



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS JACAREZINHO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA COM
ÊNFASE EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Jacarezinho – 2014

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

XXXXXXXXXX

Pró-Reitor de Ensino

Ezequiel Westphal

Diretor de Ensino Superior e Pós-Graduação

Mirele Carolina Werneque Jacomel

Coordenador de Ensino Superior

Luiz Aparecido Alves de Souza

Direção Geral do Câmpus

Gustavo Villani Serra

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus

Hugo Emmanuel da Rosa Correa

Coordenador de Curso

Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna

Núcleo Docente e Técnico Estruturante

Antônio Brandão Campos do Mar - Professor

Arife Amaral Melo - Professor

Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna - Professor

Débora Rejane Fernandes dos Santos - Professor

Danusa Freire Costa Diniz - Professora

David José de Andrade Silva - Professor

Fabíola Dorneles Inácio - Professor

Gustavo Villani Serra - Professor

Rafael Ribas Galvão - Professor

Isabel Cristina de Campos - Professor

Marcela Breves de Abreu – Técnica de Laboratório de Química

Ursula Yaeko Yoshitani - Técnica de Laboratório de Biologia

Lúcia Regina de Albuquerque Périco de Assis - Pedagoga

Marcelli Souza Garcia - Bibliotecária

Luiz Fernando Natal: Técnico em Assuntos Educacionais

Marcos Antonio Hoffmann Nunes: Psicólogo

Meire Martoni: Assistente Social

Thiago Jarno Mello: Tradutor Intérprete de Língua Brasileira de Sinais

SUMÁRIO

| | |
|---|---------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO | v |
| 2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO | vi |
| 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | viii |
| 3.1 Concepção do curso | viii |
| 3.2 Justificativa..... | ix |
| 3.3 Objetivos | xi |
| 3.3.1 Geral | xii |
| 3.3.2 Específicos | xii |
| 3.4 Formas de Acesso, Permanência e Mobilidade Acadêmica: | xii |
| 3.4.1 Aproveitamento de Estudos Anteriores..... | xiv |
| 3.4.2 Certificação de Conhecimentos Anteriores:..... | xv |
| 3.4.3 Expedição de Diplomas e Certificados: | xv |
| 3.5 Perfil do Egresso | xvi |
| 3.5.1 Áreas de Atuação do egresso | xviii |
| 3.5.2 Acompanhamento de Egressos..... | xviii |
| 3.5.3 Registro Profissional | xix |
| 3.6 Perfil do Curso | xx |
| 3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: | xxi |
| 3.6.2 Estratégias Pedagógicas | xxii |
| 3.6.3 Atendimento ao Discente | xxiii |
| 3.6.4 Educação Inclusiva..... | xxiii |
| 3.6.5 Integração com a Pós-Graduação | xxiv |
| 3.7 Avaliação..... | xxiv |
| 3.7.1 Plano de Avaliação Institucional..... | xxix |
| 3.7.2 Avaliação do Curso | xxx |
| 3.7.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso..... | xxxi |
| 3.8 Estrutura Curricular | xxxii |
| 3.8.1 Matriz curricular..... | xxxii |
| 3.8.2 Disciplinas Optativas..... | xxxiv |
| 3.8.3 - Matriz Curricular de Algumas Disciplinas Optativas Propostas para o Curso | xxxv |
| 3.9 Disciplinas obrigatórias e Ementário | xli |
| 3.10 Estágio Curricular Supervisionado..... | lxviii |
| 4. CORPO DOCENTE | lxix |
| 4.1 Corpo Docente..... | lxix |
| 4.1.2 Experiência do Coordenador | lxx |
| 4.1.3 Colegiado de Curso | lxxii |
| 4.1.4 Políticas de Capacitação Docente | lxxii |
| 4.1.5 Plano de Cargos e Salários dos Docentes..... | lxxiv |

| | |
|---|-----------------|
| 4.2 Corpo Técnico-Administrativo | lxxiv |
| 4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo:..... | lxxv |
| 4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnico-Administrativos | lxxvii |
| 5. INSTALAÇÕES FÍSICAS | lxxvii |
| 5.1 Áreas de Ensino Específicas | lxxviii |
| 5.2 Áreas de Estudo Geral | lxxviii |
| 5.3 Áreas de Estudo Específico | lxxxii |
| 5.4 Áreas de Esporte e Vivência | lxxxii |
| 5.5 Áreas de Atendimento Discente e áreas de apoio | lxxxii |
| 6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO | lxxxiii |
| 6.1 Expansão do Quadro Docente | lxxxiii |
| 6.2 Acervo Bibliográfico | lxxxiv |
| 7. REFERÊNCIAS | lxxxv |
| 8. ANEXOS | lxxxviii |

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Curso: Licenciatura em Química com ênfase em Ciências da Natureza.

Forma de Oferta: Sistema presencial.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Quantidade de Vagas: Mínimo de 24 e máximo de 40 por ano.

Turno de oferta: Período Noturno.

Horário de oferta do curso: Início - 19 horas e 20min; Término - 22 horas e 40min.

Carga horária total do curso: 2840 horas, incluindo 200 horas de atividades complementares (acadêmicas, científicas e culturais), 120 horas de disciplinas optativas e 420 horas de estágio, em quatro anos de curso.

Tipo de Matrícula e Regime Escolar: Matrícula e regime anual.

Prazo de Integralização Curricular: No mínimo de 4 anos e no máximo 6 anos para a integralização curricular.

Local de Funcionamento: Instituto Federal do Paraná (IFPR) – câmpus Jacarezinho. Avenida Doutor Tito, s.n., Jardim Panorama, Jacarezinho – PR. CEP 86400-000. Fone: 43-21220102. Homepage: <http://www.jacarezinho.ifpr.edu.br>

2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) – câmpus Jacarezinho está fundamentado nos dispositivos da Lei nº 9.394 de 20/12/96 (*Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB*) e da Lei 11.892 de 29/12/2008, que institui, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação.

O IFPR, criado mediante a transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná, Lei 11.892/2008 no Art. 5º, busca 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. Sendo referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social. Cultivando valores pessoais; visão sistêmica; educação de qualidade e excelência; eficiência e eficácia; ética; sustentabilidade; qualidade de vida; diversidade humana e cultural; inclusão social; empreendedorismo e inovação; respeito às características regionais; democracia e transparência.

Um dos objetivos dos Institutos Federais, segundo a Lei 11.892/2008 no Art. 7º, é ofertar cursos de nível superior. Neste contexto, o câmpus Jacarezinho, do Instituto Federal do Paraná, busca junto a PROENS (Pró-Reitoria de Ensino), ao CONSEP (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão) e ao CONSUP (Conselho Superior), a criação do curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza, visando à formação de docentes em nível superior para atuarem na Educação Básica: do 6º ao 9º ano do ensino fundamental (5ª série a 8ª série) em Ciências Naturais e no Ensino Médio em Química.

A necessidade da construção de novos modelos de cursos de licenciatura vem se desenhando ao longo da história educacional do Brasil. O desenvolvimento acelerado da Ciência e Tecnologia exige um novoprofissional. Neste cenário, as competências do professor da área das Ciências da Natureza devem credenciá-lo ao exercício profissional em Química e em Ciências Naturais, atuando nas instituições escolares do Ensino Fundamental e Médio, a partir de uma sólida base comum científica, tecnológica e humanística, relacionada aos dois campos de saber de sua formação, bem como, a Educação em Direitos Humanos, segundo a Resolução nº 01/2012, que estabelece sua concepção e prática, nos cursos de ensino superior. Seguidas de aprofundamento de conhecimentos específicos na área de Química, em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio (PCN e PCNEM), obedecendo às exigências do Conselho Nacional de Educação, nos

documentos: Resolução CNE/CP nº 01/2002, que institui as Diretrizes Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena; Resolução CNE/CP nº 02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, de graduação plena; Resolução CNE/CES nº 08/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química; Resolução 01/2005, que altera a Resolução CNE/CP nº 01/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena; Parecer CNE/CP nº 09/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena; Parecer CNE/CP nº 27/2001 que dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena; CNE/CP nº 28/2001 que dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena; Parecer CNE/CES 1.303/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química.

Neste Parecer, 1.303/2001, as Diretrizes Curriculares Nacionais alertaram para a importância de uma modificação no currículo dos cursos superiores de Química, Licenciatura e Bacharelado, carregados de conteúdos curriculares meramente informativos, desatualizados e insuficientes, defendendo a necessidade de criar um novo modelo de curso superior, onde o papel do professor deverá passar do simples ato de “ensinar coisas e soluções” para “ensinar o estudante a aprender coisas e soluções”. Pregando-se, por uma abertura e flexibilização do currículo, do número de disciplinas obrigatórias, das especificidades institucionais e regionais, ampliando as possibilidades do curso, fundamentado em um projeto pedagógico interdisciplinar.

Neste sentido, o perfil profissional do formando do Curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza é apresentado em duas dimensões complementares e indissociáveis: a dimensão de competências comuns à formação do professor e a dimensão de competências específicas da área de atuação em Química.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 Concepção do curso

O curso em sua organização didático-pedagógica busca desenvolver competências e habilidades necessárias ao futuro professor através do aprendizado na perspectiva da interface e da transversalidade possíveis de diversos campos de saberes e das tecnologias a eles correspondentes, com vista à formação da cidadania universal e da formação profissional.

Tal proposta está de acordo com as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores da Educação Básica em cursos de nível superior, destacando a importância de um redirecionamento curricular para a formação de novos professores, promovendo as competências e habilidades necessárias para um trabalho interdisciplinar e transdisciplinar.

O curso constitui-se pela Prática Profissional representada pela Prática Pedagógica, Estágio Curricular Supervisionado, Atividades complementares (acadêmicas, científicas e culturais) e pela Monografia e/ou artigo científico, ou por um relatório crítico do estágio supervisionado, que sem perderem o diálogo imprescindível à garantia da unidade dos saberes que compõem a formação docente na área das Ciências da Natureza, apresentam a flexibilidade necessária obtida a partir de dois núcleos: o comum e o específico.

O núcleo comum é composto pelo Núcleo Básico, Núcleo Instrumental e Núcleo Pedagógico, além da Prática Profissional, desenvolvidos numa perspectiva integradora.

- Núcleo Básico busca desenvolver competências fundamentais à formação de docentes na área das Ciências da Natureza englobando conhecimentos de Biologia, Física e Química, interligados e estudados, dentro do possível, numa abordagem de transversalidade.
- O Núcleo Instrumental propõe-se a desenvolver, através de conhecimentos de áreas correlatas, competências que possibilitem o domínio de ferramentas básicas, isto é, a instrumentação necessária à compreensão da área de Ciências da Natureza.
- O Núcleo Pedagógico busca desenvolver saberes educativos necessários à formação do docente a partir de um referencial teórico-prático voltado para o contexto social, contexto escolar e contexto da aula, sempre inter-relacionado à área de Ciências da Natureza.
- A Prática Profissional constitui-se na prática pedagógica, no tempo e saber relativos ao *locus* de atuação do profissional do magistério, compreendendo a prática pedagógica, o estágio curricular supervisionado e as atividades acadêmicas, científicas e culturais, numa perspectiva integradora.

No núcleo específico desenvolvem-se os conhecimentos específicos de Química, buscando-se ampliar competências inerentes à formação do docente na perspectiva de

aprofundar os conhecimentos da área de Química, suas metodologias de aprendizagem, com o objetivo de consolidar sua formação profissional desenvolvida no núcleo comum.

Nesta dinâmica a Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza no Instituto Federal do Paraná - câmpus Jacarezinho busca contribuir para minimizar o déficit de professores qualificados no Brasil, formando professores de Química para o ensino médio, com competência para atuar no ensino de Ciências da Natureza, do 6º ao 9º ano.

3.2 Justificativa

Na área de Ciências da Natureza, a concepção do aprendizado proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio envolve articulação de saberes disciplinares a serem tratados de forma integradora.

Os cursos de Licenciatura em Química tradicionais habilitam o futuro professor a atuar apenas no ensino médio, porém, algumas alterações na educação brasileira apontam para uma estruturação curricular flexível e focada não apenas nos conteúdos, mas também no desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos estudantes, numa perspectiva crítica, buscarem alternativas que lhes possibilitem tanto se manterem inseridos no sistema produtivo que se encontra em constante reestruturação frente aos avanços tecnológicos acelerados principalmente nas últimas décadas, como também que lhes oportunizem ultrapassar a crise da atualidade com autonomia e espírito investigativo. A partir de uma formação que supra não só as deficiências resultantes do distanciamento entre o processo de formação docente e sua atuação profissional, mas também a necessidade de preparar um professor afinado com práticas educativas centradas na construção de competências e habilidades no aluno, de forma integrada, articulada e não fragmentada, sem contudo banalizar a importância do domínio dos conteúdos que deverão ser desenvolvidos quando da transposição didática contextualizada e integrada ao ensino, à pesquisa e à extensão.

As Diretrizes Curriculares Nacionais colocam como uma questão-chave o redirecionamento do enfoque disciplinar dos cursos de formação, de modo a prover ao estudante, competências e habilidades, que promovam o trabalho interdisciplinar, transdisciplinar e multidisciplinar.

Além disso, um dos princípios do Instituto Federal é a verticalização do ensino, oferecendo educação em diferentes níveis, como a educação básica e técnica, já oferecida no

câmpus Jacarezinho, e a educação superior, que está sendo proposto nesse projeto pedagógico.

Neste contexto, a proposta do curso de formação de professores para a área de Licenciatura em Química e Ciências da Natureza, toma como referencial: (a) o entendimento de que o estudo da Ciência deve refletir sua natureza dinâmica, articulada, histórica e acima de tudo não-neutra; (b) as novas exigências do mundo de hoje decorrentes dos avanços das Ciências e das Tecnologias; (c) os aspectos legais; (d) os Parâmetros Curriculares, numa perspectiva de construir referenciais nacionais comuns sem, contudo, deixar de reconhecer a necessidade de se respeitar às diversidades regionais, políticas e culturais existentes; (e) a dimensão da transversalidade dos saberes que envolvem a área de Ciências da Natureza, marca do ideário pedagógico contemporâneo.

Do ponto de vista Estadual e na perspectiva do desenvolvimento regional, o Município de Jacarezinho vem se consolidando como um eixo universitário, atraindo estudantes tanto de cidades circunvizinhas como também de outros Estados que buscam formação profissional em áreas consideradas prioritárias, e, a Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza está inserida neste contexto, já que a demanda por profissionais nestes campos de saber é significativamente representativa, seja em nível de entidades privadas ou públicas. Só no âmbito da rede pública estadual, o edital nº 017 de fevereiro de 2013, para o concurso público de professor e pedagogo, apontava 562 vagas para Professor de Ciências da Natureza (6º ao 9º ano do ensino fundamental) e 422 vagas para Professores de Química, totalizando 984 vagas, incluídas as de pessoas com deficiência e de afrodescendentes. Além disso, as instituições de Ensino Superior de Jacarezinho e adjacências não oferecem curso de Licenciatura em Química, fatores que justificam a criação da Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza no IFPR em Jacarezinho.

É importante destacar ainda, que a presente proposta não constitui algo definitivamente acabado ou imutável. Temos consciência de que não avançamos o suficiente na perspectiva da resolução dos problemas que envolvem a formação do professor no Brasil, que não são novos nem poucos, mas iniciamos pelos espaços possíveis. Além do mais, temos clareza de que um curso de formação de professores não esgota toda a formação deste profissional, pois, refere-se a uma etapa inicial de sua formação permanente. Trata-se, portanto, de uma proposta em processo de construção, baseada em pressupostos político-pedagógicos, dentre eles:

- o comprometimento com a escola básica e pública e conseqüentemente pautada no princípio da inclusão;

- o reconhecimento de que a realidade social deve ser tomada como ponto de partida e o fator de cidadania como pano de fundo das ações educativas;
- a compreensão de que a figura central de todo e qualquer processo educativo é o ser humano com suas coerências e incoerências;
- a necessidade, na formação do profissional, da assunção de forma crítica, criativa e construtiva da prática educativa no interior e no exterior do ambiente escolar;
- o desenvolvimento do trabalho educativo através de saberes não-fragmentados a partir da compreensão de que os saberes disciplinares sendo recortes de uma mesma área guardam correlações entre si, assim como as áreas devem articular-se umas às outras;
- o entendimento de que o magistério, considerado como base imprescindível à formação docente, deve incluir a necessidade do professor vir a ser pesquisador de sua própria prática pedagógica;
- a compreensão do processo de produção de conhecimento e da provisoriedade das verdades científicas;
- a elaboração de um currículo flexível possibilitando o diálogo com diferentes campos de conhecimentos e conseqüentemente permeável às atualizações, às discussões contemporâneas, contemplando as diferenças;
- a superação entre o saber e o fazer pedagógico, daí o processo pedagógico ser encarado como uma totalidade na qual ocorre a articulação de diferentes áreas do saber exigindo na formação docente uma sólida base humanística, científica e tecnológica articulada com a ação pedagógica através de um processo dinâmico de apropriação e produção do conhecimento;
- a busca da coerência entre o que se faz na formação com o que se espera do cursista como profissional, a partir do entendimento de que o futuro professor aprende a profissão no lugar em que vai atuar;
- o desenvolvimento da postura de compartilhar saberes através da formação de uma rede de significados que se faz pelo trabalho articulado dos eixos temáticos em suas diferentes dimensões: conceitual, procedimental e atitudinal;
- o caráter permanente e sistemático do processo de avaliação.

3.3 Objetivos

3.3.1 Geral

O Curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza do IFPR em Jacarezinho tem como objetivo central a formação de professores para atuarem na Educação Básica, exercendo a docência em Ciências Naturais do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e em Química no Ensino Médio.

3.3.2 Específicos

- a) Fomentar competências e habilidades para que o formando tenha uma formação ampla, diversificada e sólida, em conhecimentos básicos das áreas específicas de Ciências Naturais e Química;
- b) Perceber através da pesquisa as Ciências como uma atividade humana contextualizada, desenvolvendo para com ela atitudes positivas, facilitadoras de inserção na sociedade atual por meio de atividades de extensão;
- c) Possibilitar ao licenciando uma formação que lhe de condições de pesquisar e produzir conhecimento na área de Ciências da Natureza e no Ensino de Química.
- d) Gerar, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- e) Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos soba perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
- f) Capacitar os futuros professores para o auto-aprimoramento pessoal e profissional constante.

3.4 Formas de Acesso, Permanência e Mobilidade Acadêmica:

O ingresso ao curso de Licenciatura em Química poderá ocorrer por meio de processo seletivo, conforme edital do IFPR/PROENS. Poderá ocorrer ainda: 1) por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) da Secretaria de Ensino Superior (SESU/MEC); 2) ingresso para portadores de diploma de graduação; 3) ingresso de estudantes estrangeiros por meio de convênio cultural; 4) transferência externa, conforme disposto na Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011.

A permanência dos estudantes para que possam concluir seus cursos é uma preocupação nacional, tendo em vista os altos índices de evasão. Neste sentido, o câmpus Jacarezinho, bem como os demais câmpusdo IFPR, conta com os investimentos

governamentais para Assistência Estudantil na forma de bolsas e/ou auxílios (que podem ser cumulativas, conforme a fragilidade social do estudante), quais sejam:

- **Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social (PBIS):** consiste em oportunizar aos estudantes, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, enriquecimento em sua formação profissional e humanística, além de contribuir com a sua permanência e êxito em seu curso;
- **Programa de Assistência Complementar ao Estudante (PACE):** consiste no repasse de recursos financeiros para o custeio de despesas relativas à alimentação, transporte e moradia do aluno devidamente matriculado nos cursos regulares dos câmpus do Instituto Federal do Paraná, em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Os auxílios seguem a seguinte tabela de valores:

| AUXÍLIOS | DURAÇÃO |
|-----------------------------|----------------|
| Alimentação | Ano letivo |
| Transporte (Municipal) | Ano letivo |
| Transporte (Intermunicipal) | Ano letivo |
| Moradia | Ano civil |

- **Programa de Bolsas Estudante Atleta (ATLETA):** Destina-se a apoiar a participação de estudantes em vulnerabilidade social em atividades esportivas no âmbito do Instituto Federal do Paraná.

O câmpus Jacarezinho conta também com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, cujo objetivo é atender os estudantes com altas habilidades, dificuldades de aprendizagem ou outras demandas específicas, como o profissional intérprete de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS para os estudantes surdos.

Em termos de mobilidade acadêmica, o IFPR nasce em um momento de grande investimento no intercâmbio internacional para o ensino superior, angariado principalmente pelo Programa Ciências Sem Fronteiras, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Internamente, o IFPR ainda está em fase de constituição da equipe de Coordenação de Relações Internacionais, mas já iniciou o trabalho de mobilidade docente para aperfeiçoamento em Língua Inglesa. A mobilidade nacional também está em fase de planejamento, conforme os Institutos Federais consolidam seus câmpus e possam oferecer estrutura para recepção de estudantes.

3.4.1 Aproveitamento de Estudos Anteriores

A Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011, dispõe sobre a organização didático-pedagógica dos cursos superiores do IFPR no Capítulo VI, e normatiza o aproveitamento de estudos anteriores, que compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares ou etapas (séries, módulos, blocos) cursadas com êxito em outro curso, ou seja, o aproveitamento e certificação de estudos anteriores como resultado do reconhecimento da equivalência de uma ou mais disciplinas ou componentes curriculares de curso de graduação autorizado e/ou reconhecido cursado no IFPR ou de outra instituição.

A equivalência de estudos, para fins de aproveitamento de componentes curriculares cursados, somente será concedida:

- I. Quando corresponder a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático da unidade de estudo componente curricular de curso do IFPR de acordo com o Art. 83 da Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011;
- 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, conforme Art. 83 da Resolução CONSUP/IFPR nº 55/11.

O aproveitamento de estudos é da competência do Coordenador de Curso, sendo que o mesmo poderá solicitar parecer do docente responsável pela disciplina correspondente, quando necessitar de opinião especializada.

No pedido de aproveitamento de estudos o aluno deverá anexar seu histórico escolar e os planos de ensino das disciplinas cursadas a aproveitar. No processo de aproveitamento de estudos será utilizado formulário próprio, conforme modelo disponível na secretaria acadêmica do câmpus.

No caso de ingresso como portador de diploma, o acadêmico deverá apresentar, também, o diploma do título obtido em nível superior, em curso reconhecido pelo Ministério da Educação. Para as solicitações de aproveitamento de estudos o coordenador de curso deverá encaminhar à secretaria uma relação com as equivalências das disciplinas dispensadas para atualização no sistema de gestão acadêmica.

Os componentes curriculares com aproveitamento de estudos serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do câmpus, 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 importante ressaltar o critério da Resolução 55/11, que é vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino diferentes.

De acordo com a LDB 9394/96 e a Resolução CNE/CEB No 04/99, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos (Resolução 55/11, artigo 87). Os incisos do artigo 88 da resolução 55/11 normatizam o formato da comprovação do excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação.

3.4.2 Certificação de Conhecimentos Anteriores:

De acordo com o Art. 88 da Resolução 55/2011 – CONSUP/IFPR entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação. A avaliação será realizada sob a responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do câmpus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com a natureza do conhecimento a ser certificado.

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.

Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado de qualquer forma, como exemplo, Monografia, artigo científico, relatório final, relato de experiência entre outros, o que também não se aplica para Estágio Supervisionado I e II.

3.4.3 Expedição de Diplomas e Certificados:

Conforme resolução 55/11, capítulo XIV, artigo 114 o estudante que frequentar todos os módulos/unidades curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula e Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, quando o curso exigir, antes do prazo para jubramento,

receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu câmpus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.

Concluído o curso, o acadêmico terá outorgado o grau pelo Magnífico Reitor ou seu representante, podendo, a partir de então, exercer a profissão. A comprovação de titularidade se dará através de diploma, expedido após a cerimônia de colação de grau, mediante o preenchimento de todos os requisitos acadêmicos previstos para esse fim. Os trâmites legais para a expedição de diplomas e certificados ficam a encargo da Secretaria Acadêmica que atuará com base nos preceitos de seu regulamento.

Os diplomas relativos a cursos de graduação conferirão os títulos especificados em cada currículo. O diploma conterá, no anverso, o título geral correspondente ao curso, especificando-se no verso, as habilitações. As novas habilitações, adicionais ao título já concedido, serão igualmente consignadas no verso, dispensando-se a expedição de novo diploma.

