
02	Termômetro infravermelho

5.4.2 Laboratório de Química (2 laboratórios)

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Capela de Exaustão de Gases (fibra de vidro laminada, porta em vidro temperado, resistente a solventes, turbina resistente aos gases corrosivos, dimensões externas entre L-800 a 850mm x P-600 a 650mm x A-1100 x 1300mm. 220V.
01	Medidor de temperatura por infravermelho
10	Phmetro de Bancada
01	Turbidímetro ap2000 a prova d'água
01	Turbidímetro ap2000 a prova d'água
06	Refratômetro mod. 107
02	Dispositivo das leis de gases, mod. Bm-Ig
02	Penetrômetro para testar frutas PPRIOO
01	Cronômetro Digital Multifuncional sem acessórios, módulo local
01	Medidor de Umidade portátil de grãos/ cereais, tensão 220V, modelo –



QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
	G300
01	Paquímetro Digital, 300mm x 12 polegadas – Dígitos Grandes mod 502.300 BL
03	Bomba de Vácuo
01	Colorímetro Portátil AE-IIM Nota Fiscal 2689
01	Refrigerador duplex frost free, modelo DF26A, volume total 310 litros
02	Microprocessador PH/Mv meter PHS-W Series
12	Voltâmetro de Hoffmann EF 1042
08	Conjunto de modelo molecular
04	Titulador Potenciométrico digital automático mod q799-d2
01	Evaporador Rotativo – Rotavapor, modelo 558
01	Centrífuga de bancada elétrica , modelo N11811, tampa superior com trava, acompanhado de cruzeta e 8 tubos de 15 ml, tensão : 220 V
01	Centrífuga de bancada eeq-9004 ^a
01	Mesa Agitadora Micro Processada, modelo Q225M
03	Banho maria digital, modelo HM-105 110V
01	Banho maria digital USC1400
04	Manta Aquecedora mod 22F
07	Manta Aquecedora mod eeq-9012/A
02	Agitador Magnético Macro com Aquecimento, acompanha uma barra magnética com revestimento de resina anti-aderente e manual de instruções, Mod SL91
03	Dessecador
01	Kit lava olho e chuveiro
05	Bico de Bunsen
01	Chuveiro de emergência com pedal – Kit lava olho e chuveiro
01	Fotocolorímetro – Nova aeIB
01	Condutivímetro de bancada, modelo LUCA150NC
01	Banho Maria Digital Microcontrolado SL 154/10
01	Analisador de umidade – mod xy-Losmw
07	Pipetador Automático
01	Agitador Magnético com Aquecimento Mod.eeq 9008
01	Polarímetro Circular, Mod.EEQ9028, escala O -180°
03	Bomba de Vácuo Biomec
01	Medidor de oxigênio resistente à água
02	Balança Analítica de precisão jkeab2204N
01	Estufa de esterilização e secagem, microprocessamento até 300°C, 150LT Bivolt, modelo Q317M53
01	Mufla 2000e
01	Forno Mufla, modelo 2000c
01	Estufa incubadora bacteriológica, modelo NI 1522
01	Estufa de esterilização e secagem, modelo EL 1.0
01	Bloco digestor, modelo SL 25-40, 220V
01	Agitador eletromagnético peneira granulométrica –Separador de Grãos
01	Destilador de Nitrogênio, modelo SL-74
01	Estufa de secagem e esterilização, 220 volts, Lool, 300°

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
01	Phmetro digital de bolso
01	Condutivímetro de bolso mod CONN300
01	Balança eletrônica BC208

5.5 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m ²)
Áreas de esportes	Sim	não	1.682,74 m ²
Cantina/ Refeitório	Sim / Não	Não / Sim	45m ²
Pátio coberto	Sim	Sim	659,67m ²

5.6 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m ²)
Atendimento psicológico	Sim	Não	69,25m ²
Atendimento pedagógico	Sim	Não	
Serviço social	Sim	Não	
Atendimento odontológico	Não	Não	-

Primeiros socorros	Não	Não	-
--------------------	-----	-----	---

5.7 ÁREAS DE APOIO

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m ²)
Auditório	Não	Sim	-
Salão de convenção	Não	Não	-
Sala de áudio-visual	Não	Não	-
Mecanografia	Não	Não	-

5.8 BIBLIOTECA

As bibliotecas do IFPR funcionam nos termos previstos em regulamento próprio, de acordo com a Portaria n.º 1484, de julho de 2015. A biblioteca do Instituto Federal do Paraná – *Campus Umuarama* tem área de 641,54 m² e faz parte das 26 bibliotecas que compõem a rede de bibliotecas do IFPR, distribuídas entre os *campi* e seus *campi* avançados.

De acordo com o Manual de Competências do IFPR, à Seção de Biblioteca compete:

- promover e garantir, sem restrição, o acesso às fontes de informação e ao

espaço da Biblioteca;

- localizar, recuperar, disponibilizar e preservar as fontes de informação;
- prestar serviços de referência conforme a necessidade do usuário;
- intercambiar informações e documentos com outros *campi* do IFPR e instituições congêneres;
- ofertar empréstimo domiciliar e interbibliotecário e reserva de recursos informacionais;
- prestar serviços de informação e disponibilizar catálogo do acervo online;
- orientar normalização de trabalhos acadêmicos;
- tratar tecnicamente recursos informacionais: registro, classificação e catalogação/indexação;
- disseminar seletivamente a informação, compilar sumários correntes e bibliografia, elaborar clipping de informações, alerta e boletim bibliográfico;
- ofertar treinamento à comunidade acadêmica em base de dados eletrônicas e online;
- oferecer programa de capacitação a usuários para localização e uso de recursos informacionais no âmbito da Biblioteca;
- disponibilizar espaço físico e infraestrutura adequados para realização de trabalhos e pesquisas acadêmicas;
- elaborar ficha catalográfica de publicações do IFPR;
- ofertar atividades de incentivo à leitura;
- promover e apoiar a realização de eventos culturais e artísticos;
- desempenhar outras atividades inerentes à unidade, função ou cargo, não previstas neste manual, mas de interesse da Administração.

O acervo é composto por aproximadamente 14.000 (quatorze mil) livros divididos entre diversas áreas do conhecimento do CNPQ, organizados seguindo a tabela de classificação decimal (CDD). A biblioteca atende à comunidade acadêmica em suas necessidades bibliográficas e de informação, dando suporte ao



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

desenvolvimento dos cursos ministrados. O acervo é composto por materiais citados pelo corpo docente nos planos dos cursos, buscando atender aos estudantes com o número adequado de títulos sugeridos.

A biblioteca possui sistema informatizado com um banco de dados e acesso online “Meu Pergamun” que permite a pesquisa em terminais ligados à rede interna e externa, facilitando a busca dos materiais por autor, título ou assunto e também permite a renovação e reserva de materiais via Internet.

A equipe da biblioteca é composta por uma bibliotecária e três auxiliares de biblioteca. O horário de atendimento é de segunda a sexta feira, das 07hs até as 22h30min. A biblioteca presta serviços de: Circulação de material; Empréstimo entre bibliotecas; Comutação Bibliográfica (Comut); Ficha catalográfica; Levantamento bibliográfico; Normalização de trabalhos acadêmicos; Treinamento de usuários; Reserva de material; Visita orientada. A biblioteca é aberta ao público em geral para consultas, e permite o empréstimo domiciliar aos usuários vinculados ao Instituto-estudantes, professores, servidores.

6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

6.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

Componente Curricular	Período da Oferta	Formação Desejada	Titulação
Docente atuará em diversos componentes curriculares no curso de Licenciatura em Química e no Ensino Médio, sobretudo nas áreas de Química Inorgânica, Química Quântica	2020	Licenciatura em Química com pós Graduação em Química ou área afim.	Licenciatura em Química com pós Graduação em Química ou área afim.
Docente atuará em diversos componentes curriculares no curso de Licenciatura em Química e no Ensino Médio, sobretudo nas áreas de Ensino de Química	2021	Licenciatura em Química com pós Graduação nas áreas de Ensino/Educação em Ciências ou Educação	Licenciatura em Química com pós Graduação nas áreas de Ensino/Educação em Ciências ou Educação

6.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

O *Campus* Umuarama possui estrutura básica necessária para a oferta do curso de Licenciatura em Química. Sendo assim, as compras de materiais de consumo estão previstas e otimizadas, conforme determina o Inciso III do Artigo 6 da Lei 11.892/2008.