O ato coletivo de colação de grau dos concluintes de curso de graduação será realizado em sessão solene, em dia, hora e local previamente designado pelo reitor. Os acadêmicos concluintes que não colarem grau na cerimônia de formatura poderão fazê-lo, em dia e hora designados pelo reitor, na presença de, pelo menos, dois professores, em sessão solene realizada em gabinete.

3.5 Perfil do Egresso

O perfil profissional do egresso do Curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza é apresentado em duas dimensões complementares e indissociáveis: (i) a dimensão de competências comuns à formação do professor e (ii) a dimensão de competências específicas da área de atuação em Química.

✓ Dimensão de competências comuns à formação do professor

O processo de formação do professor, no decorrer do Curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza, em seus diferentes momentos, deve propiciar aos alunos oportunidades de vivenciarem situações de aprendizagem que os possibilitem a desenvolver competências que lhes permitam:

- a) compreender o processo de construção do conhecimento bem como do significado das Ciências para a sociedade, enquanto atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural;

- b) estabelecer diálogo entre a área educacional, a área de ciências da natureza e as demais áreas do conhecimento objetivando a articulação do processo de vivências de situações de aprendizagem na produção do conhecimento e na prática educativa;
- c) apresentar domínio teórico-prático inter e transdisciplinar na perspectiva de acompanhar criticamente as mudanças que vêm ocorrendo, principalmente a partir das últimas décadas do século XX alterando de forma significativa, a realidade geo-social;
- d) dominar os saberes da área de ciências da natureza e da área educacional relacionando-os às áreas correlatas para conhecer, analisar, selecionar e aplicar novas tecnologias em atendimento à dinâmica do mundo contemporâneo tendo sempre presente a reflexão acerca dos riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas;
- e) ter autonomia para atualização, (re)construção, divulgação e aprofundamento contínuo de seus conhecimentos (científico, tecnológico e humanístico);
- f) fazer a leitura do mundo, questionar a realidade na qual vive, sistematizar problemas, construir conhecimentos necessários às problematizações e buscar criativamente soluções;
- g) comprometer-se com a ética profissional voltada à organização democrática da vida em sociedade;
- h) valorizar a construção coletiva do conhecimento, organizando, coordenando e participando de equipes multiprofissionais e multidisciplinares;
- i) compreender-se enquanto profissional da educação consciente de seu papel na formação do cidadão e da necessidade de se tornar agente interferidor na realidade em que atua;
- j) dialogar com a comunidade visando à inserção de sua prática educativa desenvolvida no contexto social regional, em ações voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável.

✓ **Dimensão de competências específicas ao licenciado em Química**

O Licenciado em Química, além das competências comuns mencionadas anteriormente, deve apresentar uma formação sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química sem perder de vista a dimensão da ação docente subjacente aos mesmos. Nesta perspectiva, as situações de aprendizagens propostas a serem vivenciadas durante sua formação devem capacitá-lo a:

- a) posicionar-se na seleção e organização de conteúdos que sejam significativos ao entendimento do mundo atual;

- b) compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- c) adquirir conhecimentos básicos necessários ao trabalho em laboratório, bem como aplicar os procedimentos e normas de segurança no desenvolvimento de métodos e técnicas;
- d) elaborar, analisar, interpretar e vivenciar projetos e propostas curriculares relacionados ao Ensino de Química;
- e) desenvolver projetos utilizando-se de diferentes fontes de informação, recursos tecnológicos, linguagens e formas de representação na perspectiva da construção de novas abordagens relacionadas à aprendizagem de Química.

3.5.1 Áreas de Atuação do egresso

O professor formado no IFPR em Jacarezinho terá certificação para atuar no Ensino Básico, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, na área de Ciências da Natureza e, no ensino médio, na área de Química, em escolas da rede pública e privada. Além disso, devem atuar como sujeitos de transformação da realidade da educação básica brasileira devendo inserir-se na instituição escolar e no exercício cotidiano de sua profissão enfrentando os desafios da sala de aula, bem como as tarefas que as transcendem.

3.5.2 Acompanhamento de Egressos

O acompanhamento do egresso é uma ferramenta importante que possui vários objetivos:

- a) verificar a empregabilidade dos formandos;
- b) investigar a atuação dos alunos recém-formados no mercado de trabalho, se estão exercendo atividades na sua área de graduação;
- c) levantar dados em relação à formação continuada;
- d) obter informações sobre a opinião dos egressos acerca da qualidade do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza;
- e) possibilitar o conhecimento das dificuldades do egresso para a integração no mercado trabalho;
- f) manter a comunicação entre os ex-alunos e a Instituição.

Durante a realização do curso, será mantido um banco de informações, com os dados dos alunos, tais como nome, endereço, telefone e e-mail. Será criada uma mala direta dos egressos por meio da qual ocorrerá a comunicação IFPR/aluno egresso. Um a dois anos após a formação será aplicado questionário aos ex-alunos, buscando avaliar a sua trajetória profissional, mantendo a comunicação aberta entre Instituição e sociedade, e mantendo-o informado das diversas atividades que os mesmos poderão participar. O questionário será aferido a fim de obter as seguintes informações:1 – Sexo e estado civil;2 – Graduação, habilitação e Pós-graduação;3 – Situação atual dos egressos e dificuldades de ingressar no mercado de trabalho;4 – Avaliação do ex-aluno acerca do curso realizado, incluindo sugestões de melhoria;5 – Avaliação do corpo docente;6 – Cidade na qual desenvolvem a atividade profissional, a fim de saber se tiveram que se afastar muito do local de formação para ingressarem no campo profissional;7 – Auto-avaliação dos egressos em relação ao seu comprometimento com o curso e com a atuação profissional.

Estes dados serão compilados a cada três anos e publicados no sítio da Instituição. Tais resultados contribuirão para avaliação do curso, bem como para conhecimento da demanda por profissionais da área e possíveis melhorias na qualidade do curso.

Outras ações referentes ao acompanhamento dos egressos incluem:

- Manter os dados cadastrais dos egressos atualizados;
- Promover encontros, cursos de extensão, reciclagem e palestras que atendam as necessidades desses alunos frente às contínuas inovações do conhecimento das áreas a fim de atualizar e/ou complementar os saberes adquiridos ao longo do curso finalizado, contribuindo para a inserção no mundo do trabalho e, em consequência, obter sucesso profissional e pessoal;
- Incentivar e apoiar o reencontro dos alunos egressos, mantendo-se o vínculo que possibilitará o apoio ao desenvolvimento de sua vida profissional.

3.5.3 Registro Profissional

O Instituto Federal do Paraná – câmpus Jacarezinho providenciará a documentação necessária para que o graduado em Licenciatura em Química possa adquirir assim que finalizar sua formação o registro de curso no Conselho Federal de Química (CFQ) e/ou Conselho Regional de Química (CRQ).

As definições das atribuições dos formandos de acordo com o CFQ são:

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

3.6 Perfil do Curso

A abertura do curso é parte do projeto institucional de ampliação do IFPR câmpus Jacarezinho nas ações de ensino, extensão e pesquisa. Além de cumprir com as obrigações legais dos Institutos Federais de ofertar 20% das vagas em cursos de licenciatura, preferencialmente nas áreas de Exatas (Matemática, Química e Física), a Licenciatura em Química comporá, em conjunto com as instituições públicas locais de ensino superior, a diversificação formativa inicial ou continuada para a comunidade local, possibilitando a integração de estudantes sem experiência no magistério convivendo com profissionais em busca de complementação pedagógica.

Legalmente, as discussões no âmbito do câmpus sobre a abertura do curso iniciaram no primeiro semestre de 2013, ocasião em que se fez uma reunião específica para definir qual seria o primeiro curso superior a ser implantado e votou-se pela Licenciatura em Química. Após esse primeiro passo, estabeleceu-se um grupo para desenvolver o projeto de curso, coordenado pelo Prof. Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna, o qual se tornou a Comissão de Estudo de Viabilidade e Implantação do curso.

Os princípios norteadores que conduzem o curso são:

- Formar professores comprometidos com a educação pública, gratuita e engajada com as questões sociais;
- Proporcionar um ambiente de estudo voltado para a formação crítica nos espaços de ensino, pesquisa e extensão para uma concepção atual das Ciências da Natureza e do ensino de Química;

- Contribuir para o desenvolvimento da educação local, tanto na atuação no campo de estágio, quanto no desenvolvimento de ações culturais e pedagógicas;
- Desenvolver processos de ensino-aprendizagem pautados nas inovações pedagógicas e tecnológicas;
- Preparar os estudantes para vivenciarem os mais diversos espaços e condições de ação docente, seja na educação formal ou na informal.

3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão:

De acordo com a legislação, o tripé formado pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão constitui o eixo fundamental do Instituto Federal do Paraná e da Universidade brasileira e não pode ser compartimentado. O artigo 207 da Constituição Brasileira de 1988 dispõe que “as universidades [...] obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. Equiparadas, essas funções básicas merecem igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior, que, do contrário, violarão o preceito legal, conforme revelam Moita e Andrade (2009, p. 269).

As estratégias propostas para a articulação desse tripé - ensino, pesquisa e extensão – se dará pela flexibilidade curricular que possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para a capacitação e para a inserção no mundo do trabalho.

Nesse sentido, é previsto o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras, visitas técnicas, realização de estágios não curriculares e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

Serão adotados estratégias de projetos interdisciplinares que sejam capazes de integrar áreas de conhecimento, de apresentar resultados práticos e objetivos e que tenham sido propostos pelo coletivo envolvido no projeto;

Implementação sistemática, permanente e/ou eventual de cursos de extensão, seminários, fóruns, palestras, semanas de curso e outros que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e que potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis;

Flexibilização de conteúdos por meio da criação de componentes curriculares e de outros mecanismos de organização de estudos que contemplem conhecimentos relevantes, capazes de responder a demandas pontuais e de grande valor para a comunidade interna e externa;

Previsão de horas-aula, para viabilizar a construção de trajetórias curriculares por meio do envolvimento em eventos, em projetos de pesquisa e extensão, em componentes curriculares optativos e outras possibilidades;

Previsão de espaços para reflexão e construção de ações coletivas, que atendam a demandas específicas de áreas, cursos, câmpus e Instituição, tais como fóruns, debates, grupos de estudo e similares;

Oferta de intercâmbio entre estudantes de diferentes câmpus, institutos e instituições educacionais considerando a equivalência de estudos.

3.6.2 Estratégias Pedagógicas

A temática das estratégias pedagógicas foi amplamente discutida entre os envolvidos na criação do curso. O tópico principal foi o de registrar neste documento as variadas estratégias que os profissionais poderão elencar para sua docência, respeitando a autonomia docente e superando o discurso pedagógico prescritivo atual.

As aulas presenciais compreenderão a maior parte da carga horária do curso, podendo ser expositiva ou em forma de seminários. Por ser um curso de licenciatura, 1200horas, no mínimo, são destinadas à formação pedagógica discente, no campo da ciência geral e da química especificamente, além de 420horas para o estágio supervisionado, 400 horas para prática como componente curricular e 200 horas para atividades complementares, dentre outras.

O estágio supervisionado é o momento em que os estudantes ingressam à campo e vivenciam a realidade de sala de aula sob a perspectiva da docência. Os licenciandos serão orientados a organizar os planos de estudo, compreender a relação professor-estudante, o tempo e o espaço escolar e as questões político-pedagógicas que envolvem a escola enquanto instituição.

A prática como componente curricular colocará o estudante em situações-problema para refletir sobre os processos de ensino-aprendizagem de Química e como articular os saberes teóricos de tal forma que se concretizem em material de ensino.

As atividades complementares culturais e científicas são aquelas em que os licenciandos participarão de congressos, seminários, colóquios, cursos e outros eventos que ampliem sua visão sobre o mundo e sua profissão. Além disso, também serão consideradas as participações em atividades culturais, como sarais, mostras, palestras e outros tipos de eventos que reconhecidamente contribuam para o enriquecimento intelectual.

Em adendo, o câmpus possui ampla estrutura para o desenvolvimento de atividades práticas laboratoriais, contando com laboratórios específicos de Física, Química e Biologia, áreas abrangidas pelo curso.

Por ser a primeira graduação a ser ofertada, o câmpus Jacarezinho ainda não se organizou em relação às atividades de nivelamento por desconhecer o nível dos candidatos ingressantes. No entanto, o curso foi organizado para trabalhar o primeiro ano com temáticas amplas e complexificar progressivamente. Assim, os estudantes estudarão fenômenos da natureza e farão discussões sobre ciências antes de efetivamente ter contato com as disciplinas de princípios químicos.

3.6.3 Atendimento ao Discente

O atendimento ao discente é parte obrigatória da carga horária docente, sendo necessária a oferta de 4 (quatro) horas de atendimento semanal para solução de dúvidas e orientações complementares.

Os professores também coordenam projetos que contribuem para os discentes interessados em aprimorar e aprender novos conhecimentos, seja na pesquisa ou na integração com a comunidade.

Para atendimento dos estudantes com alguma demanda específica, o câmpus Jacarezinho possui um corpo técnico-administrativo qualificado e, após o concurso realizado em 2013, contará com duas Pedagogas, um Psicólogo, uma Assistente Social, um Técnico em Assuntos Educacionais e um intérprete de LIBRAS.

3.6.4 Educação Inclusiva

O câmpus Jacarezinho possui, até o momento, três blocos construídos, sendo: o bloco de Eletromecânica, que atende às normativas da ABNT e do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura para acessibilidade e permanência de pessoas em local com maquinário industrial; o bloco Didático 3, que possui uma sala temática para o curso de Técnico em Arte Dramática, um laboratório de Análise Sensorial para o curso Técnico em Alimentos, três salas de aula e uma secretaria acadêmica, as quais atendem parcialmente o quesito acesso por demandar a instalação de um elevador (cujo espaço já está construído para tal fim); o bloco Didático 2, que atende às especificações previstas no Art. 24 do Decreto N° 5.296/2004.

Cabe ressaltar que está em construção o Bloco 1, o qual abrigará a toda a parte administrativa do câmpus, as salas de atendimento dos docentes e a biblioteca. Finaliza esta etapa, será possível ampliar as condições de atendimento aos estudantes.

3.6.5 Integração com a Pós-Graduação

As ações de acompanhamento de egressos serão implantadas progressivamente e utilizarão ferramentas diversas para manter o vínculo dos profissionais formados com a instituição.

A primeira ferramenta será a instituição de um portal virtual na página do câmpus Jacarezinho, onde os egressos farão um cadastro e proverão informações sobre sua colocação profissional, produção acadêmico-científica e participação de enquetes.

A segunda ferramenta será o convite pessoal por docentes, via mala direta eletrônica, para participação de eventos, seja como ouvinte ou, nos casos cabíveis, como palestrante para apresentação de trabalhos.

A terceira ferramenta será a oferta de cursos de pós-graduação que dialoguem com os cursos de Ensino Médio Integrado. Neste sentido, a licenciatura ora proposta está estreitamente ligada com o curso Técnico em Alimentos, considerando que ambos fazem parte da área de Química. Há, também, a possibilidade de o curso de pós-graduação abranger o desenvolvimento na área de Tecnologia da Informação, tendo em vista o corpo docente técnico lotado no câmpus, para desenvolvimento de aplicativos na área de Química, Educação ou Alimentos.

3.7 Avaliação

Avaliar é uma atividade inerente à natureza humana: avaliam-se opções, alimentos, pessoas, estratégias, comportamentos, ambientes. A ação de avaliar está presente em quase todos os momentos do cotidiano conduzindo-nos desde a tomada de decisões, por meio de reflexões sistematizadas, até a orientação sobre algumas escolhas, por meio de uma reflexão simples. Entretanto, estar tão familiarizado com este processo espontâneo, faz com que o indivíduo muitas vezes não dispense atenção nem tratamento adequados a esta ação, banalizando-a.

A avaliação pode ser compreendida e utilizada de várias maneiras dependendo da função que assume em determinado momento ou de quem a pratica, podendo ser

caracterizada como uma ação pontual ou até parte de um processo. Isso dependerá da concepção do indivíduo sobre o tema avaliação, de sua responsabilidade e comprometimento em sua utilização, do meio em que suas ações serão desenvolvidas, de suas intenções, suas experiências vividas e ainda, da importância que a avaliação assume em sua vida ou no seu trabalho.

A avaliação da aprendizagem, necessariamente, passa pela avaliação constante da prática educacional, pois é um meio e não um fim em si mesmo, que se estabelece pela teoria e prática (LUCKESI, 2002).

Uma das características mais importantes da avaliação educacional, é que o avaliador é, ao mesmo tempo, o responsável direto pelo processo que avaliará. É o próprio professor, que trabalha com os alunos, quem os avalia. Isso implica que se pense a avaliação em sala de aula como uma atividade contínua e integrada às atividades de ensino, algo que é decorrente dessas atividades, inerente à elas e a seu serviço. O ensinar e o aprender associados à pesquisa e a extensão são construções conjuntas e contínuas, complementando-se e a avaliação perpassa todo esse processo.

Fundamentado nesses conceitos, o IFPR câmpus Jacarezinho acredita na avaliação escolar como mecanismo para que a educação seja sinônimo de transformação social. Uma avaliação transformadora necessita ser reguladora do processo de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, a avaliação escolar deve estar relacionada ao tipo de homem e sociedade que a instituição se propõe a formar. Por se tratar de uma prática educativa libertadora, que visa à transformação e à emancipação, a avaliação deve ter bem claro os seus objetivos e métodos, para que não seja um processo isolado, mas sim intrínseco à prática educativa. Desse modo, o IFPR câmpus Jacarezinho estabelece como paradigma a avaliação formativa de caráter emancipatório. Saul (2001, p.61) defende que *“a avaliação emancipatória caracteriza-se como um processo de descrição, análise e crítica de uma dada realidade, visando transformá-la”*. A autora acrescenta ainda que essa proposta de avaliação[...] está situada numa vertente político-pedagógica cujo interesse primordial é emancipador, ou seja, libertador, visando provocar a crítica, de modo a libertar o sujeito de condicionamentos deterministas. O compromisso primordial desta avaliação é fazer com que as pessoas direta ou indiretamente envolvidas em uma ação educacional escrevam sua ‘própria história’ e gerem suas próprias alternativas de ação. (SAUL, 2001, p. 61).

A principal finalidade da avaliação é garantir a formação integral do sujeito pela mediação da efetiva construção do conhecimento. Esta nova concepção exige uma mudança de postura do professor. O centro de preocupação do professor não estaria vinculado à nota,

mas sim à aprendizagem dos alunos, desta forma o papel do professor seria de diagnosticar, investigar, tomar decisões, acompanhar o processo de construção do conhecimento do aluno, estabelecer um diálogo educador-educando, analisando o contexto da aprendizagem. Procurando, portanto, avaliar para que o aluno aprenda mais e melhor, propondo, inclusive, estratégias diversificadas de recuperação paralela de conteúdo.

A avaliação, nesta perspectiva, *“está comprometida com o futuro, com o que se pretende transformar, a partir do autoconhecimento crítico do concreto, do real, que possibilita a clarificação de alternativas para a revisão desse real”* (SAUL, 2000, p. 61). Estaria, portanto, iluminando o caminho da transformação.

Além disso, esse paradigma vê na avaliação uma possibilidade de emancipação para os envolvidos no processo educativo. Isso porque, acredita que esse processo pode permitir que o homem, através da consciência crítica, imprima uma direção as suas ações nos contextos em que se situa, de acordo com os valores que elege e com os quais se compromete no decurso de sua historicidade. (SAUL, 2000, p. 61)

Nesta perspectiva a avaliação deixa de ser vista como mensuração, descrição ou julgamento assumindo um caráter formativo. Segundo BURIASCO, (2002, p.259) *“a avaliação como parte integrante das atividades escolares possui várias funções. Uma delas tem sido pouco evidenciada – a avaliação como reguladora do processo de ensino e aprendizagem”*. Avaliador e avaliados são vistos como sujeitos da avaliação. O primeiro é responsável pela organização do processo e os segundos são entendidos como co-autores e, portanto, com participação ativa na implementação, interpretação e nas decisões relacionadas à avaliação. O compromisso principal desta avaliação é o de fazer com que as pessoas, direta ou indiretamente, envolvidas em uma ação educacional gerem suas próprias alternativas de ação.

O processo ação/reflexão/ação deve permear a organização do trabalho pedagógico visando alicerçar a dualidade teoria-prática que precisa estar revestida pelo pensar e agir crítico buscando aprimorar seu trabalho, rever métodos, estabelecer novos objetivos, alcançar melhores resultados. Conforme afirma Vasconcellos (2003), a preocupação do professor não está, pois, em “como gerar nota”, mas, fundamentalmente, em “como gerar aprendizagem”.

Sobre isso, Luckesi afirma que: “O educador, servindo-se de diversos instrumentos, auxilia o educando a assimilar a herança cultural do passado, para, ao mesmo tempo, incorporá-la e superá-la, reinventando-a. Ao aprender, assimilamos a herança cultural do passado e, ao mesmo tempo, adquirimos recursos para superá-la e reinventá-la. O educador, em sua ação, serve a esse processo. É no seio desse papel de mediador vivo do processo de

formação do educando que o educador pratica atos avaliativos e, então os seus atos são éticos e necessitam de ser regidos por uma ética; são atos que tem uma finalidade e, por isso, assentam-se em valores, que dão sua direção “(LUCKESI, 1995, p. 20).

A avaliação da aprendizagem no IFPR câmpus Jacarezinho, observa a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Lei nº 9394/96 e a portaria nº 120 do Instituto Federal do Paraná, tendo em ambos os documentos seus fundamentos legais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), afirma que a avaliação do rendimento escolar do aluno deve ser contínua e cumulativa, predominando os aspectos qualitativos e prevalecendo o desempenho do aluno ao longo do período sobre eventuais provas finais.

De acordo com os artigos quinto e sexto da portaria 120 de 06 de agosto de 2009 do Instituto Federal do Paraná os processos de avaliação por competência serão:

I. Diagnósticos: envolvem descrição, atribuição de valor e julgamento acerca dos resultados apresentados pelos alunos em diferentes etapas do processo educativo e atende a diferentes objetivos; detectam o nível geral de conhecimento dos alunos, as suas dificuldades e as medidas necessárias para supri-las; permitem retroalimentar o processo, servindo como indicador dos elementos de competência que precisarão ser aprofundados ou resgatados.

II. Formativos: ocorre durante o processo de ensino aprendizagem, é interna ao processo, contínua, interativa e centrada no aluno de caráter diagnóstico; ajuda o aluno a aprender e o professor a ensinar e reavaliar todas as etapas do processo ensino aprendizagem; possibilita o acompanhamento da aquisição e domínio das competências e adéqua o ensino às necessidades de ajustes na aprendizagem e no desenvolvimento do aluno.

III Somativos: possibilitam a avaliação dos objetivos e competências pretendidos; apresentam os resultados de aprendizagens e rendimento dos alunos e seus dados subsidiam o replanejamento do ensino para a próxima etapa.

Em relação aos instrumentos avaliativos, são considerados meios para operacionalização da avaliação: I. Seminários; II. Trabalho individual e grupal; III. Testes escritos e orais; IV. Demonstração de técnicas em laboratório; V. Dramatização; VI. Apresentação do trabalho final de iniciação científica; VII. Artigo científico.

IX. Portfólios; X. Resenhas; XI. Autoavaliação, entre outros.

Também serão avaliadas e consideradas dimensões humanas como a ética, a iniciativa, a valorização do ser humano, a assiduidade, a participação, a relação interpessoal e a solidariedade.

Como prevê a LDB, as avaliações e estudos de recuperação são de responsabilidade do professor, respeitada a autonomia didático/metodológica para definir quais os instrumentos mais adequados a serem utilizados para sanar as lacunas de aprendizagem. A recuperação paralela será oferecida aos alunos que apresentarem dificuldades, através de atividades diversificadas, tais como: roteiro de estudos, participação de projetos de reforço e de nivelamento, revisão dos conteúdos, entre outras.

De acordo com a Portaria IFPR nº 120/2009, Art. 11, a frequência para a aprovação deverá ser igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) ao final do período letivo. Será considerado reprovado o aluno que não obtiver frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%), ficando impedido de prestar exame final.

Alunos em processo de adaptação, (transferidos ou que vieram de uma grade que não está mais em uso), serão matriculados no período mais conveniente ao curso, desde que não seja em disciplinas que exigem pré-requisitos.