6.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Título	Autor	Ed.	Vol.	Editora	Cidade/Estado	ISBN	Valor
Ensino de Química em foco	Santos, W. L. P.; Maldaner, O. A	1		Unijuí	Ijuí/RS		55,00
Para que (m) é útil o ensino?	CHASSOT, A.	2		Ulbra	Canoas/RS		33,00
O Banco Mundial e as Políticas	TOMMASI, L. WARDE, M.J.; HADDAD, S.	3		Cortez	São Paulo/SP		67,00



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Educação							
Química na Sociedade	MOL, G. S. e SANTOS, W. L. P. dos (orgs.)	1		Editora da UnB	Brasília/DF		45,00
Educar pela Pesquisa Ambiente de Formação de Professores de Ciências	GALIAZZI, M. C.	1		Unijuí	Ijuí/RS		48,00
Química 1 Construção de Conceitos Fundamentais.	MALDANER, A. O.	2		Unijuí	Ijuí/RS		70,00
Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens	SCHNETZLER, R.P.; ARAGÃO, R.M.R.			Capes/Unimep	Piracicaba/SP		54,00
Questões Atuais no Ensino de Ciências	NARDI, R. (Org)	2		Escrituras	São Paulo/SP		55,00
Análise química quantitativa	HARRIS, D.C.	9		LTC	Rio de janeiro/RJ		R\$233,00
Princípios de Análise Instrumental	SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J. NIEMAN, T. A.	6		Bookman	Porto Alegre/RS	8577804607	R\$113,00
Fundamentos de físico-química	CASTELLAN, G.	1		LTC	Rio de janeiro/RJ	9788521604891	R\$255,00
Química Geral e Reações Químicas	KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M	9	1	Thomson	São Paulo/SP	8522106916	R\$196,00
Química Geral e Reações Químicas	KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M	9	2	Thomson	São Paulo/SP	8522106916	R\$155,00
Quanta, matéria e mudança	ATKINS, P., DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R.		1	LTC	Rio de janeiro/RJ		R\$228,00
Quanta, matéria e mudança	ATKINS, P., DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R.		2	LTC	Rio de janeiro/RJ		R\$210,00
Elementos de Química Quântica	SOUZA, A.A.; FARIAS, R.F.	2		Átomo			R\$37,00
Físico-química	LEVINE, I.N.	6	1	LTC			R\$155,00
Físico-química	LEVINE, I.N.	6	2	LTC			R\$138,00

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto**. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Escassez de professores no ensino médio: soluções emergenciais e estruturais. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB). Disponível em:

https://www.senado.gov.br/comissoes/CE/AP/PDE/AP_03_CNE.pdf. Acesso em: 05 mar. 2017.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 1, p. 21-33, 2014.

DRIVER, Rosalind; ASOKO, Hilary; LEACH, John; MORTIMER, Eduardo; SCOTT, Philip. Construindo conhecimento científico na sala de aula. **Química Nova na Escola**, n. 9, p. 31-39, maio 1999.

GASPARIN, Joao Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2008.

IFPR. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2014. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/10/PDI-2014-2018-Vers%C3%A3o-Final-1.pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

IFPR. **Plano De Desenvolvimento Institucional**. 2017. <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/Anexo-Res.-13.2017.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

PACHECO, Eliezer. **Institutos Federais: Uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Fundação Santillana. Moderna. Moderna. Brasília. São Paulo: 2011. <http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB34572A4A01345BC3D5404120>. Acesso em: 03 mai. 2017.

RAMOS, Marise. **Educação profissional: História e legislação**. 1. ed. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

_____. **Políticas e Diretrizes para a Educação Profissional no Brasil**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

SÁ, C. S.S. e SANTOS, W. M. **Anais do XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino** Carência de professores de química: faltam cursos, salário ou identidade de curso? - UNICAMP - Campinas – 2014.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 33.^a ed. revisada. Campinas: Autores Associados, 2000.

SCHÖN, D. **The reflective practitioner**. New York: Basic Books, 1983.

SHULMAN, L. S. Profesorado. **Revista de currículo y formación del profesorado Granada-España**, ano 9, n. 2, 2005. Disponível em: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev92art1.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

SMOLKA, A.L.B. A memória em questão: uma perspectiva histórico cultural. **Educação e Sociedade**, n. 71. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade – CEDES, Unicamp, 2000.

VYGOTSKY, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZEICHNER, K. M. Alternative Paradigms of Teacher Education. **Journal of Teacher Education**, vol. 34, maio/jun. 1983, pp. 3-9

LEIS

Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. D põe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm>. Acesso em: 05 mai. 2017.

Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 03 abr. 2017.

LEI Nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9536.htm. Acesso em: 02 mai. 2017.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 03 mai. 2017.

Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm>. Acesso em: 04 mai. 2017.

Lei Nº 10.639, de 9 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. Disponível em: https://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPDH/Leis_10.639_2003_inclus%C3%A3o_no_curr%C3%ADculo_oficial_da_Hist%C3%B3ria_e_Cultura_Afrobrasileira.pdf. Acesso em: 02 abr. 2017.

LEI Nº 11.645, de 10 março 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". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 05 mai. 2017.

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 nº 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. nº 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 05 mai. 2017.

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. Disponível em: http://www.ifb.edu.br/attachments/article/6389/Lei%2011.091_2005.pdf. Acesso em: 17 abr. 2017.

Lei Nº 11.741, de 16 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 12 abr. 2017.

Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 05 mai. 2017.

Lei nº 12.014 de 6 de agosto de 2009. Altera o art. 61 da Lei no 9.394 de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12014.htm. Acesso em: 04 mai. 2017.

Lei nº 13.005, de 25 de JUNHO de 2014. 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. Acesso em: 05 mai. 2017.

PORTARIAS

Portaria nº 115 de 04 de maio de 2017. Revogar a portaria nº 20/2017, de 07 de fevereiro de 2017. Designar os servidores mencionados para comporem o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Disponível em: <http://umarama.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/PORTARIA-N-115-2017.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017.

DECRETOS

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 03 mai. 2017.

Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm. Acesso em: 05 mai. 2017.

Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 05 mar. 2017.

RESOLUÇÕES

Resolução CNE/CP nº 1 de 1º de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017.

Resolução CNE/CP nº 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. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2017.

Resolução CNE/CES nº 7 de 11 de março de 2002. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2017.

Resolução CNE nº 1 de 17 de junho de 2004. Instituiu as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017.

Resolução nº 002/2009. Estabelece diretrizes para a gestão das atividades de ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal do Paraná - IFPR. <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Res.-02.09.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017.

Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao_1_2010.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2017.

RESOLUÇÃO nº 08/2011. Institui o Núcleo Docente Estruturante – NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná. <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n.-08-de-2011.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2017.

Resolução CONSUP/ IFPR 55/2011, capítulo VII. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/institucional/conselhos-e-colegiados/conselho-superior/resolucoes->



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

2/deliberacoes-2011/res-55-11-dispoe-sobre-a-organizacao-didatico-pedagogica-da-educacao-superior-no-ambito-do-instituto-federal-do-parana-ifpr-3/. Acesso em: 05 mar. 2017.

Resolução 48 de 21 de dezembro de 2011. Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-482011/>. Acesso em: 15 mar. 2017.

Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014. Regulamenta o Regimento Interno Comum aos Câmpus do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-082014/>. Acesso em: 25 mar. 2017.

Resolução nº 10, de 13 de maio de 2014. Fixa as normas e os procedimentos para funcionamento Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPR. Disponível em: < <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2015/03/Resolu%C3%A7%C3%A3o-IFPR-n%C2%BA-10-de-13-de-maio-de-2014.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2017.

Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf. Acesso em: 02 mai. 2017.

Resolução nº 19 de 24 de março de 2017 – CONSUP/IFPR. 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. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-192017/>. Acesso em: 04 mai. 2017.

ANEXO I - REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO LICENCIATURA EM QUÍMICA - CAMPUS UMUARAMA

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), bem como a Lei Federal que dispõe sobre estágios de estudantes (Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008).

Considerando a resolução do Conselho Nacional de Educação que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química (Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002).

Considerando as normativas internas do IFPR referentes à organização didático-pedagógica (Resolução 02/2013), a estágios (Resolução 02/2013) e à avaliação (Portaria 120/2009).