Alunos reprovados poderão, também, ter progressão parcial com a observação dos pré-requisitos, desde que a soma das disciplinas em dependência, e que estão sendo ofertadas no ano atual, não ultrapasse três disciplinas.

Como já foi dito, a Avaliação de Aprendizagem no âmbito do curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza, ofertado pelo IFPR câmpus Jacarezinho será normatizada pela Portaria IFPR nº 120/2009.

Baseada nesta fundamentação legal, a verificação do rendimento acadêmico, em cada disciplina, se dará ao término do bimestre. Os conceitos deverão ter emissão parcial após o término do bimestre letivo e emissão final após o término do ano letivo. Ao final do período letivo o estudante será considerado APROVADO quando obtiver o conceito final igual ou superior a C e/ou frequência de 75% na unidade/área curricular, porém o estudante que ao final do período letivo não atingir os critérios para à aprovação, terá direito ao exame final.

Em caso de realização de exame final, o acadêmico deverá realizar uma nova avaliação no qual o seu rendimento será expresso por conceitos A, B, C e D, conforme critérios Art. 9º da Portaria IFPR nº 120/2009, e poderá ser APROVADO se obtiver conceito igual ou superior a C, se o estudante obtiver conceito D estará REPROVADO na unidade/área curricular em questão.

3.7.1 Plano de Avaliação Institucional

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10861/2004, e tem por objetivo a promoção da qualidade de ensino nesse nível de educação.

A Lei supracitada prevê três dimensões para a avaliação institucional, quais sejam, a Auto-Avaliação Institucional, a Avaliação Externa *in loco*, e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O Art. 3º da Lei 10861/2004 estabelece como objetivo da avaliação das instituições de ensino superior “*identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais*”. Como dimensões para essa avaliação, o mesmo artigo, em seus incisos, indica:

- I - a missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- II - a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- III - a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- IV - a comunicação com a sociedade;
- V - as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- VI - organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- VII - infra-estrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- VIII - planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto-avaliação institucional;
- IX - políticas de atendimento aos estudantes;
- X - sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior (LEI 10861/2004).

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação Institucional, a Lei 10861/2004 prevê a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que, conforme o Relatório de Auto-Avaliação do IFPR (2010, p. 17), tem como atribuições “*coordenar e articular o processo de Avaliação Institucional, bem como disponibilizar o resultado final à comunidade acadêmica*”.

A CPA do IFPR é composta por docentes, técnicos administrativos, discentes e representantes da comunidade paranaense. Por ser uma instituição multicâmpus, a CPA contém representantes dos diversos câmpus da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, as fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do Ensino Superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

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

3.7.2 Avaliação do Curso

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior foi instituído pela Lei nº 10861/2004 - SINAES. Ao SINAES cabe promover a avaliação externa englobando a avaliação das Instituições, dos Cursos e do desempenho dos estudantes.

O INEP/MEC, órgão responsável pela operacionalização da avaliação no âmbito do SINAES, disponibiliza em meio eletrônico, orientações gerais elaboradas pela Comissão Nacional de Avaliação – CONAES.

Estas orientações envolvem as dinâmicas, procedimentos e mecanismos a serem observados pelas comissões de avaliação de Instituições e de Cursos, e, ocorrem conforme cronogramas emanados do INEP. Nas visitas “in loco” e também, no preenchimento do formulário eletrônico, as Instituições são avaliadas em todas as dimensões, basicamente pautadas na organização didático-pedagógica, corpo docente e infra-estrutura material e física.

A avaliação externa constitui um dos aspectos básicos para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

A integração entre avaliação interna e externa no IFPR, parte do princípio de que uma IES depende do exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma

visão global da Instituição e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

A avaliação do processo de formação acadêmica – ENADE consiste de um exame que, ao avaliar o desempenho do estudante no início e ao final do curso, permite analisar os conhecimentos adquiridos. Outro indicador considerado pelos avaliadores externos, em seus pareceres, são os documentos prévios por eles analisados tais como o Censo Educacional, Cadastro Docente e o Formulário Eletrônico com recortes do Projeto Pedagógico do Curso ou em caso de Avaliação Institucional de Desenvolvimento Institucional.

3.7.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza será avaliado, em dois momentos distintos:

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

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

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

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

3.8 Estrutura Curricular

3.8.1 Matriz curricular

A Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza do IFPR em Jacarezinho está organizada de forma que atenda as recomendações da Lei de nº 9.394/96 (LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), da Resolução do Conselho Nacional de Educação, CNE/CP 1/2002 de 18 de fevereiro de 2002 (Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior), da Resolução do Conselho Nacional de Educação, CNE/CP 02/2002 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), da Resolução do Conselho Nacional de Educação, CNE/CP 01/2012 de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, bem como as exigências dos mercados de trabalho, os objetivos e o perfil do Profissional que se deseja formar.

O núcleo comum é composto pelo Núcleo Básico, Núcleo Instrumental e Núcleo Pedagógico, além da Prática Profissional, desenvolvidos numa perspectiva integradora, que busca: desenvolver competências fundamentais à formação de docentes na área das Ciências da Natureza englobando conhecimentos de Biologia, Física e Química, interligados e estudados, dentro do possível, numa abordagem transversal; promover as competências que possibilitem o domínio de ferramentas básicas, isto é, a instrumentação necessária à compreensão da área de Ciências da Natureza; desenvolver competências educativas necessárias à formação do docente a partir de um referencial teórico-prático voltado para o contexto social, contexto escolar e contexto da aula, sempre inter-relacionado à área de Ciências da Natureza e; a prática profissional, que constitui o *locus* de atuação do profissional do magistério, compreendendo a prática pedagógica, o estágio curricular supervisionado e as atividades acadêmicas, científicas e culturais, numa perspectiva integradora. Na prática, os componentes curriculares específicos estarão em constante diálogo com as práticas pedagógicas.

No núcleo específico desenvolvem-se os conhecimentos específicos de Química, buscando-se ampliar competências inerentes à formação do docente na perspectiva de aprofundar os conhecimentos da área de Química, suas metodologias de aprendizagem, com o objetivo de consolidar sua formação profissional desenvolvida no núcleo comum.

Os Núcleos são constituídos por componentes curriculares, apresentados em 4 anos, nos quais também estão inseridos a Prática Profissional (Prática Pedagógica, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades acadêmicas, científicas e culturais), além do TCC, que poderá ser, uma monografia, artigo científico, ou relatório crítico do estágio supervisionado, segundo o regulamento aprovado.

Matriz curricular do curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza

| Ano | Disciplinas | Núcleo | Encontros semanais | Horas anuais |
|--------------------|---|--------------|--------------------|--------------|
| 1º | Estrutura e Diversidade da Vida na Terra I | Básico | 2 | 120 |
| | Química Geral I | Específico | 1 | 60 |
| | Português Instrumental | Instrumental | 1 | 60 |
| | Fundamentos de Matemática | | 2 | 120 |
| | Sociologia da Educação | Pedagógico | 1 | 60 |
| | História da Educação | | 1 | 60 |
| | Didática | | 1 | 60 |
| | Trabalho Experimental no Ensino de Ciências da Natureza | | 1 | 60 |
| | Optativa I | * | * | * |
| Total Anual | | * | 10 | 600 |

| Ano | Disciplinas | Núcleo | Encontros semanais | Horas anuais |
|--------------------|---|--------------|--------------------|--------------|
| 2º | Estrutura e Diversidade da Vida na Terra II | Básico | 2 | 120 |
| | Biologia Geral e Embriologia | | 1 | 60 |
| | Física Geral I | | 1 | 60 |
| | Biologia Humana | | 1 | 60 |
| | Química Geral II | Específico | 1 | 60 |
| | Química Orgânica I | | 1 | 60 |
| | Cálculo em Ciências da Natureza | Instrumental | 1 | 60 |
| | Prática Pedagógica I | Pedagógico | 1 | 60 |
| | Teorias da Aprendizagem na Educação | | 1 | 60 |
| | Optativa II | * | * | * |
| Total Anual | | * | 10 | 600 |

| Ano | Disciplinas | Núcleo | Encontros semanais | Horas anuais |
|-----|----------------------|------------|--------------------|--------------|
| 3º | Física Geral II | Básico | 1 | 60 |
| | Química Orgânica II | Específico | 1 | 60 |
| | Química Analítica I | | 1 | 60 |
| | Química Inorgânica I | | 1 | 60 |
| | Físico-Química I | | 1 | 60 |

| | | | |
|--|--------------|-----------|------------|
| Química Experimental I | Instrumental | 1 | 60 |
| Metodologia Científica aplicada ao TCC | | 1 | 60 |
| Prática Pedagógica II | Pedagógico | 1 | 60 |
| Estágio Curricular Supervisionado I | | 3 | 180 |
| Optativa III | * | * | * |
| Total Anual | * | 11 | 660 |

| Ano | Disciplinas | Núcleo | Encontros semanais | Horas anuais |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 4º | Química Ambiental | Básico Específico | 1 | 60 |
| | Química Inorgânica II | | 1 | 60 |
| | Físico-Química II | | 1 | 60 |
| | Química Analítica II | | 1 | 60 |
| | Bioquímica | | 1 | 60 |
| | Química Experimental II | Instrumental | 1 | 60 |
| | Estágio Curricular Supervisionado II | Pedagógico | 4 | 240 |
| | Libras | | 1 | 30 |
| | Educação em Direitos Humanos | | 1 | 30 |
| | Optativa IV | * | * | * |
| Total Anual | * | 12 | 660 | |

| Resumo da distribuição da carga horária (Horas) | |
|--|-------------|
| Carga Horária Total ¹ | 2520 |
| Atividades Complementares | 200 |
| Disciplinas Optativas | 120 |
| Carga Horária Total do Curso² | 2840 |

Total¹: Carga horária total das disciplinas incluídas às 420 horas de estágio.

Total²: Carga horária total, incluídas às 200 horas de atividades complementares e 120 horas de disciplinas optativas mínimas.

Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 horas conforme a resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002.

3.8.2 Disciplinas Optativas

O aluno, devidamente matriculado no curso, deverá cursar no mínimo 120 horas de disciplinas optativas ao longo dos quatro anos letivos do curso. O mesmo poderá cursar Disciplinas Eletivas em comum acordo com a proposta do curso, em outras instituições de

ensino superior para enriquecimento científico cultural, se responsabilizando pela matrícula e envio de certificação a coordenação do curso após concluir a disciplina.

Com vista à flexibilização do currículo o estudante poderá escolher Disciplinas Optativas, oferecidas a partir do primeiro ano letivo, em horários não compatíveis com o turno do curso, de acordo com a disponibilidade do professor, que irá ofertar a disciplina em comum acordo com os alunos matriculados.

As disciplinas oferecidas serão de caráter geral com o perfil do núcleo básico, mas poderão ser de caráter específico também. Caso haja disponibilidade do aluno e do professor, as disciplinas poderão ser ofertadas em dias de semana, manhã ou tarde.

3.8.3 - Matriz Curricular de Algumas Disciplinas Optativas Propostas para o Curso

| |
|--|
| Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso |
| Componente curricular: Geometria nas estruturas químicas e matemática para química geral |
| Carga Horária: 45 horas |
| 1º ano, 2º ano, 3º ano ou 4º |
| Ementa Apresentação das transformações geométricas relacionadas às estruturas químicas e a matemática aplicada à ao ensino de química geral. |
| Objetivos Compreender a relação de dependência existente entre a química e a matemática nos conceitos relativos a geometria das moléculas e das ligações químicas, bem como, no emprego da matemática nos cálculos básicos da química. |
| Bibliografia básica RUSSEL, J. B., <i>Química Geral</i> . 2 ed.; Makron Books: 2004; Vol. 1, 662 p. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . São Paulo: Atual Editora Ltda, 1998-2001. v. 2. BRADY, J.; HIMISTON, G. E., <i>Química Geral</i> . LCT: 1986; Vol. 1, 410 p. MORTIMER, E. F. <i>Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências</i> . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. CHALMERS, A. F. <i>A Fabricação da ciência</i> . São Paulo, Editora da Unesp, 1994. Disponível em: http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf |
| Bibliografia complementar KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M., <i>Química e reações químicas</i> . 5 ed.; Cengage Learning: São Paulo, 2008; Vol. 1. CARVALHO, B.A. <i>Desenho geométrico</i> . 1ª. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2008. FETISSOV, A. <i>A demonstração em geometria</i> . São Paulo: Atual, 1994. JÚNIOR, O.G. <i>Matemática por assunto: geometria plana e especial</i> . V. 6. 3ª ed. São Paulo: Scipione, 2000. LIDQUIST, M.M. & SHULTE, A. (Org.) <i>Aprendendo e ensinando geometria</i> . 1ª ed. São Paulo: Atual, 2005. |

MASSARANI, L. et al. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência. Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. 2002. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliانا/media/cienciaepublico.pdf>

Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso

Componente curricular: Educação, Comunicação e Novas Tecnologias Midiáticas

Carga Horária: 10 horas

1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º

Ementa

Abordagens teóricas e metodológicas de mídia e educação e sua contextualização histórica. A mídia na vida social e cultural (dos meios de comunicação de massa à convergência TV-Internet e expectativa do mundo interativo). Mídia e mediações. Processos de produção e recepção de TV, vídeo, cinema, internet, dispositivos móveis e interfaces com educação científica e tecnológica. Linguagens midiáticas e modos de aprender. Mídia e escola: funções e perspectivas no ensino de ciências.

Objetivos

Reunir dados sobre as mídias mais comuns que podem compor o espaço da sala de aula como ferramentas de aprendizagem a serem usadas pelo docente.

Provocar momentos de análise, discussão e atividades práticas em torno dos processos midiáticos que favorecem o espaço escolar e suas múltiplas facetas tecnológica, muitas vezes decisivas no processo de ensino e aprendizagem.

Instruir o estudante de licenciatura a entender e dominar o arranjo social e cultural de um ambiente escolar e reconhecer as possibilidades viáveis de aplicação das ferramentas de comunicação como rádio, televisão, internet e tecnologias móveis.

Estudar concepções, práticas e abordagens teórico-metodológicas de comunicação e educação que contribuam para o conhecimento do campo mídia e educação.

Bibliografia básica

MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo:Papirus, 2006.

SANDHOLTZ, J. H.; RINGSTAFF, C. e DWYER, D.Ensinando com tecnologia: Criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

VIEIRA, A. T. et al. Gestão Educacional e Tecnologia. São Paulo: Avercamp, 2003.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

MASSARANI, L. et al. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência. Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. 2002. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliانا/media/cienciaepublico.pdf>

Bibliografia complementar

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011.

MORAN, J. M. Leituras dos meios de comunicação. São Paulo: Pancast, 1993.

FIDALGO, F. A intensificação do trabalho docente: tecnologias e produtividade. 1ª Ed. Campinas: Papirus, 2009.

MOYSÉS, L. O desafio de saber ensinar. 16ª Ed. Campinas: Papirus, 2012.

KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9ª Ed. Campinas: Papirus, 2013.

Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso

Componente curricular: Astronomia para o Ensino de Ciências

| |
|--|
| Carga Horária: 30 horas |
| 1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º |
| <p>Ementa</p> <p>Organização e Evolução do Universo; a produção de elementos químicos e o surgimento da vida.O Sol como uma estrela; outras estrelas; a produção de elementos químicos no Universo; a Galáxia; outras galáxias; vida no universo; a evolução do universo em larga escala. A astronomia aplicada ao ensino de ciências.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Apresentar um panorama geral do universo, suas características, evolução e suas relações com outras ciências, tais como a Física, Química e Biologia.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>KEPLER, O.; FÁTIMA, M. Astronomia e Astrofísica. Editora Livraria da Física, 2a. edição, 2004.</p> <p>LILIA, I. A.P.À luz das estrelas. Editora DP&A, 2005.</p> <p>AUGUSTO, D.Hubble: a expansão do Universo. Editora Odysseus, 1a. edição, 2003.</p> <p>MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.</p> <p>CHALMERS, A. F. A Fabricação da ciência. São Paulo, Editora da Unesp, 1994. Disponível em: http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf</p> |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>FRIAÇA, A., GOUVEIA DALPINO, E., SODRÉ Jr., L, JATENCO-PEREIRA, V., Astronomia: Uma Visão Geral do Universo, EDUSP, 2000.</p> <p>OLIVEIRA FILHO, K ESARAIVA, M.F., Astronomia e Astrofísica, Livraria da Física, 2004.</p> <p>PATY, M. A física do século XX. Aparecida do Norte: Idéias e letras, 2008.</p> <p>VERDET, J. P. Uma história da astronomia, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor 1991.</p> <p>MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.</p> |

| |
|--|
| Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso |
| Componente curricular: Alimentos, Metabolismo e Saúde |
| Carga Horária: 30 horas |
| 1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º |
| <p>Ementa</p> <p>Abordar a saúde como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo, enfocando as principais vias metabólicas envolvidas nos processos de obtenção de energia a partir dos alimentos. As vias metabólicas no currículo e no ensino de ciências.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Abordar a saúde como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo, enfocando as principais vias metabólicas envolvidas nos processos de obtenção de energia a partir dos alimentos. Discutir a importância da alimentação adequada, ressaltando as funções dos seguintes grupos de alimentos: proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, fibras e da água e dos sais minerais. Favorecer a conscientização da saúde como um bem próprio e coletivo.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>FISBERG, M.; WEHBA, J.; COZZOLINO, S.M.F. Um, Dois, Feijão com Arroz. A Alimentação no Brasil de Norte a Sul. Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 2002.</p> |

EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. Editora Atheneu, Rio de Janeiro. 2000.
PURVES, W.K.; SADAVA, D.; ORIAN, G.H. & HELLER, H.G. Vida: a ciência da biologia. Vol. III. Tradução Anapaula Somer Vinagre et al. 6ª. ed. Artmed Editora S.A., Porto Alegre. 2005.
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
CHALMERS, A. F. A Fabricação da ciência. São Paulo, Editora da Unesp, 1994. Disponível em: <http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf>

Bibliografia complementar

VOET, D.; VOET, J.; PRATT, C. Fundamentos de Bioquímica. 2. ed. Artmed, 2008. MURRAY, R. K. Bioquímica ilustrada de Harper. 29. ed. Artmed, 2013
DE ANGELIS, R.C. 1999. Fome Oculta. Editora Atheneu, Rio de Janeiro. 235p.
MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
BECKER, F. Educação e construção do conhecimento. 2ª Ed. São Paulo: Penso, 2012.
MASSARANI, L. et al. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência. Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. 2002. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliana/media/cienciaepublico.pdf>

Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso

Componente curricular: Literatura e Cinema de Ficção Científica

Carga Horária: 30 horas

1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º

Ementa

História e crítica do cinema e da literatura da ficção científica no séculoXX. Elementos de teoria literária. Obras e autores representativos do romance, do conto e do cinema. Aspectos sociopolíticos da representação da ciência na ficção.

História e crítica do cinema e da literatura da ficção científica no séculoXX. Elementos de teoria literária. Obras e autores representativos do romance, do conto e do cinema. Aspectos sociopolíticos da representação da ciência na ficção.

Objetivos

Preende-se, com essa disciplina, fornecer um panorama geral das diversas manifestações escritas e audiovisuais de ficção científica em seus aspectos literários, históricos e suas repercussões culturais. Para isso, serão abordados os antecedentes e precursores do gênero, seus principais representantes e obras e as diversas contribuições teóricas para o estudo do gênero. A partir disso serão abordados aspectos socioculturais da ciência e da tecnologia expressos através das obras de ficção.

Bibliografia básica

AUGUSTO, S. Space-Comics: um esboço histórico. In: MOYA, Álvaro. Shazam! 3ª edição. São Paulo, Perspectiva, 1977.
BRONOWSKI, J. O olho visionário: ensaios sobre arte, literatura e ciência. Brasília: UNB, 1998.
VILAS BOAS, S. (Org.). Formação e Informação Científica; jornalismo para iniciados e leigos, São Paulo: Summus, 2005.
CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.
MASSARANI, L. et al. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de

Janeiro: Casa da Ciência. Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. 2002. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliانا/media/cienciaepublico.pdf>

Bibliografia complementar

ALLEN, L. D. No mundo da ficção científica. São Paulo, Summus, 1976.

ASIMOV, I. No mundo da ficção científica. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1984.

MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

OLIVEIRA, F. Jornalismo Científico, São Paulo, Contexto, 2002.

CANDIDO, A. A personagem de ficção. 9ª edição. São Paulo, Perspectiva, 1998.

Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso

Componente curricular: Arte, Literatura e Cultura - Arte Contemporânea

Carga Horária: 30 horas

1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º

Ementa

As análises se concentram nas poéticas artísticas realizadas na segunda metade do século XX. Relação entre arte, literatura, cultura e currículo de ciências.

Objetivos

Dar suporte teórico para a compreensão das poéticas artísticas contemporâneas. As reflexões terão como ponto de partida a crise ontológica do objeto artístico iniciada na década de 1960, chegando aos dias atuais. As artes visuais estarão no centro das discussões e os trabalhos artísticos servirão de suporte para as análises.

Bibliografia básica

ANJOS, M. Local/global: arte em trânsito. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

ARGAN, G. C. Arte moderna. S. Paulo: Cia das Letras, 1992.

BRETT, G. Brasil Experimental: arte/vida, proposições e paradoxos. Org. E prefácio Kátia Maciel. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2005.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHALMERS, A. F. A Fabricação da ciência. São Paulo, Editora da Unesp, 1994. Disponível em: <http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf>

Bibliografia complementar

FAVARETTO, C. Tropicália. Alegoria, Alegria. SP: Ateliê Editorial, 1996.

FER, B. C. Realismo, Racionalismo, Surrealismo. A arte no entre-guerras. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1998.

FERREIRA, G.; COTRIM, C. (orgs.) Escritos de artista: anos 60/70. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

STENGERS, I. Quem tem Medo da Ciência? Ciência e Poderes. São Paulo: Siciliano, 1990.

Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso

Componente curricular: Elaboração e Uso de Maquetes do Relevo na Formação de Professores de Ciências

| |
|---|
| Carga Horária: 30 horas |
| 1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º |
| <p>Ementa</p> <p>Linguagens bidimensionais e tridimensionais no ensino de ciências. Cartas topográficas e mapas físicos. Maquetes do relevo em várias escalas.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Ler cartas topográficas, cartas e perfis geológicos e mapas hipsométricos; elaborar modelos tridimensionais (maquetes do relevo) em pequena, média e grande escala; apresentar sugestões de práticas educativas por meio de cartas topográficas, mapas físicos e modelos tridimensionais do relevo.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>ALMEIDA, R. D.; SANCHEZ, M. C.e PICARELLI, A. Atividades Cartográficas. São Paulo: Atual, 1996. v.1.</p> <p>_____. Atividades Cartográficas: ensino de mapas para jovens. São Paulo: Atual, 1997. v.4.</p> <p>SEEMANN, Jörn. O professor do ensino fundamental na educação cartográfica: caminhos tortos entre representação (carto)gráfica, mapas e mapeamento. Anais em cd-rom do I Simpósio Ibero Americano de Cartografia para Crianças. Rio de Janeiro: SBC/UERJ/UFF, 2002.</p> <p>MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.</p> <p>CHALMERS, A. F. A Fabricação da ciência. São Paulo, Editora da Unesp, 1994. Disponível em: http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf</p> |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>BANYAI, I. Z. Tradução G. de Aquino. Rio de Janeiro: Brinque Book, 1995.</p> <p>MARTINELLI, M. Gráficos e mapas: construa-os você mesmo. São Paulo, Editora Moderna, 1998.</p> <p>SIMIELLI, M. E. R.; GIRARDI, G.; MORONE, R.. Maquete de relevo: um recurso didático tridimensional. Boletim Paulista de Geografia, v. 1, p. 131-152, 2007.</p> <p>DIETRICH, S.; MASCARENHAS, S.; VALERIAS, N.; DOS SANTOS, S. A. M. (Org.). O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental. 1ed.São Carlos: Rima, 2002.</p> <p>ALMEIDA, R. D. Do Desenho ao Mapa: Iniciação Cartográfica na escola. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2004.</p> |

| |
|---|
| Disciplinas optativas ofertadas ao longo do curso |
| Componente curricular: Gestão Escolar |
| Carga Horária: 30 horas |
| 1º ano, 2º ano, 3ºano ou 4º |
| <p>Ementa</p> <p>A direção, supervisão, coordenação e orientação pedagógica nas instituições educacionais e espaços da ciência no Brasil. Gestão da escola como processo coletivo. O papel do gestor na organização dos espaços educativos no planejamento, acompanhamento e avaliação do trabalho pedagógico.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Desenvolver competências que possibilitem o desempenho eficiente e eficaz dessas respectivas</p> |

funções, na perspectiva da gestão estratégica e empreendedora, de maneira a contribuir com o aumento dos padrões de qualidade da educação e com a concretização da função social da escola.