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Umuarama, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE

CAPÍTULO I – DA NATUREZA E FINALIDADE

Art. 1º Os Estágios Supervisionados são considerados obrigatórios no processo de formação dos futuros docentes e têm por objetivos:

I -oportunizar ao discente a vivência de situações reais do processo de ensino e aprendizagem, de Química;

II – conhecer na prática cotidiana como se dá a organização do trabalho pedagógico e a gestão escolar;

III – identificar a realidade das instituições de ensino, bem como as suas relações com a comunidade;

IV – identificar os principais documentos norteadores da ação escolar e como os mesmos são postos em prática;

V -contribuir para o desenvolvimento do discente, na medida em que o mesmo terá a oportunidade de praticar mediações didáticas, entre os conteúdos aprendidos no decorrer do curso e a leitura da realidade escolar;

VI – compreender a importância do planejamento escolar;



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

VII – elaborar e desenvolver projeto de ensino de Química, a partir das realidades vivenciadas nas escolas;

VIII – estabelecer uma colaboração mútua entre a escola concedente e o IFPR, a fim de contribuir para o desenvolvimento de práticas e de relações escolares.

CAPÍTULO II – DA ESCOLA CAMPO

Art. 2º Entende-se por escola campo aquela onde será realizado o estágio supervisionado obrigatório.

Art. 3º As escolas campo deverão ser da rede oficial de ensino, preferencialmente públicas, pertencentes ao Núcleo Regional de Educação de Umuarama.

Parágrafo único: O colegiado poderá aprovar Estágios Supervisionados em espaços educativos não escolares que tenham convênio com o IFPR, desde que o mesmo atenda aos objetivos do estágio, bem como em situações excepcionais, como no caso de paralisações do setor de ensino público.

Art. 4º No início do período letivo em que a disciplina de estágio será ofertada, o Professor Coordenador do Estágio apresentará as escolas-campos em que os estágios poderão ser realizados naquele período.

CAPÍTULO III – OPERACIONALIZAÇÃO

Art. 5º O Estágio Supervisionado será dividido em duas disciplinas, a saber:

I Estágio Supervisionado em Química I, com carga horária de 200 horas; sendo 60 horas na escola campo e 140 horas de estudo planejamento, orientação, elaboração de relatórios, propostas de ensino e demais documentos. Este estágio será ofertado no 5º período do curso.

II Estágio Supervisionado Química II, com carga horária de 200 horas, sendo 120 horas na escola campo e 80 horas de planejamento, elaboração de relatórios e demais documentos. Este estágio será ofertado no 6º período do curso.

Art. 6º O Estágio Supervisionado em Química deverá ocorrer no Ensino Médio e terá como objetivos específicos:

I- Caracterizar escolas do Ensino Médio;

II- Identificar os principais desafios das escolas no processo de ensino aprendizagem da disciplina de Química no Ensino Médio;

III – Reconhecer como se estrutura o currículo de Química no Ensino Médio;

- IV- Caracterizar o perfil do docente que atua no ensino de Química;
- V- Caracterizar o perfil dos discentes do Ensino Médio do ambiente estagiado;
- VI- Identificar outros atores escolares envolvidos no processo de ensino-aprendizagem;
- VII- Reconhecer estratégias do ensino de Química na prática cotidiana do professor;
- VIII- Relacionar o conteúdo das disciplinas estudadas na licenciatura em Química com estratégias de ensino de Química;
- VIII- Compreender a importância do planejamento escolar;
- IX- Elaborar um plano de estágio, com a descrição das atividades que serão realizadas no ambiente escolar;
- X- Elaborar um relatório sobre as observações realizadas;
- XI- Elaborar uma proposta de ação para o ensino de Química com base nas observações realizadas.

Art. 7º O Estágio Supervisionado em Química II deverá ocorrer no Ensino Médio, preferencialmente na mesma escola campo em que o discente realizou o Estágio Supervisionado em Química I. O segundo estágio em Química terá como objetivos específicos:

- I – Desenvolver atividades de semi-regência e regência na escola campo;
- II – Desenvolver a proposta de ensino de Química elaborada no Estágio Supervisionado de Química I;
- III – Avaliar o processo de ensino aprendizagem das atividades desenvolvidas;
- IV – Refletir sobre o fazer docente;
- V – Elaborar relatório sobre o estágio realizado;
- VI – Realizar um *feedback* à escola, com contribuições para sua ação educativa.

Art. 10º O professor responsável pela disciplina de estágio poderá acrescentar outros objetivos além dos propostos no regulamento.

Art. 11º O Coordenador de Estágio, juntamente com o Coordenador de Curso e os Orientadores estabelecerão um cronograma com o detalhamento das atividades previstas para cada estágio, antes do início da disciplina.

Art. 12º O discente que comprovar atuação no magistério de Ciências ou Química poderá ter sua carga horária de estágio reduzida em até 50%, mediante a análise documental dos comprovantes protocolados pelo discente.

Art. 13º Em conformidade com a legislação vigente, o discente estagiário não terá nenhum vínculo empregatício com a escola campo ou com o IFPR.

Art. 14º A carga horária semanal do estágio deverá obedecer a legislação vigente, não podendo ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Os horários de atuação na escola campo não poderão coincidir com os horários de aulas no IFPR.

Art. 15º O IFPR é responsável pelo seguro contra morte e invalidez do discente estagiário durante a realização do estágio na escola campo.

Art 16º A matrícula no Estágio Supervisionado em Química II exige como pré-requisito a aprovação na disciplina de Estágio Supervisionado em Química I.

Art 17º A matrícula no Estágio Supervisionado em Ciências II exige como pré-requisito a aprovação na disciplina de Estágio Supervisionado em Ciências I.

CAPÍTULO IV – ATRIBUIÇÕES

Art. 18º Compete ao discente estagiário:

I – Providenciar toda a documentação exigida para a formalização e realização do estágio, de acordo com as instruções do Professor Orientador.

II – Cumprir todas as normativas do IFPR, bem como da escola campo, no que diz respeito a estágios e condutas.

III – Dedicar-se às atividades concernentes ao estágio;

IV – Cumprir os cronogramas de entregas de documentos e atividades;

V – Comparecer nas orientações sempre que convocado;

VI – Solicitar orientação quando julgar necessário;

VII – Elaborar Plano de Estágio, Relatório e demais documentos solicitados pelo Professor Coordenador de Estágio;

VIII – Participar do Seminário de Estágio da Licenciatura;

IX– Registrar as atividades desenvolvidas na escola campo em Ficha de Registro de Atividades de Estágio, conforme modelo fornecido pelo Professor Coordenador de Estágio;

X – Informar por escrito as situações que o impedirem de realizar as atividades previstas no estágio sempre que possível com antecedência. O documento com a justificativa deverá ser protocolado na secretaria do Campus.

XI – Responder por perdas e danos por ele causado à escola campo, decorrentes da inobservância das normas internas.

Parágrafo único – Em caso de discente estagiário com menoridade penal, seus responsáveis deverão ter ciência dos termos do estágio, sendo que os mesmos respondem pelos atos do discente.

Art. 17 – Compete ao Coordenador do Curso em relação ao Estágio Supervisionado:

I – Assessorar o Coordenador de Estágio e Orientador, auxiliando-os nos encaminhamentos necessários;

II – Organizar, em conjunto com o Coordenador do Estágio e Orientador, o cronograma de realização do estágio;

III – Arquivar a documentação do estágio ao término do mesmo.

Art. 18 Compete ao Coordenador de Estágio:

I – Selecionar as escolas em que ocorrerão os estágios, bem como estabelecer parceria com mesma;

II - Coordenar e supervisionar as atividades estabelecidas para o estágio;

III – Assessorar o Professor Orientador e o Professor Supervisor, auxiliando-os nos encaminhamentos necessários;

IV – Organizar, em conjunto com o Coordenador do Curso e Orientador, o cronograma de realização de estágios;

V – Responder pelas disciplinas de Estágio Supervisionado ante o IFPR, no que diz respeito ao lançamento de conceitos e cargas horárias;

VI – Emitir documento de encaminhamento oficial do discente para a escola campo;

VII – Elaborar/Revisar em conjunto com os Professores Orientadores os modelos de documentos que se fizerem necessários, tais como: modelos de relatório, planos de estágio, entre outros;

VIII – Resguardar os documentos no decorrer do estágio e repassá-los ao final para o Coordenador do Curso.

IX - Ministrando aula nas disciplinas de estágio, caso se faça necessário;

X – Organizar em parceria com o Professor Orientador o Seminário de Estágio da Licenciatura.

§ 1º: A direção do Campus deverá emitir uma portaria nomeando o Professor Coordenador do Estágio, em que conste uma carga horária mínima de 4 horas semanais para tal atividade.

§ 2º: O Professor Coordenador do Estágio deverá ser licenciado. Para os Estágios supervisionados em Química, a licenciatura deverá em Química. Para os

Estágios Supervisionados em Ciências, a licenciatura deverá ser em Química, Química ou Física.