Bibliografia básica

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola - teoria e prática. Goiânia: Editora Alternativa, 2001.

OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org.) Gestão democrática da educação. S. Paulo: Vozes, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

MASSARANI, L. et al. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência. Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. 2002. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliana/media/cienciaepublico.pdf>

Bibliografia complementar

FERREIRA, Naura S. C. (Org). Gestão democrática: atuais tendências, novos desafios. S. Paulo: Cortez, 1998.

HORA, Dinair Leal da . Gestão democrática na escola. S. Paulo: Papirus, 1999.

PARO, Vitor H. Administração escolar: introdução crítica. S. Paulo: Cortez/Autores Associados, 1996.

OLIVEIRA, M. A.M.. Políticas públicas para o ensino profissional: o profissional: o processo de desmantelamento dos CEFETS. 1ª Ed. Campinas: Papirus, 2003.

FREITAS, L. C. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. 11ª Ed. Campinas: Papirus, 2012.

3.9 Disciplinas obrigatórias e Ementário

- **Ementa, objetivos e bibliografia dos componentes curriculares do 1º ano de curso.**

| |
|--|
| Plano de ensino para o 1º ano de curso |
| Componente curricular: Estrutura e Diversidade da Vida na Terra I |
| Carga Horária: 120 horas (2 encontros semanais) |
| 1º ano |
| Ementa Aspectos geológicos da Terra. Escala de tempo geológico. Introdução à paleontologia. Processos de fossilização. Sítios arqueológicos. Estruturação e composição da terra. Minerais. Rochas. Magmatismo. Tectonismo. Intemperismo. Erosão. Teorias da evolução biológica e especiação. Definição, conceitos, fundamentos e importância da ecologia. Fatores bióticos e abióticos. Estudo do inter-relacionamento entre os seres vivos e seu meio ambiente. Os ecossistemas. Biomas terrestres. Ciclos biogeoquímicos. Educação ambiental e suas leis. Origem dos seres vivos. Origem da célula. Sistemática, classificação, identificação e nomenclatura dos seres vivos. Vírus. Características gerais dos Reinos Monera, Protista, Fungi, Criptógamas e Fanerógamas. A estrutura e diversidade da vida na terra no ensino de ciências. |
| Objetivos Entender as hipóteses relacionadas à origem do universo e à origem da vida na Terra. Compreender a relação dos animais e vegetais com os ecossistemas e a interação do homem com o ambiente, |

com ênfase no uso dos recursos naturais de forma sustentável. Compreender os conceitos e princípios básicos de Geologia e Paleontologia correlacionando os conteúdos e suas aplicações. Compreender os fenômenos geológicos de natureza externa e interna e suas implicações na vida humana. Conhecer os princípios geofísicos que ocorrem na superfície terrestre. Identificar os fenômenos de movimentos relacionados à geotectônica. Abordar sistematicamente os vírus, bactérias, protistas, fungos, criptógamas e fanerógamas quanto à sua estrutura e diversidade e introduzir as bases teóricas para o estudo dos diferentes grupos taxonômicos, promovendo uma visão abrangente sobre tais organismos e seus modos de interação com o ambiente.

Bibliografia básica

COLIN; BEGON. Fundamentos em Ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
FUTUYMA, Douglas J. Biologia Evolutiva. 3ª ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009.
WINCANDER, R. e MONROE, J. S. Fundamentos de Geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
ODUM; BARRETT. Fundamentos da ecologia. 5ª ed. Thomson, 2007.
CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

ARAGÃO, M. História da Terra. Rio de Janeiro: Interciências, 2008.
CARVALHO, I. Paleontologia Volume 1: Conceitos e Métodos. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciências, 2010.
FUTUYMA, D. Biologia evolutiva. 2ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC RP, 2002.
HURLBUT, D. Manual de Mineralogia. - Vol. I e II. Editora Universidade de São Paulo, 1969.
SUGUIO, K; SUZUKI, U. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: Trabalho Experimental no Ensino de Ciências da Natureza

Carga Horária: 60 horas (1 encontro semanal)

1º ano

Ementa

O ambiente experimental no ensino de ciências da natureza; noções de instalações físicas adequadas. Normas fundamentais de segurança. Introdução às técnicas de medição. História, Filosofia e Ensino de Ciências: uma breve introdução.

Objetivos

Proporcionar ao aluno o conhecimento que possibilite o emprego de materiais convencionais e alternativos, bem como noções básicas de primeiros socorros e normas de organização e segurança em laboratórios de modo a motivá-lo a utilizar este ambiente como recurso facilitador do aprendizado na área de Ciências da Natureza. Estabelecer conhecimentos básicos de medidas no intuito de possibilitar uma visão de sua incerteza e qualificar sua precisão. Introduzir conhecimentos filosóficos básicos que permitam ao educando a percepção da transitoriedade dos modelos científicos e criação de noção de ciência como uma estrutura dependente de condições sócio-culturais e não verdade absoluta a despeito destas condições não invalidarem seu valor que se prende fundamentalmente ao seu principal pilar: sua dialética teórico-experimental.

Bibliografia básica

JUNQUEIRA, L. C. U., CARNEIRO, J..Biologia celular e molecular. 7a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MOREIRA, M. A. e MASSONI, N.T. LAKATOS, et al. Epistemologias do século XX, Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, Programa da Pós- Graduação em Ensino de Física, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M. (HerchMoyses). Curso de física básica. São Paulo: E. Blucher, 1996-1998, v. 1.

CARVALHO, P. R. Boas práticas químicas em biossegurança. Rio de Janeiro: Ed. Interciências RJ, 2ª ed., 2013.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

BRADY, J. E. e HUMISTON, G. E. Química Geral. Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., volume 1 e 2.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1996. v. 1.

BACHELARD, G. Formação do espírito científico. Contraponto: Rio de Janeiro, 1996. Orig. de 1937.

DESCARTES, R. Discurso do método. São Paulo: Editora Abril, 1987. v. 1. (Coleção Os Pensadores) Orig. de 1637.

PORTOCARRERO, V., org. Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/rmn6q/pdf/portocarrero-9788575414095.pdf>

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: Didática para o Ensino das Ciências da Natureza

Carga Horária: 60 horas (1 encontro semanal)

1º ano

Ementa

Concepção de Didática. Conhecimentos didáticos: as teorias pedagógicas em articulação com as metodologias aplicadas ao Ensino de Ciências da Natureza e Química. Reflexões sobre avaliação. Compreensão dos processos de organização do trabalho pedagógico. Tecnologia Educacional. Educação Permanente.

Objetivos

Investigar os fundamentos, as condições e as formas de realização do ensino;
 Demonstrar uma postura crítico-reflexiva em relação ao ensino de Ciências da Natureza e de Química no contexto educacional brasileiro;
 Analisar os processos avaliativos no contexto educacional;
 Identificar as tecnologias de informação e suas contribuições no processo de ensino e aprendizagem.

Bibliografia básica

FREITAS, L. C. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. 11ª ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2011.

CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática. 24ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).

GASPARIN, J. L. Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica. 5ª. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

FREIRE, P. Educação: sonho possível. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). O educador: vida e morte, 2ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1982.

VASCONCELLOS, C. dos S. Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito de transformação, 13ª ed. São Paulo: Libertad, 2010.

AQUINO, J. G. (org.). Autoridade e autonomia na escola – alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1999.

VASCONCELLOS, C. dos S. Enfrentando situações de conflito. In: (In) Disciplina: construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola, 17ª ed. São Paulo: Libertad, 2010.

ARROYO, M. G. Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens. 14ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: Química Geral I

Carga Horária: 60 horas (1 encontro semanal)

1º ano

Ementa

Matéria, energia e transformação. Transformações químicas e suas leis. Modelos atômicos. Estrutura nuclear e tabela periódica. Introdução a ligações químicas. Principais funções inorgânicas. A química geral na formação da linguagem científica.

Objetivos

Entender as transformações químicas e suas leis. Fornecer conhecimentos básicos sobre estrutura atômica, ligações químicas, forças intermoleculares e intramoleculares nos estado sólido, líquido e gasoso. Conhecer a tabela periódica e seus usos.

Bibliografia básica

KOTZ, J. C.; Treichel Jr, P. M., *Química e reações químicas*. 5 ed.; Cengage Learning: São Paulo, 2008; Vol. 1.

RUSSEL, J. B., *Química Geral*. 2 ed.; Makron Books: 2004; Vol. 1, 662 p.

BRADY, J.; Humiston, G. E., *Química Geral*. LCT: 1986; Vol. 1, 410 p.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

MAHAN, B. H.; Myers, R. J., *Química um curso universitário*. 4 ed.; Benjamin/Cummings. Editora Edgar Blücher– Brasil. Menlo Park, Calif.; Wokingham, 1995.

ATKINS, P., princípios de química. 3 ed.; LCT Rio de Janeiro, 2003.

BRADY, G.E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994, 2v.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

BROWN, T. L. et al. Química: A Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2005.

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: Português Instrumental

Carga Horária: 60 horas (1 encontro semanal)

1º ano

Ementa

Tipologia textual. Redação técnica e científica. Estudo de vocabulário. Linguagem e argumentação. Teoria da enunciação. A organização micro e macroestrutural do texto. Noções

gramaticais. Elaboração de texto acadêmico. O texto dissertativo e a sua estrutura. Linguagem e argumentação. Teoria da enunciação. Coesão e coerência textual. Concordância, regência (nominal e verbal) e pontuação. O texto acadêmico na linguagem e no Ensino de Ciências.

Objetivos

Capacitar o aluno a compreender e produzir textos narrativos, descritivos e dissertativos e elaborar documentos e correspondências oficiais relacionadas com o curso.

Bibliografia básica

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

NEVES, L. C. B. Ler e Escrever. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1999.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990.

GALVEZ, C; ORLANDI, E.; OTONI, P. O texto: leitura e escrita. Campinas: Pontes, 1997.

PRETTO, N. de L. A ciência nos livros didáticos. 2 ed. Campinas: Editora da Unicamp; Salvador, 1995.

BECKER, F. Educação e construção do conhecimento. 2ª Ed. São Paulo: Penso, 2012.

MOYSÉS, L. O desafio de saber ensinar. 16ª Ed. Campinas: Papyrus, 2012.

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: Sociologia da Educação

Carga Horária: 60 horas (1 encontro semanal)

1º ano

Ementa

O homem como ser social e o processo educativo. Trajetória histórica da Sociologia: os clássicos e a educação. Análise sociológica da Educação e de problemas sociais no Brasil contemporâneo.

Objetivos

Compreender o processo de socialização e o papel que a educação desempenha nesse processo. Proporcionar ao estudante da Licenciatura a familiaridade com os clássicos da Sociologia, tais como: Comte, Durkheim, Weber, e Marx. Possibilitar uma visão sociológica sobre os problemas sociais do Brasil e como isso pode interferir na Educação do país.

Bibliografia básica

COSTA, C. Sociologia: Introdução à ciência da Sociedade. São Paulo, Ed. Moderna, 2011.

DAMATTA, R. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1987.

QUINTANEIRO, T. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2011.

PORTOCARRERO, V., org. Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/rmn6q/pdf/portocarrero-9788575414095.pdf> (acesso livre no Scielo livros)

SANTOS, B. de S. (Org.) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.

Bibliografia complementar

ARON, R. As Etapas do pensamento sociológico. Ed. Martins Fontes, 2003.
BAUMAN, Z. e MAY, T. Aprendendo a pensar com a sociologia. Ed. Zahar, 2011.
FREYRE, G. Casa-grande e Senzala. São Paulo, Graal, 2006.
HOLANDA, S.B.de. Raízes do Brasil. São Paulo, Companhia das Letras, 2009.
RIBEIRO, D. O povo brasileiro. São Paulo, Companhia de bolso, 2006.

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: Fundamentos de Matemática

Carga Horária: 120 horas (2 encontros por semanais)

1º ano

Ementa

Noções preliminares: proporcionalidade, função constante, função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica e funções trigonométricas. Limites. Apresentação de dados estatísticos, séries e gráficos estatísticos, distribuição de frequência, medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose, probabilidade e distribuições de probabilidade, correlação e regressão. Análise estatística no Excel. A matemática aplicada ao ensino de ciências e a formação da linguagem científica.

Objetivos

Apresentar aos alunos os recursos das funções reais, e suas possibilidades para a modelagem matemática de problemas da realidade que são tratados nas outras áreas, como Química, Física, Biologia, Economia, Estatística etc. Para se adquirir o domínio dos recursos da matemática e da estatística é necessário que se tenha um domínio mínimo de sua linguagem e lógica, sabendo não só chegar às soluções das questões, mas também saber descrever de forma organizada o processo pelo qual se obteve a solução. Assim, nesta disciplina espera-se que os alunos saibam não só responder corretamente as questões propostas, mas também justificar suas respostas.

Bibliografia básica

IEZZI, G., MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 1. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1998-2001.
IEZZI, G., DOLCE, O. MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1998-2001. v. 2.
CRESPO, A.A. Estatística Fácil. São Paulo. Editora Saraiva, 19ª Edição, 2009. Disponível em PDF: http://www.salvas.info/Estatistica_facil.pdf
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

APOSTOL, T. Calculus. Vol. 1 e Vol 2. Wiley; 2 edition (June, 1967)
BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. Vol.1, 1a ed. São Paulo: Makron Books Ed., 1999.
DANTAS, C.A.B. Probabilidade: Um Curso Introdutório. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2000
BOYER, C. História da Matemática. São Paulo, Edgard Blücher, 1996.
EVES, H. Introdução à História da Matemática. Editora da Unicamp, 2004.

Plano de ensino para o 1º ano de curso

Componente curricular: História da Educação

Carga Horária: 60 horas (1 encontro semanal)

1º ano

| |
|---|
| <p>Ementa</p> <p>A educação no Brasil em diferentes temporalidades. Ideias pedagógicas no Brasil. Políticas educacionais brasileiras no século XX. Educação e o mundo do Trabalho. Mundo globalizado e educação (desafios ao ensino na contemporaneidade). Mídias, tecnologia e sociedade no ensino e na história da ciência.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Desenvolver uma visão crítico-histórica sobre a educação escolar brasileira e suas relações com a história da educação mundial, com o intuito de oferecer ferramentas intelectuais e capacidade analítica para a compreensão dos diferentes estilos educacionais e suas temporalidades. Para tanto, analisa as metamorfoses presenciadas no mundo do trabalho e suas relações com o contexto da educação escolar. Posteriormente, atentar aos desafios para o ensino-aprendizagem no mundo globalizado e as relações com as novas mídias e tecnologias.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>FERRETI, C. et al. (Org.). Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 7. ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2001.</p> <p>MORAES, M. C.O. Paradigma Educacional Emergente. 6 ed. Campinas, Papirus, 2000.</p> <p>SAVIANI, D. História das Ideias Pedagógicas no Brasil 4ª ed..Autores Associados, 2014.</p> <p>PORTOCARRERO, V., org. Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994. Disponível em: http://static.scielo.org/scielobooks/rnn6q/pdf/portocarrero-9788575414095.pdf</p> <p>CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.</p> |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>RICARDO, A. L.O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho, São Paulo: Boitempo, 2005.</p> <p>COSTARELLI, C. V. Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.</p> <p>FIGOTTO, G. (Org.). Educação profissional e tecnológica. Campos, RJ: Essentia, 2006.</p> <p>MORAN, J. M., MASETTO, M. T. e BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas. Papirus, 2008.</p> <p>RAMOS, M. N. A Pedagogia das competências: autonomia ou adaptação? São Paulo: Cortez Editora, 2006.</p> |

- **Ementas, objetivos e bibliografia dos componentes curriculares do 2º ano de curso.**

| |
|--|
| Plano de ensino para o 2º ano de curso |
| Componente curricular: Estrutura e Diversidade da Vida na Terra II |
| Carga Horária: 120 horas (2 encontros semanais) |
| 2º ano |
| <p>Ementa</p> <p>Características gerais, filogenia, organização estrutural e funcional, anatomia, fisiologia, ecologia e sistemática dos principais grupos do Reino Animalia: Poríferos, Cnidários, Ctenophora, Platyhelminths, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Echinodermata e Cordados. A estrutura e diversidade da vida na terra no ensino de ciências.</p> |
| Objetivos |

Compreender os aspectos morfológicos, ecológicos e evolutivos dos principais grupos do Reino Animalia, abordando importâncias epidemiológicas e econômicas. Compreender conhecimentos básicos sobre répteis, aves e mamíferos. Conhecer as relações filogenéticas dos vertebrados. Compreender os processos evolutivos baseados em modificações histológicas, estruturais e embrionárias.

Bibliografia básica

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
HARVEY, P. F.; HEISER, J. B.; JANIS, C. M. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 12ª ed. São Paulo: Nacional, 1998.
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

KUKENTHAL, W.; MATHES, E.; RENNER, M. Guia de trabalhos práticos de zoologia. 19ª ed. Coimbra: Almedina, 1986.
OLIVEIRA, E. C. Introdução à biologia vegetal. 2ª. São Paulo: EDUSP, 2003.
ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 1986.
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. Coordenação editorial Ana Maria de Souza. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
STORER, T. I.; USINGER, R. L. Zoologia geral. 6ª ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2003.

Plano de ensino para o 2º ano de curso

Componente curricular: Biologia Geral e Embriologia

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

2º ano

Ementa

Células procariótica e eucariótica. Diferenciação celular. Membrana Celular. Junções Celulares. Organelas e núcleo celular. Estrutura do DNA e RNA. Recombinação. Transcrição. Tradução. Controle da expressão gênica. Técnicas de DNA recombinante. Introdução aos principais conceitos de biologia molecular e genética. Fases do desenvolvimento embrionário. Gastrulação e anexos embrionários. A abordagem da biologia geral e a da embriologia no ensino de ciências.

Objetivos

Caracterizar morfo e fisiologicamente a célula e seus componentes, fazendo referência aos principais métodos de estudo da área. Apresentar as diferentes estruturas celulares, sua organização e função. Apresentar a predominância de algumas organelas em determinados tipos celulares baseada na função celular. Mostrar o processo de divisão que leva a geração de células idênticas entre si, e aquele antecedido pela recombinação gênica. Apresentar as diferenças nas estruturas de organismos unicelulares e pluricelulares, enfatizando transporte celular e junções celulares. Compreender conceitos básicos sobre biologia molecular e genética. Compreender a embriologia dos tecidos e sistemas orgânicos.

Bibliografia básica

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2011.
 JUNQUEIRA, L. C. U.; J. CARNEIRO. Biologia Celular e Molecular. Guanabara Koogan 2005.
 MOORE, K. L., PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008.
 MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
 CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

KIERSZENBAUM, A. Histologia e Biologia Celular. 3ª ed. Elsevier, 2012.
 KORF B. R. Genética Humana e Genômica 3ª ed. GUANABARA KOOGAN, 2008.
 NELSON, David L.; COX, Michal M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
 NORMANN, C. A. B. M. Práticas Em Biologia Celular. 1ª ed. SULINA, 2008.
 SFORCIN, J. M. Avanços da Biologia Celular e da Genética Molecular. 1ª ed. UNESP, 2009.

| |
|---|
| Plano de ensino para o 2º ano de curso |
| Componente curricular: Biologia Humana |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 2º ano |
| Ementa Estrutura e ultra-estrutura da célula. Sistemas de membrana. Transporte através da membrana. Células musculares, nervosas, tecido conjuntivo. Bioenergética. Liberação e transferência de energia. Estudos dos sistemas: muscular, nervoso, endócrino, circulatório, respiratório, digestório e renal. A abordagem da biologia humana no ensino de ciências. |
| Objetivos Proporcionar uma visão geral sobre a Biologia Humana analisando os diferentes componentes da célula e sistemas; Estudar os diferentes sistemas. |
| Bibliografia básica DÂNGELO, J. G. e FATTINI, C. A. Anatomia Humana Básica. Atheneu Editora. 2ª edição. 2002. TORTORA, G. J. e DERRICKSON, B. Fundamentos de anatomia e fisiologia. Editora Artimed. 8ª edição. 2012. BROOKS, G. A.; FAHEY, D. e BALDWIN, K. Fisiologia do exercício: bioenergética humana e suas aplicações. Phorte Editora. 4ª edição. 2013. MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001. |
| Bibliografia complementar REITCH, E. Energia Vital Pela Bioenergética Suave. Summus Editora. 1ª edição. 1997. LOWEN, A. Bioenergética. Summus Editorial. 7ª edição. 1982. CASTRO, S. V. Anatomia Fundamental. 3ed. São Paulo: Makron Books, 1985. DÂNGELO, J. G.; |

FATTINI, C. A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
FREITAS, V. Anatomia – Conceitos e Fundamentos. São Paulo: Artmed, 2004.

| |
|--|
| Plano de ensino para o 2º ano de curso |
| Componente curricular: Física Geral I |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 2º ano |
| Ementa Medidas e unidades; cinemática escalar e vetorial, força e leis de Newton, dinâmica da partícula, trabalho e energia, conservação de energia, sistemas de partículas e colisões, cinemática rotacional, dinâmica rotacional e momento angular. A física geral no ensino de ciências. |
| Objetivos Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem, utilizando a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e previsão das relações entre grandezas e conceitos. Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. |
| Bibliografia básica HALLIDAY, D. e RESNICK, R. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro. Editora LTC S/A, 7ª Edição, Volume 1, Rio de Janeiro, 2005. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, Vol. 1, 1996. TIPLER, P. A. e MOSCA, G. Física para cientista e engenheiros: Mecânica, oscilações e ondas e Termodinâmica. Tradução: Fernando Ribeiro da Silva e Gisele Maria Ribeiro. Editora LTC S/A 5ª. Edição, Vol. 1, 2006. MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001. |
| Bibliografiacomplementar SERWAY, A. Raymond/ Jewett Jr, W. John. Princípios de Física. Mecânica Clássica. Volume 1. Tradução: André Koch Torres Assis. São Paulo. Pioneira ThomsomLearding, 2004. Terceira edição. KELLER, Frederick J./ Gettys, Edwards W./ Skove Malcolm J., Física, Volume 1. Tradução: Eliana Farias e Soares, Eunice F. A. Andrade e Vera Regina L. F. Flores. Editora Makron Books, São Paulo, 1997. Segunda edição. TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Vozes, Petrópolis, 2002. BUNGE, M. Teoria e Realidade. Editora Perspectiva, São Paulo, 1974. BUNGE, M. Física e Filosofia. Editora Perspectiva, São Paulo, 2000. |

| |
|--|
| Plano de ensino para o 2º ano de curso |
| Componente curricular: Teoria da Aprendizagem na Educação e no Currículo |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 2º ano |
| Ementa |

Teorias educacionais no contexto social, curricular e institucional. A necessidade de considerar as estruturas mentais no processo educativo e no currículo. O currículo como uma opção de uma comunidade, grupo social ou país. A finalidade de um currículo e do Projeto Pedagógico da instituição. Algumas visões do significado do currículo: a visão mais tradicional, currículo como expressão de relação de poder, currículo como opção epistemológica.

Objetivos

Compreender alguns conceitos introdutórios das teorias de aprendizagem e sua relação com o currículo básico.

Possibilitar visão crítica sobre as concepções de pessoa, sociedade, conhecimento, educação, escola, currículo e relação professor/aluno presentes nas teorias de aprendizagem.

Bibliografia básica

GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações a prática pedagógica. São Paulo: Vozes, 2011.

BERNSTEIN, B. A estruturação do discurso pedagógico: classe, código e controle. Petrópolis: Vozes, 1996.

MOREIRA, A. F. B. Sociologia do currículo. Em aberto, Brasília, ano 9, nº 46, abril-junho de 1990.

SANTOS, B. de S. (Org.) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

Bibliografia complementar

VYGOTSKY, L. S. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1998.

DELORS, J. (org.). A educação para o século XXI: questão e perspectivas. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DEMERVAL, S. História das ideias pedagógicas no Brasil. 3ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

CUNHA, M. V. da. Psicologia da educação. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PICONEZ, S. C. B.. Educação escolar de jovens e adultos: Das competências sociais dos conteúdos aos desafios da cidadania. 1ª Ed. Campinas: Papirus, 2013.