Art. 19 Compete ao Orientador:

I – Orientar de forma presencial e semipresencial o discente estagiário na elaboração de seus documentos, relatórios e na realização das atividades previstas no estágio;

II – Apoiar o discente na realização das atividades na escola campo;

III – Estabelecer parceria com a escola campo para a realização das atividades propostas no estágio.

IV – Avaliar o discente estagiário.

§ 1º - É obrigatório que o Orientador assista ao menos uma aula de regência no Estágio Supervisionado em Química II e uma aula de regência no Estágio Supervisionado em Ciências II.

§ 2º – A avaliação deverá seguir as normativas internas do IFPR, tal como a Portaria 120/2009, ou suas atualizações.

§ 3º – No início de cada bimestre o Orientador deverá apresentar ao discente estagiário quais serão as atividades avaliativas, bem como os critérios adotados.

V – Supervisionar as atividades de estágio e validar a carga horária desenvolvida;

VI – Repassar os conceitos e carga horária desenvolvidas pelo discente ao Coordenador de Estágio, a fim de que este possa fazer os registros acadêmicos das disciplinas de estágios;

VII – Estabelecer contato e parceria com o Professor Supervisor;

VIII – Visitar a escola campo quando for solicitado ou quando achar necessário;

IX – Elaborar/Revisar em conjunto com o Coordenador de Estágio os modelos de documentos;

X - Organizar, em conjunto com o Coordenador do Curso e Coordenador de Estágio, o cronograma de realização de estágios;

XI – Receber os documentos dos discentes sob sua orientação e repassá-los ao Coordenador de Estágio;

XII – Ministras aula nas disciplinas de estágio, caso se faça necessário.

XIII – Organizar, em parceria com o Coordenador de Estágio, o Seminário de Estágio da Licenciatura.

§ 1º: Tendo em vista a legislação que regulamenta estágios, cada orientador poderá ter no máximo 10 discentes sob sua orientação.

§ 2º: A direção do Campus deverá emitir uma portaria nomeando o Orientador, em que conste uma carga horária mínima de 1 hora semanal para cada dois discentes orientados.

Art. 20 Compete ao Supervisor:

I – Validar os documentos que comprovem as atividades de observação, semi-regência e regência *in loco* na escola campo;

II – Contribuir para o processo de formação do discente estagiário;

III – Apresentar demandas e contribuir na construção de projetos coletivos de a serem executados durante o estágio;

III – Permitir que o discente acompanhe suas aulas.

Parágrafo único: O Professor Supervisor será indicado pela escola campo no momento da assinatura do Termo de Compromisso. Este professor deverá ser o da disciplina objeto do estágio, a saber: Ciência ou Química.

Art. 21 Compete a Escola Campo:

I – Permitir que o discente estagiário tenha acesso a suas instalações e ambientes de trabalho;

II – Permitir que o discente tenha acesso ao seu Projeto Político Pedagógico e/ou outros documentos norteadores da ação escolar;

III – Informar ao discente estagiário suas normativas internas de conduta;

IV – Permitir que o discente estagiário assista e/ou ministre aulas, de acordo com o plano de estágio;

V – Indicar um Professor Supervisor de seu quadro de docentes.

Parágrafo único – O Professor Supervisor deverá ser de Ciências, nos casos dos Estágios Supervisionados em Ciências, ou de Química, nos casos dos Estágios Supervisionados em Química.

Art. 22 Compete ao IFPR Campus Umuarama:

I – Nomear por meio de portaria quais serão os docentes Coordenador de Estágio e Orientadores, de acordo com as normas estabelecidas neste regulamento;

II – Providenciar o seguro para os discentes estagiários, de acordo com informações repassadas pelo Coordenador de Estágio;

III – Fornecer o apoio logístico para o deslocamento dos Professores Orientadores e/ou Coordenador de Estágio nas visitas às escolas.

CAPÍTULO V – DOCUMENTOS E PRODUTOS DO ESTÁGIO

Art. 23 São documentos obrigatórios dos estágios:

I Carta de apresentação: emitida pelo Coordenador de Estágio, com o intuito de informar a escola campo dos objetivos e operacionalização do Estágio Supervisionado.

II Termo de Compromisso: deverá apresentar as atribuições dos atores envolvidos. O Anexo I apresenta um modelo de Termo de Compromisso, o qual poderá ser revisado e alterado pelo Coordenador de Estágio. O Termo de Compromisso deverá ser assinado em três vias de igual teor: uma para a escola campo, outra via para o IFPR e a terceira via para o discente.

III Plano de Estágio: onde deverá constar o planejamento das atividades a serem desenvolvidas na escola, de acordo com os objetivos específicos de cada disciplina de estágio. O Orientador e o Discente estagiário deverão dar ciência a este plano, devendo o mesmo ser impresso em duas vias de igual teor: uma para a escola campo e outra para o IFPR.

IV Relatório de Estágio: deverá seguir o modelo a ser solicitado pelo professor orientador.

V Ficha de Frequência na Escola Campo: onde deverão estar anotadas as atividades desenvolvidas na escola, bem como ter a validação do Professor Supervisor. O Anexo II apresenta um modelo de Ficha de Frequência na Escola Campo.

Art. 24 – No Estágio Supervisionado de Química I, além dos documentos acima descritos, é obrigatória a apresentação de uma proposta de ensino, de acordo com modelo definido pelo Coordenador de Estágio e Professor Orientador.

Art. 25 – Ao final do Estágio Supervisionado de Química II, o Coordenador do Curso juntamente com os Professores Orientadores e Professor Coordenador de Estágio organizarão um Seminário de Estágio da Licenciatura, onde os discentes deverão apresentar seus resultados e considerações sobre o estágio.

CAPÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Art. 26- Os casos omissos a este Regulamento serão avaliados pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química do Campus Umuarama.

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O presente documento tem por objetivo estabelecer as condições gerais que formalizam a realização do Estágio Supervisionado, de acordo com a LEI 11.788/2008, entre as partes abaixo especificadas.

INSTITUIÇÃO INTERVENIENTE	
Instituto Federal do Paraná, Campus Umuarama (IFPR-Umuarama)	
Especificação do Curso: Licenciatura em Química.	
Endereço: Rodovia PR323, km310. Umuarama-PR, CEP: 87.507-014	
Telefone: (44) 3361-6200	CNPJ: 10.652.179-00
Diretor do Campus Umuarama:	
Coordenadora da Licenciatura em Química:	
Coordenadora do Estágio Supervisionado:	
Orientador:	

UNIDADE CONCEDENTE	
Escola:	
Séries oferecidas:	
Endereço:	
Telefone:	CNPJ:
Diretor:	
Docente Supervisor:	

DISCENTE ESTAGIÁRIO		
Nome:		
Matrícula:		Período:
RG:	CPF:	Data de nascimento:
Endereço:		
Telefone:		Email:

CLÁUSULA 1- O estágio terá duração de até ____ meses a começar em ____ terminando em ____ que poderá ser eventualmente prorrogado ou modificado por documento complementar, desde que qualquer das partes solicite por escrito, e considerando os prazos do Calendário Acadêmico da UNIDADE CONCEDENTE, bem como da INSTITUIÇÃO INTERVENIENTE.

CLÁUSULA 2 – O DISCENTE ESTAGIÁRIO não terá vínculo empregatício de qualquer natureza com a UNIDADE CONCEDENTE ou com a INSTITUIÇÃO INTERVENIENTE em razão deste TERMO DE COMPROMISSO.

CLÁUSULA 3 – A carga horária semanal do estágio deverá obedecer a legislação vigente, não podendo ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Os horários de atuação na UNIDADE CONCEDENTE também não poderão coincidir com os horários das aulas na INSTITUIÇÃO INTERVENIENTE.

CLÁUSULA 4 – O acompanhamento do estágio será realizado pelo DOCENTE ORIENTADOR, da INSTITUIÇÃO INTERVENIENTE, e pelo DOCENTE SUPERVISOR, da UNIDADE CONCEDENTE.

CLÁUSULA 5 - As atividades a serem desenvolvidas deverão ser especificadas pelo DISCENTE ESTAGIÁRIO, em um PLANO DE ESTÁGIO, a ser elaborado sob orientação do DOCENTE ORIENTADOR, aprovado pelo DOCENTE SUPERVISOR e apresentado à UNIDADE CONCEDENTE, antes do início da realização das atividades.

PARÁGRAFO ÚNICO- A UNIDADE CONCEDENTE poderá solicitar alterações no PLANO DE ESTÁGIO, porém, o mesmo deverá permanecer em consonância com o REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO do IFPR e o Plano de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado.

CLÁUSULA 6 – O DISCENTE ESTAGIÁRIO está assegurado contra morte ou invalidez, durante a realização do estágio, em seguro sob responsabilidade da INSTITUIÇÃO INTERVENIENTE.

CLÁUSULA 7 – O DISCENTE ESTAGIÁRIO se obriga a cumprir o PLANO DE ESTÁGIO, salvo impossibilidades das quais o DOCENTE ORIENTADOR e a UNIDADE CONCEDENTE serão previamente informadas.

PARÁGRAFO ÚNICO – O DISCENTE ESTAGIÁRIO deverá informar por escrito as situações que o impedirem de cumprir com seu PLANO DE ESTÁGIO.

CLÁUSULA 8 – O DISCENTE ESTAGIÁRIO se obriga a cumprir todas as regras e regulamentos da UNIDADE CONCEDENTE.

CLÁUSULA 9 – O DISCENTE ESTAGIÁRIO responderá pelas perdas e danos decorrentes da inobservância das normas internas da UNIDADE CONCEDENTE ou das constantes neste TERMO DE COMPROMISSO.

PARÁGRAFO ÚNICO – Em caso de DISCENTE ESTAGIÁRIO com menoridade penal, seus responsáveis deverão assinar o presente termo, dando ciência de suas condições, sendo que os mesmos poderão responder pelos atos do discente.

CLÁUSULA 10 – A UNIDADE CONCEDENTE se compromete a indicar um DOCENTE SUPERVISOR, que atue na área de ensino foco do estágio, que colaborará com a formação do DISCENTE ESTAGIÁRIO.

PARÁGRAFO ÚNICO – O DOCENTE SUPERVISOR será responsável por validar (assinar) os documentos comprobatórios de frequência do DISCENTE ESTAGIÁRIO durante suas atividades *in loco*, bem como pela realização de avaliações da ação discente, quando solicitado.

CLÁUSULA 11 – Este TERMO DE COMPROMISSO terá vigência durante a realização do estágio, no período descrito na CLÁUSULA 1, podendo ser rescindido a qualquer tempo, unilateralmente, mediante comunicado escrito com antecedência de 5 (cinco) dias.

E, por estarem de acordo com as CLÁUSULAS deste termo, as partes o assinam em três vias de igual teor e forma, para que surta seus efeitos legais.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Umuarama, _____ de _____ de _____.

Coordenadora da Licenciatura em Química	Coordenadora do Estágio Supervisionado
Orientador do Estágio Supervisionado Diretor da Unidade Concedente	Docente Supervisor
Discente estagiário	Responsável pelo discente (em caso de menoridade penal do mesmo)

1ª Via Instituição Interviente

2ª Via Unidade Concedente

3ª Via Discente Estagiário

FICHA DE FREQUÊNCIA - ESTÁGIO SUPERVISIONADO
LICENCIATURA EM QUÍMICA

DISCENTE ESTAGIÁRIO: _____.

MATRÍCULA: _____ PERÍODO: _____.

ESCOLA CONCEDENTE: _____.

DOCENTE SUPERVISOR: _____.

DATA	CARGA HORÁRIA	ATIVIDADE DESENVOLVIDA	ASSINATURA SUPERVISOR

ANEXO II - ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional do discente. Por isso, além da carga horária referente aos componentes curriculares, o estudante deverá cumprir 100 horas de atividades complementares, para que o mesmo possa ter vivências culturais e humanísticas, conforme regulamento específico.

De acordo com o Artigo 8º da Resolução Nº 2, de 17 de junho de 2010 (às atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, até componentes curriculares ofertados por outras instituições de educação. As atividades complementares são diferentes do estágio supervisionados e não devem ser confundidas.

As atividades complementares desenvolvidas pelo acadêmico deveram ser apresentadas em forma de relatório devidamente documentado para que a comissão específica faça validação das horas a partir dos critérios descritos contidos neste documento.

REGULAMENTO INTERNO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

CAPÍTULO I: Disposições Gerais

Art. 1º. As atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social, profissional e cultural do estudante. De forma, que o estudante possa ter vivências culturais e humanísticas, conforme regulamento específico.

Art. 2º As atividades complementares do curso de Licenciatura em química ocorrerão em consonância com às normas estabelecidas na Resolução CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002.

CAPÍTULO II : Caracterização das Atividades Complementares

Art. 3º. São atividades acadêmicas de múltiplos formatos, obrigatórias, que podem ser realizadas dentro ou fora da IFPR, desde que reconhecidas e aprovadas pela Instituição. Essas atividades devem se distinguir das disciplinas que compõem o currículo pleno do curso.

Parágrafo Único. As atividades complementares têm como finalidade complementar a formação do aluno, ampliar o seu conhecimento teórico-prático, fomentar a prática de trabalhos interdisciplinares e entre grupos, estimular as atividades de caráter solidário e incentivar a tomada de iniciativa e o espírito empreendedor dos estudantes.

Art. 4º. As Atividades Complementares são obrigatórias a todos os alunos matriculados no curso de Licenciatura em Química do IFPR *campus* Umuarama.

Parágrafo Único. A realização das Atividades Complementares é requisito necessário para a conclusão do curso, sugerindo-se aos alunos a efetivação dessas atividades até um semestre antes da conclusão do curso.

Art. 5º. Somente são aceitas Atividades Complementares realizadas durante a realização do curso.

Art. 6º - A carga horária total de Atividades Complementares proposta para o curso de Licenciatura em Química é de 200 horas, conforme Projeto Pedagógico do Curso e a Resolução CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002.

Art. 7º. Para o estudante transferido de outra instituição de ensino superior será possível aproveitar Atividades Complementares desenvolvidas. O estudante deverá apresentar o histórico escolar e a respectiva documentação comprobatória através de requerimento próprio, cabendo à comissão responsável a análise da pertinência ou não da atividade e validar a carga horária.

Parágrafo Único. Poderão ser validadas no máximo 50% das horas totais, ou seja, 100 horas.

CAPÍTULO III : Das reponsabilidades

Art. 8º. Compete ao colegiado do Curso de Licenciatura em Química:

- Compor a comissão responsável pelas Atividades Complementares no âmbito de seu curso;
- Proporcionar condições para o processo de avaliação e acompanhamento das Atividades Complementares;
- Supervisionar o desenvolvimento das Atividades Complementares;
- Definir, procedimentos de avaliação e pontuação para avaliação de Atividades Complementares em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;

- Validar, as disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular que poderão ser consideradas Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- Julgar, a avaliação das Atividades Complementares não previstas neste Regulamento.

Art. 9º. Todas as atividades serão validadas pela comissão responsável pelas Atividades Complementares do Curso de Licenciatura em Química, o qual possui as seguintes atribuições:

- Analisar e validar a documentação das Atividades Complementares apresentadas pelo estudante, levando em consideração este Regulamento;
- Avaliar e pontuar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo estudante, de acordo com os critérios estabelecidos, levando em consideração a documentação apresentada;
- Orientar o estudante quanto à pontuação e aos procedimentos relativos às Atividades Complementares;
- Fixar e divulgar locais, datas e horários para atendimento aos alunos;
- Controlar e registrar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo estudante, bem como os procedimentos administrativos inerentes a essa atividade;
- Encaminhar à divisão de registros acadêmicos do *campus*, o resultado da matrícula e da avaliação das Atividades Complementares;
- Participar das reuniões necessárias para a operacionalização das ações referentes às Atividades Complementares.

Art. 10º. No processo de validação das atividades complementares compete ao aluno:

- - Observar os termos deste regulamento, informando-se sobre as atividades oferecidas dentro ou fora do IFPR que propiciem pontuações para Atividades Complementares
- - Buscar, em caso de dúvida, o parecer da comissão responsável ou da Coordenação do curso de Licenciatura em Química, sobre a atividade na qual pretenda participar ou frequentar;
- - Solicitar a matrícula e a avaliação em Atividades Complementares;

- - Providenciar a documentação necessária à comprovação de sua participação nas atividades;
- - Encaminhar à comissão responsável a documentação comprobatória de todas as atividades realizadas para fins de consulta dentro do prazo estipulado;
- - Arquivar a documentação comprobatória das Atividades Complementares e apresentá-la sempre que solicitada;

CAPÍTULO IV : Do Procedimento de Validação

Art. 11º. O estudante deverá preencher o Formulário de Registro de Atividades Complementares (Anexo 1) com a descrição de cada atividade, pontuação e sua respectiva carga horária.

Art. 12º. A data, local e horário para entrega e comprovação da documentação, será determinada pela comissão responsável pelas Atividades Complementares do Curso de Licenciatura em Química

Art. 13º. Quando da totalização das 200 horas, será realizada a matrícula das Atividades Complementares pela comissão responsável com apresentação do requerimento e comprovação da documentação.