Plano de ensino para o 2º ano de curso

Componente curricular: Química Geral II

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

2º ano

Ementa

Dispersões. Propriedades coligativas. Composição estequiométrica e estequiometria de reações. Propriedades dos gases ideais. Processos de oxi-redução. A química geral na formação da linguagem e no ensino de ciências.

Objetivos

Estudar o efeito da mistura entre disperso e dispersante nos diversos tipos de dispersões, dando ênfase aos estudos nas soluções e propriedades coligativas.

Fornecer elementos teóricos básicos para dominar a linguagem química, no sentido de classificar as substâncias, diferenciando-os em suas propriedades químicas e quantificando-as através de relações estequiométricas.

Estudar o comportamento macroscópico dos gases ideais e as equações que os descrevem.

Bibliografia básica

RUSSEL, J. B., Química Geral. 2 ed.; Makron Books: 2004; Vol. 2, 628 p.

BRADY, J.; Humiston, G. E., Química: Matéria e suas transformações. LTC: 1986; Vol. 2, 406 p.

ATKINS, P., princípios de Química. 3 ed.; LCT Rio de Janeiro, 2003.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

KOTZ, J. C.; Treichel Jr, P. M., Química e reações químicas. 5 ed.; Cengage Learning: São Paulo, 2008; Vol. 1.

KOTZ, J. C.; Treichel Jr, P. M., Química e reações químicas. 5 ed.; Cengage Learning: São Paulo, 2008; Vol. 2.

MAHAN, B. H.; Myers, R. J., Química um curso universitário. 4 ed.; Benjamin/Cummings (Editora Edgar Blücher - Brasil): Menlo Park, Calif.; Wokingham, 1995.

RUSSEL, J. B., *Química Geral*. 2 ed.; Makron Books: 2004; Vol. 1, 662 p.

BRADY, J.; Humiston, G. E., *Química Geral*. LTC: 1986; Vol. 1, 410 p.

Plano de ensino para o 2º ano de curso

Componente curricular: Química Orgânica I

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

2º ano

Ementa

Histórico da química do Carbono; conceitos fundamentais da química orgânica; funções orgânicas; compostos multifuncionais: ordem de prioridade segundo a IUPAC; acidez e basicidade; isomeria óptica. Introdução às reações orgânicas; reações de substituição nucleofílica. A química orgânica na formação da linguagem e no ensino de ciências.

Objetivos

Fornecer elementos teóricos básicos para dominar a linguagem interdisciplinar da química, no sentido de classificar as substâncias, a partir da discussão de suas propriedades físicas e química. Conhecer as principais características estruturais dos diversos tipos de compostos químicos. Entender como as características físico-químicas e de reatividade dos diversos sistemas materiais são influenciadas por suas estruturas e interações. Conhecer as transformações dos compostos orgânicos. Compreender estas transformações através do estudo de mecanismos de reações. Aplicar as reações estudadas na síntese de substâncias.

Bibliografia básica

BRUCE, P. Y. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2006.

McMURRY, J. Química orgânica. 6.ed. São Paulo: Thomson, 2005.

SOLOMONS, T.W.G.; FRHYLE, C. B. Química orgânica. 10.ed., Rio de Janeiro: Ltc, 2012. 1v.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

ALLINGER, N. L., et al., Química Orgânica. LTC: 1976; 984 p.

CAMPOS, M. M., Fundamentos de Química Orgânica. 1 ed.; Edgard Blücher 2000; 640 p.

COSTA, P., et al., Ácidos e bases em química orgânica. 1 ed.; Bookman: 2005; 150 p.

TOMA, H. E. Química Bioinorgânica e Ambiental, ed. Bucher. Vol. 5, 1ª ed. 2015.

LEMBO, A. Química Realidade e Contexto, Química Orgânica, Volume 3 - 2ª Edição, Editora Ática, 1999.

Plano de ensino para o 2º ano de curso

Componente curricular: Cálculo em Ciências da Natureza

Carga horária: 60 horas (1 encontros semanais)

2º ano

Ementa

Derivada, integral e aplicações nos fenômenos ligados as ciências da natureza e tecnologias.

Objetivos

Introduzir os alunos ingressantes aos procedimentos e conceitos do cálculo diferencial e integral e sua relação com a modelagem matemática de fenômenos naturais e tecnológicos.

Bibliografia básica

ANTON, H. Cálculo – um novo horizonte uma variável 1, 6a ed. Porto Alegre: Bookman Ed., 2000.

ÁVILA, G. Cálculo I - Funções de uma variável. 6a ed. São Paulo: Livros Técn. e Científicos Ed., 1994.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, volume 1, 5a. Edição, LTC, 2001.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

APOSTOL, T. Calculus. Vol. 1 e Vol 2. Wiley; 2 edition (June, 1967)

BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. Vol.1, 1a ed. São Paulo: Makron Books Ed., 1999.

BOYER, C. História da Matemática. São Paulo, Edgard Blücher, 1996.

EVES, H. Introdução à História da Matemática. Editora da Unicamp, 2004.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar - Conjunto – Funções. São Paulo: Atual Editora, 2013.

Plano de ensino para o 2º ano de curso

Componente curricular: Prática Pedagógica I

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

2º ano

Ementa

Atividades interdisciplinares para articulação entre os conhecimentos estudados na escola e a realidade sócioeducacional. Contexto socioeconômico e cultural do entorno escolar. Investigação e interferências das concepções e condições sociais e educacionais da escola. Metodologias de ensino. Interferências sociais no processo de aprendizagem. Inter-relação com os componentes curriculares do núcleo específico.

Objetivos

Refletir sobre as possibilidades de trabalho escolar em situações sócio educacionais no que diz respeito a valorização da cultura e do espaço social dos estudantes além de discutir possibilidades de ensino aprendizagem via projetos de ensino.

Bibliografia básica

GADOTTI, M. Educação e compromisso. Campinas: Papirus, 1986.

LELIS, I. A formação do professor para a escola básica: tendências e perspectiva. CEDES, 17, São Paulo, 1986.

PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

SANTOS, B. de S. (Org.) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

Bibliografia complementar

SAVIANI, D. Escola e democracia. São Paulo: Cortez, 1980.

TORO, B. Transformações na educação: códigos da modernidade. Dois pontos, jul/ago. 1999.

YORROBA, M. C. Trabalho docente e profissional. Porto Alegre: Sulina, 1995.

RODRIGUES, N. Por uma nova escola: o transitório e o permanente da educação. São Paulo: Cortez, 1999.

HERNÁNDEZ, F. e MONTSERRAT, V. A organização do currículo escolar por projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

- **Ementas, objetivos e bibliografia dos componentes curriculares do 3º ano de curso.**

| |
|---|
| Plano de ensino para o 3º ano de curso |
| Componente curricular: Química Orgânica II |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 3º ano |
| Ementa Reações de eliminação. Reações de Adição a alcenos. Reações de Aldeídos e Cetonas. Reações dos ácidos carboxílicos e seus derivados. Reações de compostos dicarbonílicos. Reações dos compostos aromáticos. A química orgânica na formação da linguagem e no ensino de ciências. |
| Objetivos Conhecer as transformações dos compostos orgânicos num contexto interdisciplinar. Compreender estas transformações através do estudo de mecanismos de reações. Aplicar as reações estudadas na síntese de substâncias. |
| Bibliografia básica BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2006. 2v. McMURRY, J. Química orgânica. 6.ed. São Paulo: Thomson, 2005. 2v. |

SOLOMONS, T.W.G.; FRHYLE, C. B. Química orgânica. 10.ed., Rio de Janeiro: Ltc, 2012. 2v.
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

ALLINGER, N. L., et al., Química Orgânica. LTC: 1976; 984 p.
BOYDE, R. N.; Morrison, R. T., Química Orgânica. 15 ed.; Fundação CalousteGulbenkian 2009; 1510 p.
CAMPOS, M. M., Fundamentos de Química Orgânica. 1 ed.; Edgard Blücher 2000; 640 p.
COSTA, P., et al., Ácidos e bases em química orgânica. 1 ed.; Bookman: 2005; 150 p.
TOMA, H. E. Química Bioinorgânica e Ambiental, ed. Bucher. Vol. 5, 1ª ed. 2015.

Plano de ensino para o 3º ano de curso

Componente curricular: Química Inorgânica I

Carga horária: 60 horas semanais

3º ano

Ementa

Estrutura atômica da matéria; teorias das ligações químicas; teoria do orbital molecular; forças químicas; ácidos e bases. A química inorgânica na formação da linguagem e no ensino de ciências.

Objetivos

Aprofundar o conhecimento a respeito da estrutura atômica relacionando-o com propriedades específicas da matéria. Compreender a relação entre as forças químicas intermoleculares e as propriedades das substâncias. Estudar os diversos conceitos de ácido e bases e suas diferentes aplicabilidades.

Bibliografia básica

SHRIVER, D. F.; Atkins, P. W., Química Inorgânica. 4 ed.; Bookman 2008.
LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. 5 ed.; Edgard Blücher: 2003.
BARROS, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1992.
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

BENVENUTTI, E. V., Química Inorgânica - Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos. 1 ed.; Ufrgs: 2007.
FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica. Ed 3. Campinas: Átomo, 2010.
ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.
MAHAN, B.H. Química um Curso Universitário, São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 4ª ed., 1995.
TOMA, H. E. Estrutura atômica, ligações e estereoquímica. Coleção química conceitual. Blucher: 1ª ed. 2013.

| |
|---|
| Plano de ensino para o 3º ano de curso |
| Componente curricular: Físico-Química I |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 3º ano |
| <p>Ementa</p> <p>Princípios de reatividade: energia e reações químicas. Cinética Química. Equilíbrio Químico. A física-química na formação da linguagem e no ensino de ciências.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Entender e interpretar a variação de energia em sistemas químicos. Estudar a rapidez das transformações químicas e os fatores que influenciam essa rapidez. Estudar e entender os fatores que determinam o quão rápida será uma reação química e sua relação com concentração e mecanismo de reação. Estudar os sistemas em equilíbrio do ponto de vista termodinâmico e cinético. Estudar os sistemas em equilíbrio em meio aquoso enfocando pH e pOH e conceito de solução tampão.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>ATIKINS, P., Físico-Química: Fundamentos. 3 ed.; LTC: 2003.</p> <p>CASTELLAN, G., Fundamentos de Físico-Química: Sistemas SI. LTC: 1986.</p> <p>BALL, D. W. Físico - Química. São Paulo: Cengage Learning, 2005.</p> <p>MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.</p> <p>CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.</p> |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>ATIKINS, P.; Paula, J. d., Físico-Química. 8 ed.; LTC: vol. 1, 2008.</p> <p>ATIKINS, P.; Paula, J. d., Físico-Química. 8 ed.; LTC: vol. 2, 2008.</p> <p>MOORE, W.J. Físico-Química - VOL 1 e 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1976.</p> <p>FIGUEIREDO, D. J. Problemas Resolvidos de Físico-Química. 1ª ed., Minas Gerais, Livros Técnicos e Científicos, 1982.</p> <p>MACEDO, H. Físico-Química. I. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois. 1981.</p> |

| |
|--|
| Plano de ensino para o 3º ano de curso |
| Componente curricular: Química Analítica I |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 3º ano |
| <p>Ementa</p> <p>Estudos pontuais dos equilíbrios químicos e sua relação com processos biológicos em um contexto interdisciplinar. A química analítica na formação da linguagem e no ensino de ciências.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Aplicar o conceito de equilíbrio químico na análise química e biológica. Consolidar o conceito de equilíbrio químico. Entender a relação entre equilíbrio químico e diferentes técnicas de análise química.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> |

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2012.
 VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
 SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
 MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
 CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

BASSET, J.; Denney, R. C.; Jeffery, G. H. e Mendham, J.; Análise Inorgânica Quantitativa de Vogel, 5ª edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1992.
 OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, Vol. 1, 1974.
 RUSSEL, J. B. Química Geral. McGraw-Hill, São Paulo, 1981.
 ALEXÉEV, V. N. Análise Quantitativa, 3ª edição, Lopes da Silva Editora, Porto, 1983.
 VAISTSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. Ensaio Químicos Qualitativos. Editora Interciência, Rio de Janeiro 1995.

Plano de ensino para o 3º ano de curso

Componente curricular: Química Experimental I

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

3º ano

Ementa

Experimentos de eletroquímica; reatividade química; obtenção de compostos químicos e propriedades; elementos químicos e compostos; determinação do volume molar; propriedades físico-químicas das substâncias; termoquímica; cinética química; equilíbrio químico. Produção e interpretação de gráficos e tabelas. Produção de materiais e recursos didáticos experimentais. Avaliação de propostas alternativas para o Ensino de Ciências da Natureza. A experimentação na formação da linguagem e no ensino de ciências.

Objetivos

Valorizar o estudo da química reconhecendo sua utilidade em relação às respectivas áreas do conhecimento e sua presença no mundo contemporâneo. Compreender o método científico das transformações químicas por meio da manipulação de substâncias, vidrarias e equipamentos. Trabalhar, experimentalmente, os conteúdos estudados nas disciplinas dos núcleos básico, instrumental e específico, a partir da lógica da experimentação como recurso de ensino e de aprendizagem em Ciências da Natureza.

Bibliografia básica

LENZI, E.; FAVERO, L.; TANAKA, A. Química Geral Experimental. 1ª ed.; Rio de Janeiro: Freitas Bastos; 2004.
 MIRANDA-PINTO, C.O.B. & SOUZA, E. Manual de Trabalhos Práticos de Físico-Química. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006.
 GASPAR, ALBERTO. Experiências de ciências para o ensino fundamental. São Paulo: Editora Ática, 2003.
 MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
 CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª

ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

LEE, J.D. Química Inorgânica não tão Concisa. 5. ed.. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

MAIA, D. Práticas de Química para Engenharias. Editora Átomo, Campinas SP. 2010.

OLIVEIRA, E.A. Aulas Práticas de Química. 3. ed. São Paulo: Moderna, 1993.

BESSLER, K.E. & NEDER, A.V.F. Química em Tubos de Ensaio. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

MOORE, W.J. Físico-Química. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

Plano de ensino para o 3º ano de curso

Componente curricular: Física Geral II

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

3º ano

Ementa

Gravitação. Oscilações. Movimento ondulatório. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Teoria cinética dos gases. A física geral no ensino de ciências.

Objetivos

Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem. Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos. Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.

Bibliografia básica

HALLIDAY, David e Resnick, Robert. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro. Editora LTC S/A, 7ª Edição, Volumes 1 e 2, Rio de Janeiro, 2005.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, Vol. 1, 1996.

TIPLER, Paul Allan e Gene Mosca, Física para cientista e engenheiros: Mecânica, oscilações e ondas e Termodinâmica. Tradução: Fernando Ribeiro da Silva e Gisele Maria Ribeiro. Editora LTC S/A 5ª. Edição, Vol. 1, 2006.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

SERWAY, A. Raymond e Jewett Jr, W. John. Princípios de Física. Mecânica Clássica. Volumes 1 e 2. Tradução: André Koch Torres Assis. São Paulo. Pioneira Thomsom Learning, 2004. Terceira edição.

KELLER, Frederick J., Gettys, Edwards W., Skove Malcolm J., Física, Volumes 1 e 2. Tradução: Eliana Farias e Soares, Eunice F. A. Andrade e Vera Regina L. F. Flores. Editora Makron Books, São Paulo, 1997, Segunda edição.

CHAVES, ALAOR SILVÉRIO., Física v. 1. Reichmann& Affonso Ed., Rio de Janeiro, 2001.

ALONSO eFINN., Física: Um curso universitário. V. 1. Edgar Blucher, São Paulo, 1972.

ALONSO, FINN, Física, São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1981.

Plano de ensino para o 3º ano de curso

| |
|--|
| Componente curricular: Prática Pedagógica II |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 3º ano |
| <p>Ementa</p> <p>Multimeios como recursos auxiliares nas ações educativas. Principais modalidades e características de materiais didático-pedagógicos impressos, audiovisuais e eletrônicos. Técnicas de produção de materiais de comunicação audiovisual, possibilidades e limites do uso. A utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) como recurso tecnológico no processo de ensino aprendizagem. Inter-relação com os componentes curriculares do núcleo específico.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>Discutir sobre, bem como criar estratégias de ensino articuladas as possibilidades trabalho pedagógico utilizando-se de novas tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem. Conhecer técnicas de trabalho pedagógico em que os multimeios têm colaborado para a prática educativa no espaço da escola.</p> |
| <p>Bibliografia básica</p> <p>SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. Trad: Beatriz Afonso Neves. Porto Alegre: Artemed, 1998.</p> <p>ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>BORGES, M. K. et al. Tecnologia, educação e aprendizagem: os desafios para a educação na era da comunicação e da informação. UDESC – CEAD.</p> <p>SANTOS, B. de S. (Org.) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.</p> <p>MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.</p> |
| <p>Bibliografia complementar</p> <p>RIBEIRO, A. E. Novas tecnologias para ler e escrever. Algumas ideias sobre ambientes e ferramentas digitais na sala de aula. Belo Horizonte, RHJ. 2012</p> <p>ROMANOWSKI, J. P., MARTINS, P. L. O., JUNQUEIRA, S. R. A. (orgs). Conhecimento local e conhecimento universal: diversidade, mídias e tecnologias na educação. Curitiba: Champagnat, 2004.</p> <p>POLITO, R. Recursos audiovisuais nas apresentações de sucesso. São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>LEVY, P. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.</p> <p>BIANCHI, A. C. M. (org.). Orientação Para Estágio Em Licenciatura. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, França, 2005.</p> |

| |
|--|
| Plano de ensino para o 3º ano de curso |
| Componente curricular: Estágio Supervisionado I |
| Carga horária: 180 horas (3 encontros semanais) |
| 3º ano |
| <p>Ementa</p> <p>Estágio curricular, programação e planejamento. Plano de ensino e/ou plano de aula, teórico e prática. Atividades no ensino fundamental. Espaços formais e informais de ensino de ciências no ensino fundamental do 6º ao 9º ano. Práticas e experiências de ensino no âmbito escolar. Reuniões e diretrizes a serem cumpridas pela escola. Relatos de atividades no ensino fundamental. Análise e desenvolvimento de Projeto Pedagógico. Organização e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.</p> |

Objetivos

Trabalhar as competências e habilidades do estudante no sentido de analisar situações e propor mudanças no ambiente educacional e societário, complementando o processo ensino-aprendizagem e incentivando a busca da reflexão e do aprimoramento pessoal e profissional, no contexto do ensino fundamental. Estreitar as relações entre a comunidade acadêmica e o contexto escolar local. Preparar o estudante para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso Licenciatura.

Bibliografia básica

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos).

SANTOS, W. L. P. Ensino de química em Foco. 4. ed. IJUI/RS: UNIJUI, 2010. FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008, 3v.

BIANCHI, A. C. M. (org.). Orientação Para Estágio Em Licenciatura. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, França, 2005.

SANTOS, B. de S. (Org.) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

Bibliografia complementar

VASCONCELLOS, A. C. Manual para normalização de publicações técnico-científica. 8. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

MEDEIROS, J. B. Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2010. MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo: Scipione, 2002.

PIMENTA, S. Garrido. Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. São Paulo: Cortez, 2002.

ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.

BORGES, M. K. et al. Tecnologia, educação e aprendizagem: os desafios para a educação na era da comunicação e da informação. UDESC – CEAD.

Plano de ensino para o 3º ano de curso

Componente curricular: Metodologia Científica aplicada ao TCC

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

3º ano

Ementa

O papel da ciência. Ciência e conhecimento científico. Tipos de conhecimento. Classificação e divisão da ciência. Trabalhos acadêmicos e científicos: tipos, características e composição estrutural. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Etapas da Pesquisa Científica. Citações bibliográficas. Referências. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.

Objetivos

Oferecer elementos teóricos, práticos e metodológicos para o estudo de Ciência em Química. Delinear um processo de reflexão sobre a importância da Metodologia da Científica na formação acadêmica. Possibilitar contato com métodos de estudo e pesquisa em Química, com o objetivo de

auxiliar a execução das atividades acadêmicas de forma sistematizada. Apresentar procedimentos, técnicas e normas que dizem respeito à elaboração de trabalhos acadêmicos, de acordo com a ABNT vigente.

Bibliografia básica

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas. 2007.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

CHALMERS, A. F. A Fabricação da ciência. São Paulo, Editora da Unesp. 1994. Disponível em: <http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf>

Bibliografia complementar

DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1995.

MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2003.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

SAMPIERI, R.H. Metodologia de pesquisa. 3. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2006.

- **Ementas, objetivos e bibliografia dos componentes curriculares do 4º ano de curso.**

| |
|--|
| Plano de ensino para o 4º ano de curso |
| Componente curricular: Química Inorgânica II |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 4º ano |
| Ementa Química dos metais de transição; Compostos de coordenação; Ligações e reações dos complexos; Catálise por complexos organometálicos. A química inorgânica na formação da linguagem e no ensino de ciências. |
| Objetivos Conhecer os principais metais de transição e suas características físicas e químicas. Conhecer o impacto ambiental dos principais metais de transição. Aplicar as teorias de ligação química aos elementos de transição. Estudar os compostos de coordenação. Analisar os aspectos ambientais e biológicos da química de complexo. |
| Bibliografia básica SHRIVER, D. F.; Atkins, P. W., Química Inorgânica. 4 ed.; Bookman: 2008. LEE, J. D., Química Inorgânica Não Tão Concisa. 5 ed.; Edgard Blücher: 2003. |

BENVENUTTI, E. V. Química Inorgânica - Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos. 1 ed.; Ufrgs: 2007.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

BARROS, H. L. C.; Química Inorgânica – Uma Introdução. 1 ed.; Gam Editora e Distribuidora: 2003.

JONES, C. J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f. Editora Bookman, 1ª. ed., 2001.

BENVENUTTI, E. V., Química Inorgânica - Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos. 1 ed.; Ufrgs: 2007.

MAHAN, B.H. Química um Curso Universitário, São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 4ª ed., 1995.

TOMA, H. E. Estrutura atômica, ligações e estereoquímica. Coleção química conceitual. Blucher: 1ª ed. 2013.

Plano de ensino para o 4º ano de curso

Componente curricular: Físico-Química II

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

4º ano

Ementa

Diagramas de fases de dois componentes; 1ª e 2ª Leis da termodinâmica; Aplicação da termodinâmica básica em situações em que se envolve equilíbrio químico e rapidez de reações químicas (cinéticas das reações). A físico-química na formação da linguagem e no ensino de ciências.

Objetivos

Aprofundar os conhecimentos a respeito da transição entre fases. Aplicar os conhecimentos de termodinâmica química em situações de misturas de dois ou mais componentes. Aplicar os conhecimentos de termodinâmica química em situações em que se envolve equilíbrio químico. Aplicar os conhecimentos de termodinâmica química em situações relacionadas a velocidade das reações químicas.

Bibliografia básica

ATKINS, P., Físico-Química: Fundamentos. 3 ed.; LTC: 2003; 488 p.

CASTELLAN, G., Fundamentos de Físico-Química: Sistemas SI. LTC: 1986; 527 p.

BALL, D. W. Físico - Química. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

ATKINS, P.; Paula, J. d., Físico-Química. 8 ed.; LTC: 2008; Vol. 1/2, 592 p.

ATKINS, P.; Paula, J. d., Físico-Química. 8 ed.; LTC: 2008; Vol. 2/2, 429 p.

MOORE, W.J. Físico-Química - VOL 1 e 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1976.

FIGUEIREDO, D. J. Problemas Resolvidos de Físico-Química. 1ª ed., Minas Gerais, Livros Técnicos e Científicos, 1982.