Parágrafo Único. Os estudantes formandos poderão ser matriculados nas Atividades mesmo não totalizadas as 200 horas, desde que os comprovantes sejam apresentados até um novo prazo definido pela comissão responsável.

Art. 14º. Para fins de validação e registro das Atividades Complementares, o estudante deve encaminhar o comprovante de cada atividade realizada à comissão responsável pelas Atividades Complementares.

Art. 15º. As Atividades Complementares devem ser diversificadas, sendo definida carga horária específica máxima em cada tipo de atividade conforme Regulamento de Atividades Complementares, privilegiando:

- atividades de complementação da formação social, humana e cultural;
- atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

Parágrafo Único. Os comprovantes serão validados conforme a participação do estudante em cada grupo (1, 2 e 3). de Atividade Complementar

Art. 16º. Para Comprovar a participação em Atividades Complementares o estudante deverá guardar os documentos originais que comprovem a sua participação.

Art. 17º. No caso de participações em Atividades Complementares que não emitem certificados, a validação será feita da seguinte maneira:

- - Comprovantes de pagamentos originais e/ou segunda via de tickets, ingressos ou outro documento fidedigno para comprovação;
- - Declarações com assinatura do coordenador e/ou responsável pelas atividades nas quais o estudante participou;

CAPÍTULO V : Critérios para Validação das Cargas Horárias

Art. 18º. Os critérios apresentados a seguir, são utilizados para a validação de carga horária das Atividades Complementares:

§ 1º. Atividades de complementação da formação social, humana e cultural -

Grupo 1: Pontuação exigida para esse grupo: Mínimo de 20 pontos. Máximo: 30 pontos. Carga horária máxima: 50 horas.

Atividades de complementação da formação social, humana e cultural	
Atividades Complementares	Pontuação
Participação em atividades esportivas (eventos esportivo-recreativos, instituições como atleta/técnico) realizadas pela UTFPR ou outra instituição de ensino.	05 pontos por evento ou a cada semestre letivo em caso de atividades contínuas.
Participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira (com frequência mínima e aprovação).	05 pontos a cada 40 horas.
Participação em atividades artísticas e culturais.	02 pontos por evento
Participação na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural.	05 pontos por evento.
Participação em cursos de informática.	05 pontos a cada 40 horas.
Participação em curso de oratória, redação, gramática, leitura e interpretação de texto.	05 pontos a cada 40 horas.

§ 2º. Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo - Grupo 2:

Pontuação exigida para este grupo :. Mínimo: 20 pontos. Máximo: 30 pontos. Carga horária máxima: 50 horas.

Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo	
Atividades Complementares	Pontuação

Membro em Diretórios e Centros Acadêmicos, Entidades de Classe.	02 pontos para cada ano letivo.
Membro Conselhos e Colegiados internos à Instituição.	05 pontos para cada ano letivo.
Participação em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio, associações escolares e defesa civil.	05 pontos por evento a cada ano letivo.
Participação na organização de campanhas de, Doação de gêneros alimentícios; Melhorias de espaços comunitários; Vacinação; Doação de órgãos, de doação de sangue e/ou medula; Apoio a entidades beneficentes (creches, orfanatos, lar de idosos, entre outros).	05 pontos por evento a cada ano letivo.
Participação como doador de sangue e/ou medula.	02 pontos por doação.
Participação como instrutor/fiscal em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade.	01 ponto a cada participação. Máximo de 05 pontos.
Participação como docente não remunerado em cursos preparatórios e de reforço escolar.	10 pontos por evento.
Participação em projetos de extensão, não remunerados, e de interesse social.	05 pontos por evento.
Monitoria.	10 pontos a cada ano letivo.

§ 3º. Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional -

Grupo 3: Pontuação exigida para este grupo: Mínimo: 20 pontos. Máximo: 40 pontos.

Carga horária máxima: 100 horas.

Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional	
Atividades Complementares (ACs)	Pontuação
Participação como ouvinte em palestras no IFPR ou em outra instituição de ensino.	01 pontos a cada participação.
Participação como ouvinte em qualificações, defesas de mestrado ou doutorado no IFPR ou em outra instituição de ensino.	01 ponto a cada participação.
Participação como ouvinte em Palestras, Minicursos, Ciclo de Seminários e Oficinas relacionados à área de formação.	02 pontos a cada 04 horas.
Participação como ouvinte em Simpósios e Congressos relacionados à área de formação.	02 pontos a cada participação.
Participação como ouvinte em Semanas Acadêmicas do Curso.	02 pontos a cada participação.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Participação como ministrante em cursos, minicursos, palestras, oficinas e seminários relacionados à área de formação.	05 pontos a cada participação.
Participação em cursos à distância da área específica de formação, de fundamento científico.	0,2 pontos / hora. Máximo de 10 pontos.
Apresentação <i>oral</i> de trabalhos em eventos locais, regionais na área de formação.	03 pontos a cada apresentação.
Apresentação <i>oral</i> de trabalhos em eventos nacionais na área de formação.	05 pontos a cada apresentação.
Apresentação <i>oral</i> de trabalhos em eventos internacionais na área de formação.	07 pontos a cada apresentação.
Trabalhos publicados em anais de evento <i>local, regional</i> na área de formação.	02 pontos publicado. a cada trabalho
Trabalhos publicados em anais de eventos <i>nacionais</i> na área de formação.	03 pontos publicado. a cada trabalho
Trabalhos publicados em anais de eventos internacionais na área de formação.	05 pontos publicado. a cada trabalho
Publicações em periódicos científicos com Qualis:	C 10 pontos/trabalho. B 15 pontos/trabalho. A 20 pontos/trabalho.
Publicações em periódicos científicos sem Qualis, na área de formação.	5 pontos/trabalho
Publicações de livros na área de formação.	40 pontos/livro
Publicações de capítulos de livros na área de formação.	20 pontos/capítulo.
Participação como bolsista em projetos de ensino, pesquisa e extensão relacionados com o objetivo do Curso.	15 pontos a cada ano letivo.
Participação como voluntária em projetos acadêmicos internos.	05 pontos a cada ano letivo.
Participação em comissão organizadora de simpósios, congressos, de cataracter acadêmico	05 pontos evento.
Trabalho profissional na área do curso e/ou estágio não obrigatório, com ou sem remuneração.	0,5 pontos / hora. Máximo de 20 pontos.
Participação em visita técnica organizada pelo IFPR	01 ponto a cada visita. Máximo de 20 pontos
Participação em Empresa Júnior, Incubadora Tecnológica.	10 pontos a cada ano letivo.
Participação e aprovação em disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular de interesse do curso de Licenciatura em Química.	05 pontos cada disciplina Máximo de 20 pontos.



Art. 19º. O estudante deve realizar as suas Atividades Complementares nas três categorias distintas atingindo pontuação mínima de 70 pontos para aprovação, sendo um mínimo de 20 pontos em cada referido grupo.

Art. 20º. Os casos omissos serão avaliados pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

ANEXO III – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1) Introdução

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é um documento que representa o resultado de estudo, devendo expressar conhecimento do assunto escolhido, que deve ser obrigatoriamente emanado da disciplina, módulo, estudo independente, curso, programa e outros ministrados. Deve ser feito sob a coordenação de um orientador (NBR 14724, 2005). Os alunos do curso de Licenciatura em Química, do Instituto Federal do Paraná - Campus Umuarama, realizarão um trabalho monográfico, produto de pesquisa científica, com o objetivo de encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos. O TCC consiste em um estudo planejado, visando contribuir para o avanço do conhecimento na área de Química e deve ser elaborado de acordo com os padrões acadêmicos próprios de uma investigação científica, necessitando para tanto, seguir os critérios de cientificidade que caracterizam o trabalho de pesquisa. Durante as aulas desta disciplina, os alunos receberão noções básicas sobre metodologia do trabalho científico, desenvolvimento de atividades da pesquisa, elaboração, redação e preparo da apresentação do TCC.

2) Objetivos

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC tem como objetivos:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de ensino, pesquisa ou extensão;
- II. Estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa ou extensão visando resolução de problemas na área de conhecimento de Química;
- III Estimular a construção do conhecimento coletivo pautado por fundamentos éticos, estéticos, políticos e sociais de igualdade, justiça e sustentabilidade;
- IV. Capacitar o estudante para a elaboração e apresentação de um trabalho científico, bem como aprimorar a escrita de relatórios técnicos;

V. Contribuir para o enriquecimento das diferentes linhas de estudo da Química, estimulando a produção científica.

3) Orientações gerais para o desenvolvimento do trabalho

O Planejamento das atividades para elaboração do TC deve estar de acordo com os prazos definidos no calendário letivo. Observação: Os trabalhos poderão ser realizados individualmente ou em dupla.

3.1) Matrícula

A matrícula no TCC será operacionalizada pela Secretaria do Campus, no período letivo previsto para sua oferta, conforme Calendário do Estudante. Somente poderá apresentar o documento final nos seminários de avaliação de TCC, o estudante efetivamente matriculado na disciplina Projeto de Pesquisa. Até o final do primeiro mês de aulas o estudante indicará o tema provável da pesquisa ao Coordenador da disciplina e preencherá conjuntamente com o Orientador uma via do plano de trabalho (Modelo 1).

3.2) Escolha do Orientador

O TCC será desenvolvido sob a orientação de um professor orientador escolhido pelo estudante em comum acordo com este, ou designado pela Coordenação de Curso, observando-se a área de conhecimento em que será desenvolvido o projeto, a área de atuação e a disponibilidade do professor orientador.

I - poderá existir a figura do coorientador para auxiliar nos trabalhos de orientação, mediante aprovação da Coordenação do Curso, sendo este um professor da mesma ou de outra área de conhecimento, ou profissional externo com vivência e conhecimento do tema abordado no TCC;

I - a mudança de orientador e/ou coorientador, caso necessária, deverá ser solicitada por escrito à Coordenação do Curso, com justificativa;

III - o TCC que envolver pesquisas com humanos deverá ser encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3.3) Compete ao orientador

- I- Orientar o aluno no processo de elaboração científica de seu TCC, acompanhando e avaliando o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- II- Estabelecer o plano e cronograma do trabalho em conjunto com o orientando (APÊNDICE A);
- III- Informar o aluno sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação respectivos;
- IV- Comunicar ao Coordenador da disciplina de Projeto de Pesquisa quando ocorrerem problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que o mesmo, juntamente com o Colegiado do Curso, tome as devidas providências (APÊNDICE B);
- V- Comparecer às reuniões, convocadas pelo Coordenador do Projeto de Pesquisa, para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação respectivas;
- VII- Encaminhar ao Coordenador do TCC o título do trabalho e a composição da banca examinadora na data solicitada e confirmar a data e horário da defesa pública (APÊNDICE D);
- VIII- Presidir a banca examinadora do trabalho por ele orientado;
- IX- Atribuir conceito ao aluno, conforme o desenvolvimento do plano de trabalho (conceitos parciais), desempenho nas atividades, apresentação oral e escrita do TCC, lançando o conceito do último bimestre letivo e fechando a pauta da disciplina, somente após conferência das correções na versão final entregue pelo orientando (APÊNDICE E e F).

3.4) Compete ao estudante:

- I - Definir a temática da monografia com seu Orientador e em conformidade com as linhas de estudo da licenciatura em Química (APÊNDICE A);
- II - Ter um docente Orientador com conhecimento na área temática escolhida;
- III - Solicitar orientação diretamente ao docente escolhido ou através do Coordenador da disciplina de Projeto de Pesquisa;
- IV - Ser informado sobre as normas e regulamentação do TCC;

- V - Comunicar ao Coordenador de TCC quando ocorrem problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que o mesmo, ouvido o Colegiado do Curso, tome as devidas providências (APÊNDICE B);
- VI - Mudar de temática e se for o caso, de Orientador, apenas uma vez, no máximo até 1 (um) mês após o início da orientação, mediante avaliação do Coordenador de Projeto de Pesquisa e do Colegiado do Curso (APÊNDICE C).
- VII - Definir o Orientador, de acordo com as disponibilidades dos docentes que possuem qualificação para exercer a orientação, e o tema do seu TCC no prazo máximo de 20 (vinte) dias após o início do ano letivo, preenchendo o plano de trabalho (APÊNDICE A) e informando o Coordenador de Projeto de Pesquisa;
- VIII- Cumprir as normas e regulamentação próprias para elaboração do TCC;
- IX- Cumprir as etapas estabelecidas no plano de trabalho elaborado junto com o Orientador (APÊNDICE A);
- X- Dar ciência sobre os trabalhos desenvolvidos sempre que isto seja solicitado pelo Orientador ou Coorientador;
- XI- Respeitar as normas e prazos estabelecidos no plano de trabalho do TCC proposto pelo seu Coordenador e aprovado pelo Colegiado do Curso;
- XII - Apresentar a monografia ou artigo científico à banca examinadora somente após o aval do Orientador, sendo que o orientando que não entregá-la no prazo determinado pelo calendário do TCC (primeira avaliação da banca com pelo menos 25 dias antes do término do período letivo), será atribuído o conceito final D;
- XIII- Entregar três (3) vias impressas do Trabalho de Curso concluído ao Coordenador da disciplina com pelo menos 25 dias de antecedência da apresentação do trabalho para a banca.
- XIV- Defender publicamente o Trabalho de Curso de acordo com o cronograma estabelecido pelo Coordenador de Projeto de Pesquisa;
- XV - Realizar as correções do TC sugeridas pela banca examinadora;
- XVI- Entregar 1 (uma) cópia da versão final do Trabalho de Curso com as correções propostas pela banca examinadora, na forma impressa, com capa dura escrita em

letras douradas (modelo passado pelo Coordenador de TC) e uma cópia em meio digital (em PDF) ao Coordenador de TC.

XVII - Desenvolver a pesquisa e a redação do Trabalho de Conclusão de Curso com idoneidade, indicando todas as fontes que utilizar;

4) Normas para elaboração do TCC

I – Deverá ser apresentado um projeto de pesquisa 30 dias após a escolha do orientador. O projeto deverá conter os seguintes tópicos:

- I. Palavras-chave: **(MÍNIMO TRÊS, MÁXIMO CINCO)**
- II. **NECESSITA DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP): () SIM () NÃO CASO SIM, Nº DE PROTOCOLO _____**
- III. **NECESSITA DE COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA): () SIM () NÃO CASO SIM, Nº DE PROTOCOLO _____**
- IV. **OBJETIVOS (GERAL E ESPECÍFICOS)**
- V. **JUSTIFICATIVA:**
- VI. **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:**
- VII. **METODOLOGIA**
- VIII. **RESULTADOS ESPERADOS (DESCREVER OS RESULTADOS ESPERADOS)**
- IX. **CRONOGRAMA**
- X. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

O documento do TCC deverá ser elaborado segundo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das Normas de Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná, contemplando os seguintes tópicos:

- I - Título;

II - Resumo;

III – Abstract;

IV - Lista de Figuras, Tabelas e Abreviaturas, Apêndices e Anexos;

V – Introdução;

VI- Revisão bibliográfica;

VII - Objetivos do trabalho;

VIII- Materiais e métodos;

IX- Resultados e Discussão;

X- Considerações Finais;

XI- Referências.

3.9.5) MODALIDADES DE REDAÇÃO DO TC

O TC poderá ser redigido e impresso sob duas formas:

3.9.5.1) Monografia – nesse caso, a apresentação física, ou seus aspectos exteriores, deverão obedecer às normas gerais exigidas para a realização de trabalhos científicos, seguindo as prescrições da ABNT.

3.9.5.2) Artigo científico – a redação, em português, deverá estar em concordância com as normas estabelecidas pelo Conselho Editorial da revista científica a que se destina publicar, devendo-se tais normas serem anexadas às três cópias do artigo quando da sua entrega à Banca Examinadora, juntamente com o comprovante de submissão do mesmo.

6) CRITÉRIOS E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO TCC

6.1) Parte escrita

A avaliação da parte escrita do TCC pela banca examinadora considerará:

I- Contribuição para a área, atualidade do tema e da revisão bibliográfica;

II- Coerência entre objetivos, a metodologia empregada e as conclusões do trabalho;

III- Qualidade da discussão dos dados e resultados;

IV- Coerência das conclusões com os objetivos iniciais do trabalho;

V- Adequação às normas para apresentação de documento técnico-científico;

VI- A forma e correção gramatical de apresentação do trabalho.

6.2) Apresentação

A avaliação da apresentação oral e defesa pública considerará:

I- Conteúdo e forma da apresentação oral do TCC;

II- Respeito ao tempo de apresentação de no mínimo 20 (vinte) e máximo 25 (vinte e cinco) minutos.

III- Domínio do tema;

IV- Segurança na abordagem e argumentação;

V- Clareza e objetividade;

IV- Pertinência e acerto das respostas aos questionamentos formulados pelos membros da banca examinadora.