MACEDO, H. Físico-Química. I. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois. 1981.

| |
|---|
| Plano de ensino para o 4º ano de curso |
| Componente curricular: Química Analítica II |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 4º ano |
| Ementa Instrumentalização na química analítica; planilhas eletrônicas aplicadas a química analítica; soluções; titulação de neutralização, precipitação, oxi-redução e complexação. A química analítica na formação da linguagem e no ensino de ciências. |
| Objetivos Aplicar os conhecimentos de equilíbrio químico em situações de análise. Conhecer os métodos de análise por titulação. Discernir qual melhor método para determinada situação de análise. |
| Bibliografia básica WEST, D. M., et al., Fundamentos de Química Analítica. 1 ed.; Thomson Learning: 2005. VOGEL, A. I., Química Analítica Qualitativa. 5 ed.; Mestre Jou, São Paulo, 1981. VOGEL, A. I., Química Analítica Quantitativa. Mestre Jou, 2002. MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001. |
| Bibliografia complementar BACCAN, N., et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 ed.; Edgard Blucher: 2001. OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, Vol. 1, 1974. RUSSEL, J. B. Química Geral. McGraw-Hill, São Paulo, 1981. ALEXÉEV, V. N. Análise Quantitativa, 3ª edição, Lopes da Silva Editora, Porto, 1983. VAISTSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. Ensaios Químicos Qualitativos. Editora Interciência, Rio de Janeiro 1995. |

| |
|---|
| Plano de ensino para o 4º ano de curso |
| Componente curricular: Bioquímica |
| Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal) |
| 4º ano |
| Ementa Propriedades da água. pH tamponamento. Carboidratos, lipídeos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos. Introdução à bioenergética. Inter-relações e regulação do metabolismo. Glicólise. Ciclo do ácido cítrico. Fosforilação oxidativa. Fotossíntese. Oxidação dos ácidos graxos. Oxidação de aminoácidos. Biossíntese de biomoléculas. A bioquímica na formação da linguagem e no ensino de ciências. |
| Objetivos |

Aplicar os conhecimentos teóricos e/ou práticos buscando correlacionar os aspectos estruturais, funcionais e metabólicos das biomoléculas.

Bibliografia básica

CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 3ª. ed. São Paulo: Artmed, 2006.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2011.

STRYER, L. Bioquímica. 6ª ed. Guanabara-Koogan, 2008.

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

GAW, A.; COWAN, R.A.; O'REILLY, D. ST. J.; STEWART, M. J. E SHEPHERD, J. BioquímicaClínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LANCHA Jr, A. H. Nutrição e Metabolismo Aplicados à Atividade Motora. São Paulo: Atheneu, 2002.

MONTGOMERY, R.; CONWAY, T.W.; SPECTOR, A. A. Bioquímica: uma abordagem dirigida por casos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

RIEGEL, E.R. Bioquímica. 3ª Edição. São Leopoldo: Unisinos. 2002.

CISTERNAS, J. R. Fundamentos de Bioquímica Experimental. 2ª ed. Sao Paulo: Atheneu, 2001.

Plano de ensino para o 4º ano de curso

Componente curricular: Química Ambiental

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

4º ano

Ementa

Introdução à Química Ambiental. Os Ciclos Biogeoquímicos. Química da atmosfera e seus principais problemas ambientais. A química da água e seus principais problemas ambientais. A química dos metais pesados e seus principais problemas ambientais. Noções sobre legislação ambiental. A abordagem da química ambiental no ensino de ciências.

Objetivos

Promover a interdisciplinaridade integrando os conceitos fundamentais de diversas áreas do conhecimento. Desenvolver uma visão crítica da relação entre globalização/capitalismo e impactos ambientais; Formular planejamentos e/ou projetos para a otimização da eficiência e redução do impacto ambiental em atividades experimentais em laboratórios de ensino médio e ou superior.

Bibliografia básica

BAIRD, C., Química Ambiental. 4 ed.; Bookman: 2011; 844 p.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. Introdução à Química da Água - Ciência Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. Introdução à Química da Atmosfera - Ciência Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.

MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

Bibliografia complementar

STIGLIANI, W. M.; Spiro, T. G., Química Ambiental. 2 ed.; Prentice Hall (pearson) 2008.

ROCHA, J. C., et al. Introdução À Química Ambiental. 2 ed.; Bookman: 2009.

MACEDO, R.K. Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Ed. Unesp, 1995.

DIAS, G.F. Educação ambiental, princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.

GONÇALVES, C.V. Os (des)caminhos do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 1998.

GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. Campinas: Papirus, 1995.

Plano de ensino para o 4º ano de curso

Componente curricular: Química Experimental II

Carga horária: 60 horas (1 encontro semanal)

4º ano

Ementa

Métodos da análise quantitativa; sequência geral da análise: amostragem, preparação e eliminação de interferentes. Interpretação dos resultados analíticos. Volumetria de neutralização, complexação, precipitação, volumetria redox. Técnicas laboratoriais. Extração, purificação e separação de substâncias de diferentes matrizes. Experimentos com orgânicos de diferentes funções. Avaliação de propriedades das funções orgânicas. Propriedades estereoquímicas. Gráficos e tabelas. Análise e produção de materiais didáticos. Avaliação de propostas alternativas no Ensino de Ciências da Natureza com experimentação. A química experimental no ensino de ciências.

Objetivos

Valorizar o estudo da química reconhecendo sua utilidade em relação às respectivas áreas do conhecimento e sua presença no mundo contemporâneo. Compreender o método científico das transformações químicas por meio da manipulação de substâncias, vidrarias e equipamentos. Trabalhar, experimentalmente, os conteúdos estudados nas disciplinas dos núcleos básico, instrumental e específico, a partir da lógica da experimentação, como recurso de ensino e de aprendizagem em Ciências da Natureza.

Bibliografia básica

LEITE, F. Práticas de Química Analítica. 4ª Ed., Campinas, SP: Editora Átomo, 2010.

PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, G.S.; ENGEL, R.G. Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena. 2ª Edição. Editora Bookman. 2009.

BESSLER, K.E. & NEDER, A.V.F. Química em Tubos de Ensaio. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1ª ed. 2000, 434 p., 2ª ed. 2001.

CHALMERS, A. F. A Fabricação da ciência. São Paulo, Editora da Unesp. 1994. Disponível em:

<http://copyfight.me/Acervo/livros/CHALMERS,%20Alan.%20A%20Fabricac%CC%A7a%CC%83o%20da%20Cie%CC%82ncia.pdf>

Bibliografia complementar

BACCAN, N.; ANDRADE J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

FORTES, C.C. & DALSTON, R.C.R. Manual de Química Orgânica Experimental. Editora UCB. 2003.

SOARES, B.G.; SOUZA de, N.A., e PIRES, D.X. Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos. Editora Guanabara S.A., Rio de Janeiro, 1988.

HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.
VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa, 3ª ed., São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.

| |
|---|
| Plano de ensino para o 4º ano de curso |
| Componente curricular: Libras |
| Carga horária: 30 horas (1 encontro semanal) |
| 4º ano |
| Ementa A compreensão histórica das comunidades surdas e de sua produção cultural. Bilinguismo e educação de surdos: diretrizes legais e político-pedagógicas. Aspectos linguísticos da língua de sinais brasileira: teoria e prática. |
| Objetivos Trabalhar os aspectos relacionados a educação inclusiva e seus marcos legais, nacionais e internacionais. Trabalhar os aspectos básicos relativos a psicologia e o desenvolvimento da surdez. Trabalhar a comunicação as diferentes formas de comunicação dos surdos. Promover a produção de materiais didáticos voltados para o ensino de ciências para compreensão dos alunos surdos. |
| Bibliografia básica BARBOZA, H. H. e MELLO, A.C.P. T. O surdo este desconhecido. Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997. BRASIL. Decreto Federal 5626/2005. Regulamenta a Lei de Libras e dá outras providências. SKLIAR, C. (Org.) Atualidades na educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.V.1 e 2. FELIPE, Tanya. Libras em contexto: curso básico. 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. Kit: livro e fitas de vídeo. CACHAPUZ, A. e GIL-PEREZ, D. (Orgs.). A necessária renovação do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005. |
| Bibliografia complementar FERNANDES. É possível ser surdo em português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. IN: SKLIAR, C. (Org.) Atualidades na educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999. V.2 . p.59-51. FELIPE, Tanya & Monteiro, Myrna 5. LIBRAS em contexto. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001. FERNANDES, Sueli. Educação de surdos. Curitiba: Editora ibpex, 2007. LIRA, Guilherme de Azambula; FELIPE e Tanya Amara. Dicionário da Língua Brasileira de Sinais-Libras. Brasília: COIIDE, 2001 Disponível em Acessibilidade Brasil http://www.acessobrasil.org.br/libras . SKLIAR, Carlos. Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1997. |

| |
|--|
| Plano de ensino para o 4º ano de curso |
| Componente curricular: Estágio Supervisionado II |
| Carga horária: 240 horas (4 encontros semanais) |
| 4º ano |
| Ementa Estágio curricular, programação e planejamento. Plano de ensino e/ou plano de aula, teórico e |

prática para o ensino médio. Atividades no ensino médio. Espaços formais e informais de ensino de Química. Práticas e experiências de ensino no âmbito escolar médio. Reuniões e diretrizes a serem cumpridas pela escola. Relatos de atividades no médio. Análise e desenvolvimento de Projeto Pedagógico. Estratégias didáticas e pedagógicas para o ensino de Química. Relatos das atividades realizadas. Organização e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.

Objetivos

Trabalhar as competências e habilidades do estudante no sentido de analisar situações e propor mudanças no ambiente educacional e societário, complementando o processo ensino-aprendizagem e incentivando a busca da reflexão e do aprimoramento pessoal e profissional, no contexto do ensino médio. Estreitar as relações entre a comunidade acadêmica e o contexto escolar local. Preparar o aluno para a conclusão do curso. Preparar o aluno para a conclusão do curso Licenciatura.

Bibliografia básica

CANTO, E. L.; PERUZZO, T. M. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo Moderna, 2012.
FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.
SANTOS, W. L. P. Ensino de química em Foco. 4. ed. IJUI/RS: UNIJUI, 2010.
SANTOS, B. de S. (Org.) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004.
MARTINS, J. S. Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

Bibliografia complementar

MEDEIROS, J. B. Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2010.
MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo: Scipione, 2002.
PIMENTA, S. G. Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. São Paulo: Cortez, 2002.
ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.
BORGES, M. K. et al. Tecnologia, educação e aprendizagem: os desafios para a educação na era da comunicação e da informação. UDESC – CEAD.

Plano de ensino para o 4º ano de curso

Componente curricular: Educação em Direitos Humanos

Carga horária: 30 horas (1 encontro semanal)

4º ano

Ementa

Desenvolvimento Histórico dos Direitos Humanos. Os Tratados de Direitos Humanos e a Constituição Federal. A questão internacional e os refugiados. Direito à vida, à liberdade e à integridade pessoal. Violência Urbana. Violência Rural. Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Direitos Humanos e Gênero. Direitos Humanos da Criança e Adolescente (ECA). Direito Humano e a Questão Racial. Direitos Humanos e a Questão Indígena. Direitos Humanos e a Questão Agrária. Direitos Humanos e Orientação sexual. O Papel da Sociedade Civil na Promoção Humana. Direitos Humanos e Meio Ambiente.

Objetivos

Orientar a formação integral de todos os profissionais da educação, sujeitos de direitos nos

princípios da dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental.

Bibliografia básica

DALLARI, D. A. O que são os Direitos da Pessoa? SP. Brasiliense, 1982.

ALVARENGA, L. B. F. de. Direitos Humanos, Dignidade e erradicação da pobreza, Brasília, Brasília Jurídica, 1998.

ANISTIA INTERNACIONAL. Educando para a Cidadania. Ed. Palloti, 1992.

SAVIANI, D. Da nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

FELDMAN, M.G. (Org.). Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: SENAC, 2009.

Bibliografia complementar

BENEVIDES, M. V. - Violência, Povo e Polícia (Violência urbana no noticiário da imprensa). SP, Brasiliense /CEDEC, 1986.

BICUDO, H. P. Direitos civis no Brasil, existem? SP, Brasiliense, 1985.

COMPARATO, F. K. - Para Viver a Democracia. SP. Brasiliense, 1989.

ACQUARONE, A. C. Tratados de extradição: construção, atualidade e projeção do relacionamento bilateral brasileiro. Brasília: Instituto Rio Branco. Fundação Alexandre de Gusmão, 2003.

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/al000194.pdf>

SILVA, S. J. A. Combate ao racismo. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/al000104.pdf>

3.10 Estágio Curricular Supervisionado

De acordo com a Lei Nº11.788 de 25 de setembro de 2008 o estágio é um ato educativo escolar supervisionado que visa à preparação para o trabalho produtivo dos educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de ensino superior. São objetivos do Estágio Supervisionado, de acordo com a Portaria Nº. 4 de 22 de junho de 2009 do IFPR: propiciar experiência acadêmico-profissional; oportunizar o aprendizado de competências da atividade profissional e preparar o aluno para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho.

De acordo com a Resolução CNE/CP2, de 19 de fevereiro de 2002, são quatrocentas (400) horas de Estágio Curricular Supervisionado a serem cumpridas a partir da segunda metade do curso como condição para a obtenção da licenciatura em química. A partir desses dispositivos da regulamentação e tendo em vista as características do curso e perfil dos egressos, o Estágio Curricular Supervisionado será dividido em duas disciplinas, a saber:

- Estágio Curricular Supervisionado I: cuja realização será feita no âmbito da Educação Básica de Nível Fundamental II (do 6º ao 9º anos);

- Estágio Curricular Supervisionado II: cuja realização será feita no âmbito da Educação Básica de Nível Médio.

Em ambas as disciplinas deverão ser consideradas, para efeitos de implementação e conclusão da carga horária, a realização de aulas de orientação pelo docente responsável pela disciplina e a realização da prática pedagógica, a ser realizada numa instituição escolar oficial e regulamentada e a ser previamente selecionada, segundo regulamento aprovado. A realização da prática pedagógica, por sua vez, dividir-se-á em aulas de observação, aulas de participação e aulas de regência, sob a orientação dos professores responsáveis pelo Estágio Curricular Supervisionado, de um lado, e do responsável pela disciplina na instituição escolar selecionada, de outro.

4. CORPO DOCENTE

O Curso de Licenciatura de Química com ênfase em ciências da natureza terá seu corpo docente formado pelos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Jacarezinho. É sabido que o corpo docente do IFPR câmpus Jacarezinho possui um nível de titulação considerável para a implementação do curso. Estrategicamente, utilizar-se-á o máximo possível deste potencial, completando-o sistematicamente.

4.1 Corpo Docente

TABELA 1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

| DOCENTE | TITULAÇÃO | REGIME | GRADUAÇÃO |
|-------------------------------|---|--------|-------------------------------------|
| Antonio B. Campos do Mar | Mestrado em Biologia Marinha | D.E | Licenciatura em Ciências Biológicas |
| Árife Amaral Melo | Mestrado em Ciências Sociais e Doutorando em Ciências Sociais | D.E | Ciências Sociais |
| Camila de Fátima Modesto | Mestranda em Ensino da Matemática | D.E | Matemática |
| Carlos Alberto Fonseca Vianna | Mestrado em Química e Doutorando em Educação | D.E | Licenciatura em Química |

| | | | |
|-----------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|
| David José de Andrade Silva | Letras Português/Inglês | Mestrado em Letras | Licenciatura em Português Inglês |
| Débora Rejane dos Santos | Especialização em Tecnologias na Educação e Metodologia do Ensino de Biologia e Química | Mestranda em Química | Licenciatura em Química |
| Douglas Rodrigues | Especialização em Matemática Universitária e Mestre em História da Matemática | 40 H | Licenciatura em Matemática |
| Fabíola Dorneles Inácio | Doutorado em Ciências Biológicas | D.E | Ciências Biológicas |
| Felipe Richter Reis | Doutorado em Engenharia de Alimentos | D.E | Engenharia de Alimentos |
| Gustavo Villani Serra | Mestrado em Biologia Celular e Molecular | D.E | Bacharelado em Física |
| Idêlcio Nogueira da Silva | Doutorado em Bioquímica | D.E | Licenciado em Química |
| Rafael Ribas Galvão | Mestrado em História | D.E | Licenciado em História |
| Richard Jojima Nagamoto | Mestrado em Tecnologia de Alimentos | D.E | Engenharia Química |
| Rodolfo Fiorucci | Doutorado em História | D. E | Licenciado e Bacharel em História |

4.1.2 Experiência do Coordenador

Professor Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna.

- Licenciado em Química pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos, no Rio de Janeiro (2003-2007).
- Bolsista do programa Universidade Aberta pela Universidade Estadual do Norte Fluminense em Campos dos Goytacazes (2004-2006), bolsista PIBIQ/CNPq pelo CEFET Campos e bolsista, pesquisador de mestrado, também pelo CNPq (2008-2010), pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).
- Mestre em Química com ênfase em Química Orgânica de Produtos Naturais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2008-2010).
- Professor substituto do Instituto Federal do Espírito Santo, câmpus Nova Venécia (2010-2011), lecionando no curso Técnico e Integrado em Mineração e Edificações.
- Professor efetivo, assistente I, da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), câmpus Santarém (2011-2012) e professor colaborador, carga horária livre, pelo Plano Nacional de Professores da Educação Básica (PARFOR), desde julho de 2011, lecionando, no curso de Engenharia Florestal, Agrônômica e na Licenciatura em Química, as seguintes disciplinas: Química da Biodiversidade, Química Geral I e II, Química Inorgânica I, Físico-Química I; Fundamentos de Química Orgânica; Química Orgânica I; Prática de Ensino de Química II.
- Professor efetivo do ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Paraná, câmpus Jacarezinho, trabalhando nos cursos de Técnico em Alimentos (Integrado e Subsequente), Técnico em Eletromecânica e Informática (Integrado).
- Tem publicações na área de Química Orgânica de produtos naturais, mapas conceituais e aprendizagem significativa, produção de material didático e paradidático, aplicados ao ensino de Química e de Ciências.
- Participou da banca de 7 trabalhos de conclusão de curso, sendo quatro de graduação e três de curso técnico.
- Desenvolve pesquisas nas áreas de: Físico-Química de produtos apícolas e melíponas; produção de materiais didáticos para o ensino de Química.
- Coordenador de ensino do IFPR em Jacarezinho de outubro de 2013 a fevereiro de 2014.
- Coordenador de Projeto de Extensão desenvolvido no IFPR desde março de 2012.
- Doutorando (2014) no Programa de Pós-Graduação em Educação, pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, com previsão de conclusão para fevereiro de 2018.

4.1.3 Colegiado de Curso

O Colegiado do curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da natureza é formado pelos seguintes componentes.

TABELA 2. COLEGIADO DO CURSO

| DOCENTE | FORMAÇÃO ACADEMICA | TITULAÇÃO |
|--------------------------------------|---|--|
| Árife Amaral Melo | Licenciado em Ciências Sociais | Mestrado em Ciências Sociais |
| Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna | Licenciado em Química | Mestrado em Química Orgânica |
| Débora Rejane F. dos Santos | Especialização em Tecnologias na Educação e Metodologia do Ensino de Biologia e Química | Licenciatura em Química |
| Douglas A. Rodrigues | Licenciatura em Matemática | Especialização em Matemática Universitária |
| Fabíola Dorneles Inácio | Ciências Biológicas | Doutorado em Ciências Biológicas |
| Gustavo Villani Serra | Bacharelado em Física | Mestrado em Biologia Celular e Molecular |
| Rafael Ribas Galvão | Licenciado em História | Mestrado em História |
| David José de Andrade Silva | Letras Português/ Inglês | Mestrado em Letras |

4.1.4 Políticas de Capacitação Docente

A política de capacitação segue a orientação e se desdobra a partir da fundamentação legal da política de desenvolvimento de servidores públicos federais (Decreto 5707/2006) e, especificamente, de servidores da educação pública, Lei 11091/2005, Decreto 5825/2006, Lei 11784/2008 e Lei 12772/2012.

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 12772/2012. 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 5825/2006 e no Art. 20 da Lei 12.72/12.

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 da instituição. 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 das áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, em um Programa institucional de capacitação.

4.1.5 Plano de Cargos e Salários dos Docentes

Estão embasados na 12.772/2012, na Resolução nº 005/2009-Conselho Superior/IFPR e Resolução nº15/2011-Conselho Superior/IFPR. Conforme Artigo 14 da Lei 12.772/2012 os critérios são: Progressão funcional, exclusivamente, por titulação e desempenho acadêmico, nos termos desta Lei. O interstício para a concessão da progressão por desempenho acadêmico dar-se-á a cada 24 (vinte e quatro) meses, ressalvados os casos de transição de legislação.

4.2 Corpo Técnico-Administrativo

O corpo técnico-administrativo, em consonância com o quadro docente, é composto por profissionais com formação qualificada para o desenvolvimento dos trabalhos necessários na formação dos profissionais de educação em Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da natureza.

| Nome | Formação | Regime de Trabalho | Função |
|---|----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Aline Cecília Ximenes de Andrade Bilbao | Bacharel em direito | 40h | Assistente em Administração |
| Caio Cesar Prado Gomes | Auxiliar em Administração | 40h | Auxiliar em Administração |
| David Rodrigo da Silva Cardoso. | Auxiliar de biblioteca | 40h | Auxiliar de biblioteca |
| Gislaine Mara Stati Posseti | Contadora | 40h | Contadora |
| Joana Daic Lopes Nagamoto | Auxiliar em Administração. | 40h | Auxiliar em Administração |
| Lúcia Regina de A. Périco de Assis | Pedagoga | 40h | Pedagoga |
| Luis Carlos Chagas. | Técnico Contabilidade | 40h | Técnico em contabilidade |

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| Luiz Fernando Natal | Técnico em Assuntos Educacionais | 40h | Técnico em Assuntos Educacionais |
| Marcelli Garcia | Bibliotecária | 40h | Bibliotecária |
| Marcelo Siqueira | Assistente administrativo | 40h | Assistente administrativo |
| Marcos Henrique de Morais Golinelli. | Técnico em Tecnologia da Informação | 40h | Técnico em Tecnologia da Informação |
| Meire Martoni | Assistente social | 40h | Assistente social |
| Moisés Evangelista | Assistente administrativo | 40h | Assistente administrativo |
| Monalisa Sanches Revoredo | Assistente de Aluno | 40h | Assistente de Aluno |
| Paola Penha de Moraes Garcia | Assistente administrativa | 40h | Assistente administrativa |
| Thaís Bandeira Lima – Assistente | Assistente administrativa | 40h | Assistente administrativa |
| Ullisses Fonseca de Carvalho Crespo. | Auxiliar de Biblioteca | 40h | Auxiliar de Biblioteca |
| Willyan Bontorin de Oliveira | Administrador | 40h | Administrador |

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 5707/2006) e, especificamente, de servidores da educação pública, Lei 11091/2005, Decreto 5825/2006, Lei 11784/2008 e Lei 12772/2012.

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 12772/2012. 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 5825/2006 e no Art. 20 da Lei 12.72/12.

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 da instituição. 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 das áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, em um Programa institucional de capacitação.

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 nº 015/2011 – 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 10A- abaixo relatado:

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, respeitando 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.

5. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O câmpus Jacarezinho possui locais de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais. Atualmente conta com dois blocos onde são realizadas as atividades de ensino e administrativas, além dos laboratórios citados. Estão sendo construídos novos blocos didáticos e laboratórios que serão utilizados pelo curso, além de locais específicos para professores, coordenação, biblioteca, conforme citados na sequência do texto.

5.1 Áreas de Ensino Específicas

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m ²) |
|------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Salas de aula | 3 | 6 | 63 |
| Sala de professores | 1 | 3 | 63 |
| Coordenadoria de curso | 1 | 0 | 63 |
| Sala de reuniões | 1 | 0 | 63 |

5.2 Áreas de Estudo Geral

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m ²) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Biblioteca | 1 | 1(486m ²) | 63 |
| Laboratório de informática* | 4 | não | 68 |
| Laboratório de física** | 1 | não | 80 |
| Laboratório de química** | 2 | não | 68 |
| Laboratório de biologia** | 1 | não | 68 |

Laboratório de Informática: equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Athlon II x2 B22, 2.09 Ghz, Memória Ram de 2 Ghz e HD de 232 Gb

Laboratórios de Química: seguem listados a seguir os laboratórios disponíveis para o Curso de Licenciatura em Química:

- **Química Geral/Inorgânica/Físico Química (100m²)**

Esse Laboratório possui 6 bancadas de estudos centrais (com pias nas extremidades e central de gás) além de bancadas laterais distribuídas pelo local onde ficam dispostos os equipamentos (com pias, central de gás e tomadas 220 e 110 volts). Possui quadro branco para aulas, 30 banquetas, espaço de trabalho do técnico de laboratório, chuveiro e lava-olhos para segurança acidentes de laboratório.