6.3) Banca Examinadora

A banca examinadora será constituída pelo Orientador e por dois membros da área ou do colegiado do curso. Os membros da banca examinadora são sugeridos pelo Orientador, com participação e ciência do aluno, sendo que este deve informar ao Coordenador de Projeto de Pesquisa para, em seguida, homologar a indicação em reunião do Colegiado do Curso.

6.4) Conceito

O TCC será avaliado através de três conceitos que resultarão no conceito final. São eles:

I- Conceito atribuído pelo desempenho das atividades bimestrais como: assiduidade, pontualidade, responsabilidade, criatividade, iniciativa, relacionamento e desempenho técnico com cumprimento do Plano de Trabalho;

II- Conceito atribuído pela apresentação da monografia ou artigo científico à banca examinadora de 3 (três) membros;

III- Conceito atribuído pela apresentação oral em defesa pública à banca examinadora.

Caso o aluno seja reprovado na primeira apresentação do trabalho, este deverá no prazo não inferior a quinze dias após esta primeira apresentação, realizar a reapresentação do TCC com as devidas correções e passará por nova avaliação a ser realizada por outra banca. A banca da segunda apresentação nunca será idêntica a banca da primeira apresentação do TCC. A aprovação do aluno está condicionada a atingir o conceito final A, B ou C, lançada no sistema acadêmico pelo coordenador da disciplina somente após a entrega da versão corrigida, em prazo determinado pelo Coordenador de Projeto de Pesquisa.

7.7) CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

A elaboração do TCC exige uma sistematização de trabalho, tanto no desenvolvimento da pesquisa, quanto nos encontros com o orientador que supervisionará o estudante nas diversas etapas do trabalho. Para evitar transtornos ou situações que possam impedir a entrega do TCC no prazo estabelecido no cronograma, sugere-se que o estudante e seu orientador elaborem um calendário de encontros para discussão e acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas. Registro de Ocorrências e Atendimento: o registro de ocorrências, no qual os estudantes e os orientadores poderão emitir, por escrito, sugestões, reclamações, solicitações ou qualquer outro assunto que considerarem necessário de atenção especial deverá ser feito em formulário próprio (APÊNDICE B) e assinado pelo solicitante. A Coordenação terá prazo de 5 (cinco) dias úteis para emitir um parecer avaliativo, que deverá ser retirado junto a Coordenação da disciplina.

8) CRONOGRAMA DE APRESENTAÇÕES

O cronograma das apresentações contendo o nome dos estudantes, orientadores, datas e horários é feito pela Coordenação de TC, consultando os orientadores e o colegiado do curso, e comunicando aos alunos, sempre respeitando os prazos já informados. Eventuais trocas por indisponibilidades do orientador ou membros da banca devem ser feitas com antecedência consultando sobre a possibilidade da alteração com a anuência do Coordenador de Projeto de Pesquisa (APÊNDICE D).



APÊNDICE A
PROPOSTA/PROJETO DO TC E ROTEIRO DE PREENCHIMENTO DO
FORMULÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA/ PROJETO

TÍTULO DO TRABALHO:

Palavras-chave:

2 IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDANTE

Nome:

Matrícula:

Telefone: _____ email: _____

3 IDENTIFICAÇÃO DO ORIENTADOR E COORIENTADOR

Nome completo: _____

Titulação acadêmica: Especialista () Mestre () Doutor ()

Telefone: _____ email: _____

Coorientador: Sim () Não ()

Nome completo: _____

Titulação acadêmica: Especialista () Mestre () Doutor ()

Telefone: _____ email: _____

4 JUSTIFICATIVA (O estudante deve justificar a escolha do tema, tendo em vista sua relevância científica, educacional e/ou social. O trabalho deverá apresentar alguma contribuição para o esclarecimento ou enriquecimento de informações sobre o assunto tratado.)

5 RESUMO DO TRABALHO (Neste item deve ser apresentado um resumo de até 350 palavras da proposta/projeto descrevendo seus objetivos, procedimentos metodológicos e resultados esperados).

6 () APROVAÇÃO () REPROVAÇÃO

Assinaturas:

Estudante: _____

Orientador: _____

Coorientador: _____

Coordenação de Projeto de Pesquisa: _____



APÊNDICE B
REGISTRO DE OCORRÊNCIAS E ATENDIMENTO
FICHA DE ATENDIMENTO

Estudante:
Orientador:
Data: ___/___/___ Horário: ___:___ Duração do atendimento: ___:___
Solicitante:
Nome:
Telefone: _____ e-
mail: _____
Atendimento: () Estudante () Orientador () Outro _____
Natureza do atendimento: () Dúvidas () Reclamações () Sugestões
Assunto: _____

Histórico: _____

Encaminhamento: _____

Situação atual: () Concluído () Em andamento

Assinatura do Solicitante
de Pesquisa

Assinatura do Coordenador do Projeto



APÊNDICE C

FORMULÁRIO DE SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTADOR

Nome do(a) estudante: _____

Nº de Matrícula: _____

Nome do Orientador Inicial: _____

Nome do Orientador Substituto: _____

Título do TCC: _____

Justificativa:

Data: ___ / ___ / ___ _____
Assinatura do(a) Estudante

Assinatura do Orientador Inicial Assinatura do Orientador Substituto

Parecer da Coordenação de Projeto de Pesquisa:

Data: ___ / ___ / _____. _____

Assinatura do Coordenador de TC

APÊNDICE D

INDICAÇÃO DE BANCA EXAMINADORA PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

ESTUDANTE: _____

MATRÍCULA: _____

TÍTULO DO TRABALHO: _____

AVALIAÇÃO DO TCC:

Data: ___/___/____. Horário: ___h___min. Local: _____

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Orientador:

Nome: _____

Titulação: _____ Fone: _____ e-

mail: _____

Membro da Banca – Examinador 1:

Nome: _____

Titulação: _____ Instituição: _____

Fone: _____ e-mail: _____

Membro da Banca - Examinador 2:

Nome: _____

Titulação: _____ Instituição: _____

Fone: _____ e-mail: _____

Assinatura do Orientador
Pesquisa

Data: ___/___/____.

Assinatura do Coordenador De Projeto de

Data: ___/___/____.

Umuarama, ___ de _____ de _____.

Coordenação do Curso

APÊNDICE E

ATA DE AVALIAÇÃO DO TCC (TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO)

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, na Sala _____, às _____ horas e _____ minutos, reuniu-se a Banca Examinadora indicada pelo Orientador do TCC e homologada pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

Composição da Banca:

Orientador/Presidente	
Examinador 1	
Examinador 2	

A reunião teve por objetivo avaliar o seguinte trabalho:

Estudante	
Título do trabalho	

Os trabalhos foram abertos pelo orientador. Cada examinador arguiu o(a) estudante, com tempos iguais de perguntas e respostas. Terminadas as arguições, procedeu-se o julgamento do trabalho, concluindo a Banca Examinadora por sua _____ (aprovação ou reprovação).

Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Umuarama, _____ de _____ de 20____.

O (A) estudante deverá reformular seu trabalho conforme estabelecido no parágrafo primeiro no prazo de 15 (dez) dias: () Sim () Não.

Se houver alteração no título do trabalho, informar o novo título abaixo:

--

Este documento não deve conter rasuras ou corretivo.

Assinaturas

Presidente (Orientador)

Examinador 1

Examinador 2

APÊNDICE F

FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Membros da banca	Avaliação do desenvolvimento	Trabalho escrito	Apresentação oral	Assinaturas

Conceito do bimestre: _____

O relatório final necessita de correções? _____

Data da entrega ____/____/____ (até 15 dias após a apresentação)

Na avaliação, o orientador deve considerar: o desenvolvimento do trabalho; assiduidade, pontualidade, responsabilidade, criatividade, iniciativa, relacionamento e desempenho técnico; e os itens previstos para o trabalho final.

A avaliação da parte escrita do TCC pela banca examinadora deve considerar: contribuição para a área, atualidade do tema e da revisão bibliográfica; coerência entre objetivos, a metodologia empregada e as conclusões do trabalho; qualidade da discussão dos dados e resultados; coerência das conclusões com os objetivos iniciais do trabalho; adequação às normas a apresentação de trabalhos acadêmicos do IFPR; a forma e correção gramatical de apresentação do trabalho.

A avaliação da apresentação oral e defesa pública pela banca examinadora deve considerar: conteúdo e forma da apresentação oral do TCC; respeito ao tempo de apresentação de no mínimo 20 (vinte) e máximo 25 (vinte e cinco) minutos; domínio do tema; segurança na abordagem e argumentação; clareza e objetividade; pertinência e acerto das respostas aos questionamentos formulados pelos membros da banca examinadora.