- **Química Orgânica** (75m²)

Esse Laboratório possui 4 bancadas de estudos centrais (com pias nas extremidades e central de gás) além de bancadas laterais distribuídas pelo local onde ficam dispostos os equipamentos (com pias, central de gás e tomadas 220 e 110 volts). Possui quadro branco para aulas, 20 banquetas, espaço de trabalho do técnico de laboratório, chuveiro e lava-olhos para segurança acidentes de laboratório.

- **Química Analítica** (75m²)

Esse Laboratório possui 4 bancadas de estudos centrais (com pias nas extremidades e central de gás) além de bancadas laterais distribuídas pelo local onde ficam dispostos os equipamentos (com pias, estação de trabalho com gás encanado e tomadas 220 e 110 volts). Possui quadro branco para aulas, 20 banquetas, espaço de trabalho do técnico de laboratório, chuveiro e lava-olhos para segurança acidentes de laboratório.

Infra-estrutura Geral

Algumas vidrarias e equipamentos, mobiliários, contidos nesses laboratórios: 1 armário para vidraria, armário de metal para guardar pipetas, termômetros e auxiliares, Balcão com 3 portas em fórmica, 1 computador com impressora, 1 tabela periódica dos elementos, Escovas para lavagem de tubos, Extintores conforme a legislação vigente, espátulas metálicas, de madeira e pinças de porcelanas, Furadores de rolha, pinças de alumínio para frascos, Funis, copos, bandejas, seringas, peras, pissetas, portas pipetas, suporte metálico para tubos de ensaios, telas de amianto, suporte para telas de amianto, suporte universal para buretas, trompas de vácuo, Rolhas, bacia, mangueiras de látex, silicone e polietileno, papel de filtro, tesoura, materiais de limpeza, e vidrarias variadas para realização das aulas.

Os materiais relacionados a seguir serão distribuídos nos laboratórios de acordo com a afinidade de cada área de concentração.

- Medidor de pH digital portátil de bolso modelo pH-1700;
- Refratômetro portátil modelo RHBO – 90 (0 – 90%Brix);
- Agitador vórtex com velocidade de agitação até 3800RPM (5 unidade);
- Cuba de ultrassom por cavitação com capacidade total de 2,5l;
- Medidor de pH de bancada com saída para conexão a computadores e sistema de compensação de temperatura automático e manual;
- Estufa incubadora microprocessada para D.B.O modelo Q315M25 com volume útil de 192L;

- Incubadora D.B.O com fotoperíodo BT 72/HR com faixa de temperatura entre -10 a 60°C e faixa de umidade entre 50 a 90%;
- Banho-maria com circulação modelo MA-159 com faixa de temperatura entre 0 a 100°C;
- Espectrofotômetro UV/Visível modelo SP 2000UV, leitura em absorbância, transmitância e concentração;
- Fogão Atlas com 4 bocas na cor branco;
- Refrigerador de alimentos Continental com 4 portas na cor metálica;
- Extrator de óleo modelo MA044/5/50;
- Refrigerador electrolux modelo DF36A com capacidade para 310L na cor branco (2 unidades);
- Balança analítica com capacidade máxima de 250g;
- Analisador de umidade por infravermelho modelo IV-2000;
- Agitador mecânico modelo RW20 com capacidade para agitação de até 20L;
- Centrifuga CT-5000 com rotação máxima de 5500rpm;
- Espectrofotômetro, leitura em absorbância, transmitância e concentração;
- Estufa com circulação de ar e renovação de ar modelo MA035;
- Chapa aquecedora Modelo 208-D com temperatura até 300°C;
- Bomba a vácuo;
- Balança semi-analítica Mark 10000 classe II, com capacidade mínima de 20g e máxima de 10000g (2 unidade);
- Agitador magnético com aquecimento MA085;
- Digestor de fibras modelo MA-044/550;
- Forno mufla modelo LF0712 com faixa de temperatura entre 0 a 1200°C, isolamento e câmara interna de cerâmica refrataria;
- Medidor de pH de bancada sem eletrodo;
- Galeria para exaustão de gases modelo – TE – 040/25-GE para 40 tubos micro;
- Destilador de água tipo pilsen modelo – TE -273 com rendimento de 3L/h;
- Agitador vórtex modelo EEQ9053.

Laboratório de Biologia (Bioquímica):

Esse Laboratório possui 4 bancadas de estudos centrais (com pias nas extremidades e central de gás) além de bancadas laterais distribuídas pelo local onde ficam dispostos os equipamentos (com pias, estação de trabalho com gás encanado e tomadas 220 e 110 volts).

Possui quadro branco para aulas, 20 banquetas, chuveiro e lava-olhos para segurança acidentados de laboratório.

Algumas vidrarias e equipamentos, mobiliários, contidos nesse laboratório: 1 armário para vidraria, armário de metal para guardar pipetas, termômetros e auxiliares, 1 central de gás, 1 tabela periódica dos elementos, Escovas para lavagem de tubos, Extintores conforme a legislação vigente, espátulas metálicas, de madeira e pinças de porcelanas, Furadores de rolha, pinças de alumínio para frascos, Funis, copos, bandejas, seringas, peras, pissetas, portas pipetas, suporte metálico para tubos de ensaios, telas de amianto, suporte para telas de amianto, suporte universal para buretas, trompas de vácuo, Rolhas, bacia, mangueiras de látex, silicone e polietileno, papel de filtro, tesoura, materiais de limpeza, e vidrarias variadas para realização das aulas.

Em relação aos equipamentos, os mesmo encontram-se descritos a seguir:

- Refrigerador electrolux modelo DF36A com capacidade para 310L na cor branco;
- Homogeneizador de amostras modelo MA – 440;
- Estufa de esterilização e secagem modelo 400 D com temperatura máxima de 200°C;
- Incubadora D.B.O com fotoperíodo BT 72/HR com faixa de temperatura entre -10 a 60°C e faixa de umidade entre 50 a 90%;
- Osmose reversa modelo Q-842, rendimento de 10L/h;
- Microscópio binocular Nikon modelo Eclipse E100 (10 unidades);
- Balança analítica digital Bioprecisa modelo FA2104N, com capacidade máxima de 210g;
- Banho metabólico tipo Dubnoff com agitação recíprocante modelo MA093, com temperatura máxima de 99,9°C;
- Autoclave vertical Logen modelo CS, com capacidade para 18L;
- Estufa para cultura e bacteriologia modelo 410/2NDR, com sistema de aquecimento, circulação e refrigeração;
- Chapa aquecedora Modelo 208-D com temperatura até 300°C;
- Microscópio binocular Nikon modelo Eclipse E200;

5.3 Áreas de Estudo Específico

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m ²) |
|----------|---------------------|-----------------------|------------------------|
|----------|---------------------|-----------------------|------------------------|

| | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|----|
| Laboratório de Química | SIM | NÃO | 75 |
| Laboratório de Cromatografia | NÃO | SIM | 30 |
| Laboratório de Análise Instrumental | SIM | NÃO | 63 |
| Laboratório de Ensino de Química | SIM | NÃO | 63 |

5.4 Áreas de Esporte e Vivência

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m ²) |
|------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Áreas de esportes | NÃO | SIM | 400 |
| Cantina/ Refeitório | NÃO | SIM | 19,43 |
| | | | 37 |
| | | | 170 |
| Pátio coberto | NÃO | SIM | 61 |
| | | | 15 |

5.5 Áreas de Atendimento Discente e áreas de apoio

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m ²) |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Atendimento psicológico | SIM | NÃO | 70 |
| Atendimento pedagógico | SIM | NÃO | 70 |
| Atendimento odontológico | NÃO | NÃO | 0 |
| Primeiros socorros | NÃO | NÃO | 0 |
| Serviço social | SIM | NÃO | 70 |

- **Áreas de Apoio**

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m ²) |
|----------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Auditório | NÃO | SIM | 139 |
| Salão de convenção | NÃO | SIM | 140 |
| Sala de áudio-visual | NÃO | SIM | 140 |
| Mecanografia | NÃO | NÃO | 0 |

6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

6.1 Expansão do Quadro Docente

1° Ano

Formação desejada: Filosofia

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

Formação desejada: Biologia

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

Formação desejada: Química

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

Formação desejada: Pedagogia

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

TOTAL: 4 professores.

2° Ano

Formação desejada: Pedagogia ou Licenciatura em Letras

Quantidade: 01

Titulação: Especialista com certificado de ensino superior no PROLIBRAS

Formação desejada: Matemática

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

Formação desejada: Física

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

TOTAL: 3 professores.

3° Ano

Formação desejada: Química

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

TOTAL: 1 professor.

4° Ano

Formação desejada: Química

Quantidade: 01

Titulação: Mestrado/ Doutorado

TOTAL: 1 professor.

Portanto, para o funcionamento do curso a necessidade é de uma expansão do quadro docente de 9 professores, sendo que atualmente o câmpus conta com 39 servidores docentes.

6.2 Acervo Bibliográfico

O Acervo é constituído por livros, periódicos e materiais audiovisuais, disponível para empréstimo domiciliar e consulta interna para usuários cadastrados.

Atualmente a biblioteca do câmpus conta com um total de 11.566 livros catalogados, de todas as áreas de formação, novos livros estão sendo catalogados, além dos livros já comprados que ainda não chegaram.

De modo geral, o acervo será atualizado e ampliado anualmente de acordo com a demanda de professores e alunos, bem como a demanda proposta nas bibliografias básicas e complementares de cada componente curricular. A Biblioteca do Instituto Federal do Paraná em Jacarezinho tem seu recurso humano composto por bibliotecário e seus auxiliares, técnicos administrativos em educação.

O acervo contemplará pelo menos o número mínimo, de acordo com os parâmetros de avaliação do MEC, de livros adotados na bibliografia básica e na bibliografia complementar das disciplinas. Além disto, manter um acervo com livros/periódicos com boa diversidade na área de Química a fim de suportar trabalhos extra-curriculares de qualquer cunho (ensino, pesquisa ou extensão).

7. REFERÊNCIAS

BIOLOGIA no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1999.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Farroupilhas. Atividades complementares. Disponível em: <http://cstgraos.com.br/index.php/cst-graos/atividades-complementares>. Acesso em: 26 mar. 2013.

CABALLER, M.; GIMÉNEZ, I. Las ideas de los alumnos y alumnas acerca de La estructura celular de los seres vivos. Enseñanza de las ciencias, Barcelona, v. 10, n.2, p. 170-180, 1992.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigmas mais do que de uma mudança curricular. Em Aberto, Brasília, v. 12, n. 54, p. 51-64, abr./jun. 1992b.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Memórias da prática de ensino. Revista da Faculdade de Educação, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 247-252, jan./dez. 1992a.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010: normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

CRUZ, Léa da. Visões e versões: a formação de professores. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v. 20, n. 101, p. 64-69, jul./ago. 1991.

CPA. Relatório de Auto-Avaliação do IFPR – 2010. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/06/relatorio2010.pdf>. Acesso em 20/11/2011.

CUNHA, R. M. M. (1997). Ensino de biologia no 2º grau: da competência “satisfatória” a nova competência. Revista Educação e Sociedade, 30, 134-153.

DECRETO ESTADUAL nº 7.116, de 28/01/2013, edital nº 17/2013. Concurso Público de Provas e Títulos para provimento no cargo de Professor, da Secretaria de Estado da Educação, 2013.

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

DEMO, P. Pesquisa Princípio Científico e Educativo. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 27.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GOLDBACH, Tânia; EL-HANI, Charbel Niño. Entre receitas, programas e códigos: metáforas e idéias sobre genes na divulgação científica e no contexto escolar. Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v.1, n.1, p. 153-189, mar. 2008.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. Resolução nº 02, de 30 de março de 2009: estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, 2009-2013.

JUSTI, Rosária da Silva;RUAS, Rejane Mitraud. Aprendizagem de Química reprodução de pedaços isolados de conhecimento? Revista Química Nova na Escola, pesquisa n. 5, maio/1997, p.24-27.

LEI 10891/2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em 20/11/2011.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem escolar: estudos e proposições. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. A base ética da avaliação da aprendizagem na escola. Disponível em: <http://www.luckesi.com.br/artigosavaliacao.htm>. Acesso em: novembro de 2011.

SAUL, Ana Maria. Avaliação Emancipatória Escolar. São Paulo: Cortez, 1996.

MOTA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando César Bezerra de. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista Brasileira de Educação, v. 14, n. 41, maio/ago. 2009. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n41/v14n41a06.pdf>. Acesso em: 24 mar.2013.

PARECER CNE/CP nº 9/2001, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.

PARECER CNE/CES nº 1.303/2001, de 04/12/2001. Trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Química. Brasília/DF: 2001.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. Portaria nº 120, de 06 de agosto de 2009: estabelece critérios de avaliação do processo de ensino e aprendizagem do IFPR.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 01/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 02/2002. Duração e a carga horária mínima dos de Licenciatura, de graduação plena.

RESOLUÇÃO CNE/CES 08/2002. Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e licenciatura em Química.

RESOLUÇÃO 01/2005. Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena.

RESOLUÇÃO Nº 55/11. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

SCHÖN, D.A. Educando o Profissional Reflexivo, um novo design para o ensino e a aprendizagem. Artes Médicas, Porto Alegre, 2000.

SILVA, L. C. A prática de ensino de física no ensino médio e o conceito de proporcionalidade: conexão fundamental na construção e (re)construção de conhecimentos. Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará, Belém, 2009.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Avaliação da Aprendizagem: Práticas de Mudança por uma práxis transformadora. São Paulo: Libertad, 2003.

ZUIN, V.G.; FARIAS, C.R.; FREITAS, D. A ambientalização curricular na formação de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. Revista Eletronica de Enseñanza de las Ciencias. Vol.8, n.2. 2009.

8. ANEXOS

**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS JACAREZINHO**

**REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
LICENCIATURA EM QUÍMICA
ÊNFASE EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Jacarezinho – 2015

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

XXXXXXXXXX

Pró-Reitor de Ensino

Ezequiel Westphal

Diretor de Ensino Superior e Pós-Graduação

Mirele Carolina Werneque Jacomel

Coordenador de Ensino Superior

Luiz Aparecido Alves de Souza

Direção Geral do Câmpus

Gustavo Villani Serra

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus

Hugo Emmanuel da Rosa Correa

Coordenador de Curso

Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna

Núcleo Docente e Técnico Estruturante

Antônio Brandão Campos do Mar - Professor

Arife Amaral Melo - Professor

Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna - Professor

Débora Rejane Fernandes dos Santos - Professor

Danusa Freire Costa Diniz - Professora

David José de Andrade Silva - Professor

Fabíola Dorneles Inácio - Professor

Gustavo Villani Serra - Professor

Rafael Ribas Galvão - Professor

Isabel Cristina de Campos - Professor

Marcela Breves de Abreu - Técnica de Laboratório de Química

Ursula Yaeko Yoshitani - Técnica de Laboratório de Biologia

Lúcia Regina de Albuquerque Périco de Assis - Pedagoga

Marcelli Souza Garcia - Bibliotecária

Luiz Fernando Natal: Técnico em Assuntos Educacionais

Marcos Antonio Hoffmann Nunes: Psicólogo

Meire Martoni: Assistente Social

Thiago Jarno Mello: Tradutor Intérprete de Língua Brasileira de Sinais

APRESENTAÇÃO

O presente regulamento estabelece as normas para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), da Licenciatura em Química com ênfase em Ciências da Natureza, do Instituto Federal do Paraná, câmpus Jacarezinho. Baseia-se nas discussões dos integrantes do colegiado do curso, estando em consonância com a Resolução nº 55/11, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

CAPÍTULO I - DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão. O TCC tem por finalidade estimular a curiosidade e o espírito questionador do aluno, fundamentais para o desenvolvimento da ciência, da técnica e da tecnologia. No curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza, o TCC será apresentado sob a forma de uma monografia científica, artigo científico ou relatório final de estágio.

CAPÍTULO II - DAS MODALIDADES DE TCC

Art. 2º São considerados modalidades de TCC no âmbito do curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza no IFPR – câmpus Jacarezinho:

- I. Monografia científica;
- II. Artigo científico;
- III. Relatório final de estágio.

§1º Quando tratar de Artigo Científico, Monografia Científica, Relatório Final de Estágio ou Relato de Experiência, somente serão considerados os trabalhos que possuam relação com a área de conhecimento da Educação e Sociedade.

CAPÍTULO III - DA ORIENTAÇÃO DO TCC

Art. 3º O aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Química com Ênfase em Ciências da Natureza terá um professor orientador, que supervisionará o TCC, junto ao componente curricular Estágio Supervisionado I e II, a partir do 3º ano do curso.

§1º O aluno deverá encaminhar ao professor da disciplina Metodologia Científica aplicada ao TCC o termo de Aceite-Orientação (Anexo 1) assinado pelo orientador e pelo orientado, no prazo máximo de sessenta dias (60) dias corridos, após a data de início do 5º semestre letivo do curso, segundo o calendário do IFPR.

§2º O orientador deverá ser um docente efetivo vinculado ao IFPR.

Art. 4º Para atender as necessidades do curso, o número de alunos por docente orientador será de no máximo cinco (05), por turma de Licenciatura.

Parágrafo único: No caso de algum docente não ser procurado para orientação, o mesmo poderá ficar dispensado da atividade de orientação, durante o ano em questão, podendo ainda trabalhar em outros TCC como co-orientador.

Art. 5º Poderá ser indicado um co-orientador para o TCC desde que esta informação conste no Anexo 1.

Parágrafo único: No caso de inclusão de co-orientador para trabalhos em andamento, essa solicitação deverá ser encaminhada ao Colegiado do Curso, formalizado via ofício assinado por todas as partes envolvidas. A este ofício deverá ser anexada uma cópia do Anexo 1 atualizada.

Art. 6º Em caso de impedimentos legais e eventuais do orientador caberá ao discente solicitar a troca de orientador. Esta solicitação deverá ser encaminhada via ofício ao colegiado do Curso para apreciação e possível homologação.

Parágrafo único: Entende-se por impedimentos legais e eventuais licença para tratamento da saúde, licença-maternidade e afastamento para qualificação.

CAPÍTULO IV - DAS COMPETÊNCIAS DO ORIENTADOR

Art. 7º Compete ao orientador:

- I. Orientar o aluno na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC;
- II. Zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;
- III. Indicar ou aceitar o co-orientador, quando for o caso;
- IV. Instituir comissão examinadora do TCC, em comum acordo com o orientando;
- V. Diagnosticar problemas e dificuldades de todas as ordens que estejam interferindo no desempenho do discente e orientá-lo na busca de soluções;
- VI. Agir com discrição na orientação do discente, respeitando-lhe a personalidade, as limitações e suas capacidades;
- VII. Manter informado oficialmente o professor responsável pela disciplina de TCC, sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo orientando, bem como solicitar do mesmo, providências que se façam necessárias ao atendimento do discente;
- VIII. Solicitar a intervenção do Colegiado de Curso em caso de incompatibilidade entre orientador e orientando;
- IX. Tratar com respeito o orientado e demais pessoas envolvidas no TCC.

CAPÍTULO V - DO ORIENTANDO

Art. 8º Compete ao orientando:

- I. Escolher, sob consulta, o seu orientador, comunicando oficialmente ao responsável pelo componente curricular Metodologia da Pesquisa Aplicada ao TCC, mediante apresentação do Anexo 1;
- II. Escolher em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;
- III. Conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos ao TCC, definidos pelo plano de ensino do componente curricular;
- IV. Tratar com respeito o orientador e demais pessoas envolvidas no TCC;
- V. Demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- VI. Buscar qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;
- VII. Expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;
- VIII. Comunicar ao responsável pelo componente curricular Metodologia da Pesquisa Aplicada ao TCC, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos;

Art. 9º São direitos do orientando:

- I. Receber orientação para realizar as atividades de TCC;
- II. Ser ouvido em suas solicitações e sugestões, quando tiverem por objetivo o aprimoramento do TCC;
- III. Solicitar ao Colegiado do Curso, a substituição do orientador, mediante ofício devidamente justificado.

CAPÍTULO VI - DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 10º O TCC, quando na forma de Monografia Científica, deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes para a redação de Trabalhos Acadêmicos determinados por esta Instituição.

Art. 11º O TCC, quando na forma de Artigo Científico, deverá ser elaborado de acordo com as normas de publicação do periódico escolhido. Estas normas deverão ser anexadas ao TCC.

Art. 12º O TCC, quando na forma de Relatório final de estágio deverá respeitar às diretrizes para a redação de Trabalhos Acadêmicos determinados por esta Instituição.

Art. 13º O TCC que envolva estudos com seres humanos e/ou animais como objetos de pesquisa não poderão ser iniciados antes da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Art. 14º O número de discentes para elaboração e/ou para apresentação do TCC, bem como o caráter público da apresentação serão determinados da seguinte forma:

- I. O número de discentes para a elaboração e/ou para apresentação do TCC é definido como o máximo dois (02) alunos por trabalho desenvolvido, quando a

modalidade for monografia científica ou relatório final de estágio, sendo o máximo de um (01) aluno, quando a modalidade for artigo científico;

- II. A apresentação do TCC deverá passar necessariamente por uma banca examinadora, e deverá ser pública, com defesa individual de cada membro.

Parágrafo único: Em caso de desistência de algum membro do grupo o TCC defendido não poderá ser reaproveitado nos semestres subsequentes.

CAPÍTULO VII - DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 15º O TCC deverá ser submetido a uma comissão Examinadora composta pelo orientador como presidente e no mínimo dois (02) membros titulares e um (01) membro suplente.

§1º O aluno terá de trinta (30) a quarenta (40) minutos para apresentação e será necessariamente arguido por todos os membros da banca.

§2º Caberá ao presidente da banca examinadora determinar e controlar o tempo de arguição.

Art. 16º Orientador e orientando comunicarão através de ofício (Anexo 2), ao professor da disciplina de Metodologia científica aplicada ao TCC, a data e a hora sugerida de apresentação do TCC, bem como os nomes da banca examinadora, respeitando-se os prazos estabelecidos dentro do calendário da disciplina.

Art. 17º Constituída a Comissão Examinadora, será encaminhado pelo discente a cada membro, um exemplar do TCC, no prazo mínimo de vinte (20) dias corridos antecedentes à data de avaliação. Juntamente ao TCC deverá ser anexada uma cópia da carta convite a cada membro da banca examinadora contendo as informações de avaliação (Anexo 3).

Art. 18º A avaliação do TCC realizar-se-á mediante critérios estabelecidos nos Anexos 4 e 4.1.

Art. 19º Realizada a defesa e a avaliação, o orientador, na qualidade de presidente da banca, preencherá a Ata de Defesa (Anexo 5), dando publicidade oral do resultado ao discente, imediatamente após o encerramento dos trabalhos.

Art. 20º A aprovação na disciplina de TCC está condicionada a realização das modificações e/ou complementações sugeridas pela Banca Examinadora referente ao TCC, a entrega da Ata de Avaliação do TCC (Anexo 5), ao encaminhamento do ofício assinado pelo Orientador (Anexo 6), bem como a entrega da versão final em duas (02) vias do TCC em papel e uma (01) via em formato pdf gravada em CD ao professor da disciplina de Metodologia científica aplicada ao TCC, conforme o estabelecido nas normas regulamentares vigentes.

§1º As cópias da versão final do TCC deverão ser entregues até no máximo 30 dias após a data da defesa.

§2º A encadernação do TCC é padronizada de acordo com as normas do IFPR.

Art. 21º O não cumprimento pelo orientador e orientando das normas, critérios e procedimentos estabelecidos sem uma justificativa aceita pelo Professor da disciplina de Metodologia científica aplicada ao TCC acarretará na reprovação do aluno.

Art. 22º Caso o TCC seja reprovado pela banca examinadora, o aluno deverá refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.

Art. 23º Após aprovado o TCC com alterações, o discente deverá promover as correções e entregá-las ao Professor da disciplina Metodologia científica aplicada ao TCC, respeitando os prazos estabelecidos no §1º do artigo 20.

Art. 24º O arquivamento do TCC em formato digital e impresso ficará sob a responsabilidade do Sistema da Biblioteca.

CAPÍTULO VIII – DAS ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DE CURSO

Art. 25º Compete ao Coordenador de curso:

- I. Acompanhar junto à Secretaria Acadêmica os procedimentos necessários aos registros das atividades para o desenvolvimento do TCC;
- II. Apoiar os professores orientadores, esclarecendo dúvidas com relação aos regulamentos e procedimentos acadêmicos;
- III. Cadastrar semestralmente os docentes interessados em orientar trabalhos com os respectivos interesses e disponibilidades e organizar as pastas de orientação;
- IV. Supervisionar a condução de todos os procedimentos necessários para a conclusão dos Trabalhos de Conclusão de Curso e organizar, em conjunto com o Colegiado de Curso, soluções para os casos que surgirem;
- V. Definir local para disponibilização da versão digital das Versões Revisadas das Monografias Finais.

CAPÍTULO IX - DAS ATRIBUIÇÕES DO PROFESSOR MEMBRO DA BANCA

Art. 26º Compete ao Professor membro da Banca Examinadora:

- I. Corrigir as Monografias a ele submetidas para avaliação e elaborar seu parecer;
- II. Em caso de impedimento para comparecer à Sessão Pública de Defesa, avisar com o máximo de antecedência ao professor-orientador e ao coordenador do curso para que o Suplente possa substituí-lo;
- III. Assinar as Atas e formulários inerentes ao processo de avaliação do TCC.

CAPÍTULO X - DAS ATRIBUIÇÕES DA BIBLIOTECA DO IFPR, CÂMPUS JACAREZINHO

Art. 27º Compete a Biblioteca:

- I. Elaborar a ficha catalográfica para a versão final, revisada do Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. Realizar o cadastramento da cópia da versão revisada do Trabalho de Conclusão de Curso do aluno em seu acervo;

CAPÍTULO XI - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 28º Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Coordenador de Curso assessorado pelo Colegiado de Curso.

Art. 29º Este Regulamento e as Normas de Elaboração dos Trabalhos de Graduação no âmbito do IFPR Jacarezinho passam a vigorar a partir da data da aprovação pelo Colegiado de Curso, revogando-se as disposições em contrário.

ANEXO 1
TERMO DE ACEITE-ORIENTAÇÃO DO TCC

Eu _____ SIAP
E _____ na condição de Professor (a) do Instituto Federal do Paraná, lotado no _____, declaro aceitar o discente _____, matrícula n.º _____, para desenvolver o trabalho de TCC intitulado _____.

Estou ciente de que o período de orientação inicia com o aceite e encerra com a entrega do trabalho final.

Declaro ter pleno conhecimento das atribuições concorrentes à orientação do TCC, conforme Normas ABNT e do Instituto Federal do Paraná.

Jacarezinho, ____ de ____ de ____

Professor (a)
Orientador (a)

Professor (a)
Co-orientador (a)

Discente (s)
Orientando (s)

ANEXO 2
COMUNICADO INTERNO – BANCA EXAMINADORA E DATA DA DEFESA DO TCC

Jacarezinho, _____ de _____ de _____

À Sua Senhoria, O (a) Senhor (a)

Nome do Professor (a) da Disciplina de Metodologia científica aplicada ao TCC

Professor (a) da disciplina de TCC

Assunto: Composição de Banca do TCC

Prezado (a) Professor (a),

Venho por meio deste, comunicar-lhe a composição da Banca Avaliadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do discente _____ do Curso de Licenciatura em Química com ênfase em Ciências da Natureza, intitulado “ _____ ”.

- ✓ Prof. (a) _____
Orientador
- ✓ Prof. (a) _____ Titular
- ✓ Prof. (a) _____ Titular
- ✓ Prof. (a) _____
Suplente

A data sugerida para defesa do TCC será dia __/__/__, às __: __ horas, na sala ____.

Atenciosamente,

Professor (a)
Orientador (a)

Discente
Orientando

ANEXO 3
CARTA CONVITE AOS INTEGRANTES DA BANCA EXAMINADORA

Prezado (a) Avaliador (a),

Temos a imensa satisfação de convidar V. S.^a para participar como membro Titular/Suplente da Banca Examinadora da Defesa de TCC do discente _____, orientado pelo Prof. (a) _____ com trabalho intitulado “_____”.

A avaliação do trabalho de conclusão de Curso de Licenciatura em Química com ênfase em Ciências da Natureza deverá ser realizada de duas formas.

Primeiramente a parte escrita (60%), na qual o aluno deve seguir as normas da ABNT, e as recomendações do Instituto Federal do Paraná, sendo avaliada neste campo a redação, coerência do título, formulação dos objetivos, os resultados e a conclusão em relação aos objetivos traçados.

Na segunda parte (40%), deverá ser observada a clareza na exposição do trabalho, a coerência com a parte escrita, o tempo utilizado para apresentação (mínimo de 30 minutos e máximo de 40 minutos) e a sustentação na arguição.

A apresentação do TCC terá duração mínima de 30 minutos e máxima de 40 minutos. Após a apresentação haverá arguição pelos integrantes da banca examinadora com máximos 25 minutos para cada membro.

Sendo assim, solicito que seja observado o rigor científico na apresentação escrita e oral do discente e que V. S.^a seja rígido na análise, para que nossos trabalhos sejam condizentes com o curso que desejamos fazer.

Professor (a) da Disciplina de Metodologia científica aplicada ao TCC

ANEXO 4
FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Aluno: _____

Orientador: _____

Título: _____

| ITENS AVALIADOS | NOTAS | | | |
|---|----------------|-------------|-------------|-------|
| | Orientador (a) | Avaliador 1 | Avaliador 2 | Média |
| Trabalho escrito Nota 1: A a D pts. | | | | |
| Apresentação Oral Nota 2: A a D pts. | | | | |

- ✓ **Trabalho escrito (60%):** o conteúdo, a organização sequencial, a correção gramatical e o atendimento das normas para a confecção do TCC.
- ✓ **Apresentação oral (40%):** domínio do conteúdo, organização da apresentação e uso de recursos audiovisuais, capacidade de comunicar as ideias e capacidade de argumentação – responder perguntas.

MÉDIA FINAL: (Nota 1 + Nota 2) = _____

Observações: _____

Banca Examinadora:

_____ (Avaliador 1)

_____ (Avaliador 2)

_____ (Orientador)

Jacarezinho, _____ de _____ de _____

ANEXO 4.1
FICHA DESCRITIVA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Aluno: _____

Orientador: _____

Título: _____

| Trabalho Escrito – (Nota 1) | | | | 60% |
|------------------------------------|--|--|---------|-----|
| 01 | Redação e estruturação do texto | | (A a D) | |
| 02 | Coerência com relação às normas ABNT | | (A a D) | |
| 03 | Coerência do título com o conteúdo do trabalho, contextualização, delimitação do problema e formulação dos objetivos | | (A a D) | |
| 04 | Revisão bibliográfica e apresentação da metodologia empregada no trabalho | | (A a D) | |
| 05 | Apresentação dos resultados e análise dos dados | | (A a D) | |
| 06 | Coerência das conclusões com os objetivos traçados | | (A a D) | |

| Apresentação Oral – (Nota 2) | | | | 40% |
|-------------------------------------|--|--|---------|-----|
| 07 | Clareza na introdução e na exposição do conteúdo do trabalho | | (A a D) | |
| 08 | Coerência com o trabalho escrito | | (A a D) | |
| 09 | Eficiência na utilização do tempo de apresentação | | (A a D) | |
| 10 | Sustentação perante a banca | | (A a D) | |

NOTA ATRIBUÍDA: (Nota1 + Nota 2) = _____

Avaliador:

Jacarezinho, _____ de _____ de _____

ANEXO 5
ATA DE AVALIAÇÃO DO TCC

No dia ____ do mês de _____ de _____, sob a presidência do (a) Prof. (a) _____, reuniram-se os _____ docentes

_____ nas dependências do IFPR para avaliar o TCC do discente _____, que defendeu o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “ _____ ”, como requisito para a conclusão do Curso de Licenciatura em Química com ênfase em Ciências da Natureza.

O discente foi considerado: () Aprovado, () Reprovado; com o conceito _____

Observações: _____

Por ser verdade firmamos o presente.

Assinaturas:

Prof. (a):

_____ (Orientador)

Prof. (a):

_____ (Avaliador

1)

Prof. (a):

_____ (Avaliador

2)

Jacarezinho, _____ de _____ de _____

Importante: Favor não se esquecer de entregar esta ata de Avaliação preenchida e assinada, juntamente com o Ofício de Encaminhamento (Anexo 6) ao Professor da disciplina de Metodologia científica aplicada ao TCC.

ANEXO 6
OFÍCIO DE ENCAMINHAMENTO DO RESULTADO FINAL TCC

A Sua Senhoria, o (a) Senhor (a)

Nome do Professor da Disciplina Metodologia científica aplicada ao TCC.

Professor da disciplina Metodologia científica aplicada ao TCC – IFPR - câmpus Jacarezinho

Assunto: Resultado de defesa de TCC

Prezado (a) Professor (a),

Encaminho em anexo as Fichas de Avaliação (Anexo 4 e 4.1) e a Ata de Defesa (Anexo 5), bem como duas (02) cópias impressas e uma (01) cópia digital do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do (a) discente _____, com _____ trabalho _____ intitulado “ _____ ” do curso de Licenciatura em Química com ênfase em Ciências da Natureza, do Instituto Federal do Paraná, câmpus Jacarezinho.

Declaro que todas as alterações sugeridas pela Banca Examinadora foram adequadamente realizadas e o TCC em questão encontra-se dentro das normas estabelecidas pela ABNT e recomendações do IFPR.

Atenciosamente,

Prof. (a):
Orientador (a)



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

MANUAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO
DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

DIRETOR DO CÂMPUS
Prof. Gustavo Villani Serra

DIRETOR DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO
Prof. Hugo Corrêa

COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
Prof. Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna

ELABORAÇÃO
Prof. Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna
Prof. Danusa Freire Costa Diniz
Prof. Isabel Campos

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

APRESENTAÇÃO

O presente Manual foi elaborado com o objetivo de orientar e normatizar o Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Paraná – Câmpus Jacarezinho.

O Estágio Curricular obrigatório é compreendido como uma atividade privilegiada de diálogo crítico com a realidade que favorece a articulação do ensino com pesquisa e extensão, configurando um espaço formativo do estudante. Além disso, o estágio é um componente curricular de caráter teórico-prático que visa proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem do licenciado, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de constituir-se instrumento de integração, treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

Neste manual estão reunidas e sistematizadas informações de todas as atividades que deverão ser desenvolvidas ao longo dos Estágios Supervisionados no Ensino de Química. Além disso, propõe-se esclarecer a todos, de forma direta, inúmeras dúvidas que os estudantes estagiários possam ter ao longo do desenvolvimento de seu estágio.

O estágio supervisionado tem início a partir do terceiro ano e estende-se até o quarto ano. Em cada ano o estágio promove a articulação entre os assuntos tratados nos componentes curriculares e a vivência profissional.

O presente regulamento fundamenta-se legalmente nos seguintes documentos:

- Constituição da República Federativa do Brasil nos artigos n.º 205 à 214;
- LDB 9394/96;
- Lei nº 11.788, de 25 de dezembro de 2008.
- Lei 6494/77, regulamentada pelo Decreto 87.497 de 18/08/1982, que dispõe sobre estágio de estudantes de estabelecimento de Ensino Superior;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.
- Resolução CP n.º 01 de 30/09/1999;
- Resolução IFPR 02/2013, que regimento o Estágio na instituição;
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR.

INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado no Curso Superior de Licenciatura em Química, é o espaço privilegiado no currículo de formação docente, em que se abrem possibilidades mais intensificadas de reflexão-ação sobre o fenômeno educativo. É o momento em que o acadêmico sai do plano da idealização e parte para a ação, como espectador e protagonista, estabelecendo a correlação entre o “ato de ensinar” e o “ato de aprender”.

A concepção de estágio e de prática pedagógica implica uma dimensão de conhecimento que está presente no programa de formação desenvolvido através das disciplinas da grade curricular do Curso Superior de Licenciatura em Química.

A prática de ensino, a ser realizada pelos acadêmicos, é composta pelo Estágio Supervisionado e da Prática Pedagógica. Ambos são obrigatórios e devem ser vivenciados ao longo do curso de Pedagogia e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional.

objetivos do estágio supervisionado

Objetivo Geral

As atividades de estágio têm por objetivo colocar o licenciando em situação real do que ocorre nos Ensinos: Fundamental e Médio, explicitando o contexto onde se construa a aprendizagem. Devem permitir também que o estagiário vivencie e conheça as estruturas de conhecimento e de poder que permeiam a Escola, reforçando a análise das condições concretas de aquisição e sistematização o saber.

Objetivos Específicos

- Oportunizar aos estudantes condições e metodologia adequada para observação e conhecimento da estrutura funcional e do quadro da instituição estudada dentro das situações reais em que poderão atuar;
- Desenvolver habilidades de planejar, executar e avaliar as ações retomando os fundamentos de cada elemento da ação educativa na literatura adequada;
- Desenvolver conhecimentos sobre a postura, as atitudes e as habilidades corretas em situações reais, junto às escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio.

- Facilitar o processo de atualização de conteúdos disciplinares, permitindo adequar aqueles de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, sociais e econômicas;
- Abrir ao estagiário maiores oportunidades de conhecimento da filosofia, das diretrizes, da organização, da estrutura e do funcionamento das organizações educacionais;
- Incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, e da criatividade;
- Possibilitar o surgimento de novas gerações de educadores empreendedores internos e externos, capazes de adotar modelos de gestão e novas tecnologias, criando métodos inovadores e metodologias alternativas de ensino / aprendizagem;
- Atuar como instrumento de iniciação científica à pesquisa e ao ensino;

ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO

- a) – Executar as atividades previstas no plano de estágio e as determinadas pelo pelo Professor Orientador;
- b) – Manter bom relacionamento com as administrações e professores das escolas onde for atuar;
- c) – Ter bem claro e estar de comum acordo, quanto ao conteúdo a ser trabalhado nas escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio;
- d) – Conhecer e cumprir o presente Regulamento
- f) – Comunicar a ausência a alguma atividade em tempo hábil, para evitar transtornos;
- g) – Manter um comportamento compatível com a função, portando-se com os princípios da ética profissional;
- h) – Arquivar em pasta própria, com o visto do orientador, os relatórios das atividades desenvolvidas;

atribuições do professor orientador

- a) – Orientar os estagiários no planejamento e execução das atividades previstas preparatórias ou de ação propriamente dita;
- b)– Estabelecer íntimo correlacionamento com os professores de Estudos Independentes e Prática Pedagógica na busca de ações efetivas que possam ser aproveitadas e trabalhadas pelo e para o estágio;

- c)– Fornecer aos estagiários questionários-padrão por área, para observação e entrevistas junto às escolas e comunidade para a coleta de dados necessários;
- d) – Receber e encaminhar ao Coordenador do Curso e de Estágio os dossiês ou relatórios de estágio na forma convencionada, os quais serão posteriormente arquivados.

Carga horária

No Curso Superior de Licenciatura em Química do IFPR – Campus Jacarezinho, as atividades de estágio cumprem com as especificações da Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 perfazendo um total de 420 horas, tendo início a partir do terceiro ano que deverão ser desenvolvidas em dois momentos distintos, conforme especificado no Quadro 1, em espaços educativos diversos, de maneira a possibilitar aos alunos-estagiários o contato com realidades pedagógicas diferentes.

Quadro 1. Especificações da Carga Horária

| Carga horária | Nível de ensino | Semestres |
|------------------------------|-----------------------|-----------|
| 200 (duzentas) horas | Ensino Fundamental II | 5º e 6º |
| 220 (duzentas e vinte) horas | Ensino Médio | 7º e 8º |

DOCUMENTOS PARA O INÍCIO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO

O aluno-estagiário, ao se matricular no semestre letivo e definir o local do estágio, deverá providenciar os seguintes documentos, antes de iniciar o estágio.

| Documentos Iniciais | Como obtê-los | O que fazer? |
|--|--|--|
| Carta de apresentação | Essa carta será cedida pelo professor orientador. Ela deve conter as especificações do estagiário e as assinaturas do Professor Orientador e do Coordenador do Curso | Levar a referida carta, ao Diretor (a) da escola campo para que ele possa autorizar a realização do estágio. Uma cópia dessa carta deverá ser arquivada para posteriormente ser entregue junto com o Relatório de Estágio. |
| Plano de Atividades do Estagiário (Anexo) | Nessa etapa cada aluno-estagiário, juntamente com o seu professor supervisor, | Levar seu Plano de Atividades ao Diretor (a) da escola campo, juntamente com a carta de |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | deverá elaborar um Plano de Atividades que deverá conter informações sobre o cumprimento das etapas do estágio incluindo um cronograma. | apresentação. Uma cópia dessa carta deverá ser arquivada para posteriormente ser entregue junto com o Relatório de Estágio. |
| Termo de Compromisso de Estágio | Refere-se a um item obrigatório, conforme Legislação vigente – Lei nº 11.788, de 25 de dezembro de 2008. | Preencher, pegar as assinaturas e entregar a coordenação em três vias, devendo compor a documentação entregue junto com o Relatório de Estágio. |
| Ficha de acompanhamento de Estágio | Preenchida pelo estagiário, assinada pelo supervisor na escola campo. | Preencher, pegar as assinaturas e entregar junto com o Relatório de Estágio. |

ETAPAS PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

As atividades a serem desenvolvidas no Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental II e Ensino Médio que vão do 5º ao 8º semestre, do curso de Licenciatura em Química deverão obedecer às especificações apresentadas no Quadro 2 e nos itens subsequentes.

Quadro 2. Especificações gerais sobre as atividades a serem desenvolvidas no Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio

| Atividades | Carga horária contabilizada | |
|---|-----------------------------|--------------|
| | Ensino Fundamental II | Ensino Médio |
| Orientações gerais do estágio e elaboração do Plano de Trabalho do aluno-estagiário | 20 h | 30 h |
| Observação da estrutura organizacional, administrativa e pedagógica da escola | 20 h | 20 h |

| | | |
|---|--------------|--------------|
| Observação de aulas ministradas nas diferentes séries | 60 h | 60 h |
| Desenvolvimento de um projeto educativo | 40 h | 40 h |
| Regência + Elaboração de Planos de Aulas | 40 h | 40 h |
| Elaboração do relatório de estágio | 20 h | 30 h |
| Apresentação do relatório de estágio | | |
| Avaliação do estágio e emissão de parecer conclusivo | - | - |
| Total | 200 h | 220 h |

As atividades de estágio incorporam práticas de observação, regência e participação, para que assim, enquanto elemento atuante de uma experiência de ensino, o licenciando pode se tornar capaz de compreender o processo da aprendizagem em todos os seus aspectos.

A elaboração deste projeto de estágio pressupõe, num primeiro momento, o inventário das situações que conformam a realidade escolar, a partir de um processo coletivo de discussão, remetendo para a construção de documentos diagnósticos que devem subsidiar a consecução de uma proposta de atuação do estagiário, o que permite sistematizar a teoria explicitada no Curso Superior de Licenciatura em Química e os preceitos significativos da prática educativa. Encontra-se em anexo um roteiro para o diagnóstico da escola.

No decorrer das atividades de estágio deve-se ressaltar o caráter experiencial, que possibilita ao aluno discutir, opinar e rever todos os aspectos voltados ao conhecimento e à aprendizagem, assim como intervir e estruturar o contexto onde se insere a prática educativa e sua dimensão social. Dessa maneira, este aluno não se restringe mais, apenas, a observar as aulas de Ciências e Química, mas, sobretudo, busca encontrar os vínculos de cada disciplina com a proposta da escola.

Nas aulas de Prática de Ensino e no período destinado à orientação de

estágio, busca-se depurar as análises feitas na escola, tendo como meta a elaboração de registros preliminares à construção de um Relatório Final de Estágio, que é o documento produzido pelo aluno, como síntese da sua compreensão sobre o processo da aprendizagem numa relação entre a teoria, a prática e o compromisso político. Os registros e os relatórios finais devem apresentar reflexões que evidenciem, entre outros, o conteúdo, a interdisciplinaridade, a metodologia e a avaliação como mecanismos de compreensão da realidade.

Orientações gerais do estágio e elaboração do Plano de Atividades

As orientações gerais do estágio serão oportunizadas por meio de encontros com os professores orientador (IFPR) e com supervisor do estágio (Escola campo). Por meio desses encontros os alunos-estagiários serão orientados sobre todos os aspectos a serem cumpridos no estágio. Além disso, esses encontros serão importantes para acompanhamento, reflexão, planejamento e avaliação das atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado.

Cada aluno será responsável por agendar com os professores orientador e supervisor as datas e horários para a efetivação desses encontros.

Nessa etapa cada aluno-estagiário, juntamente com o seu professor supervisor, deverá elaborar um Plano de Atividades do Estagiário (ANEXO) que deverá conter informações sobre o cumprimento das etapas do estágio supervisionado, incluindo um cronograma de atuação. O referido Plano de Trabalho deverá ser composto pelos seguintes itens:

- Apresentação (breve justificativa da escolha da escola campo para a realização do estágio e breve caracterização da referida escola, finalizando com a importância do estágio para a formação do professor na área de Química);
- Objetivos esperados e expectativas (citar em tópicos, os objetivos esperados com o desenvolvimento do estágio e as expectativas que cercam o cumprimento desta etapa no curso de Licenciatura em Química);
- Cronograma simplificado das atividades a serem cumpridas

Observação da estrutura organizacional, administrativa e pedagógica da escola campo

Essa etapa do estágio permitirá ao aluno-estagiário conhecer de modo mais específico a escola campo. Os aspectos a serem observados e relatados nessa etapa deverão ser obrigatoriamente:

- Caracterização geral da escola campo: dados históricos da sua criação, mantenedora, nível de atuação, localização, número de alunos, aspectos materiais, turno de funcionamento, etc.;
- Condições dos móveis, utensílios e das instalações físicas da escola campo;
- Caracterização, condições e uso da biblioteca, laboratórios; cantina, sanitários, quadras e áreas de convivência;
- Caracterização do pessoal docente, pedagógico e administrativo (dados gerais, como idade, formação inicial, pós-graduação, regime de trabalho, níveis de ensino atuantes, etc.);
- Serviços prestados à clientela e/ou programas/projetos desenvolvidos na escola campo;
- Critério de seleção/matricula de alunos;
- Relações da escola com a comunidade;
- Reuniões de pais e professores (periodicidade e dinâmica organizacional);
- Conselhos de Classe (periodicidade e dinâmica organizacional);
- Projeto Político Pedagógico, Regimento escolar e plano de

Desenvolvimento da Escola (PDE). Para esse item, observar e relatar:

- Data de aprovação do Projeto Político-Pedagógico e do Regimento Escolar;
- Pessoas envolvidas na elaboração do Projeto Político-Pedagógico e do Regimento Escolar;
- Descrição dos fins e objetivos da proposta pedagógica da escola;
- Composição do projeto – avaliar se a escola utiliza os referenciais curriculares nacionais para ensino médio e os parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio; como os conteúdos são organizados; há previsão de desenvolvimento de algum projeto (descrição e comentários, inclusive de resultados obtidos ou esperados, etc.);
- Descrição dos fins e objetivos propostos pelo Regimento Escolar;
- Descrição do que o Regimento Escolar determina sobre a organização da gestão do estabelecimento de ensino, avaliação da aprendizagem e avaliação institucional e direitos e deveres dos alunos;
- Número de alunos matriculados no anterior com índice de aprovação, reprovação, evasão, desistência, defasagem, idade, série, planilha de verbas que a escola disporá para o ano corrente, bem como ações para as disciplinas com alto índice de reprovação.
- Dificuldades educacionais e pedagógicas ou situações problemas na escola campo.

Ressalta-se que os alunos-estagiários poderão utilizar diferentes metodologias para o cumprimento desta etapa, tais como: entrevistas, aplicação de questionários, análises descritivas-documentais, etc. Quaisquer que sejam as metodologias utilizadas, todas deverão ser clara e detalhadamente registradas ao longo da realização do estágio.

Observação de aulas ministradas

Cada aluno-estagiário deverá nessa etapa observar um total de 10

horas/aula em diferentes séries nas quais o professor supervisor escolhido lecionará. Fica a critério dos alunos-estagiários, em conjunto com o professor supervisor, decidir em quais séries do Ensino Fundamental II e Médio os alunos-estagiários assistirão às aulas. Os aspectos a serem observados e relatados nessa etapa deverão ser obrigatoriamente:

- Introdução da aula – Itens a serem observados e avaliados: Clareza, aspectos motivacionais, conexão entre o tema e outros conhecimentos (contextualização), exposição clara e precisa dos objetivos da aula.
- Conteúdos – Itens a serem observados e avaliados: domínio de conteúdo, utilização de exemplos e analogias, desenvoltura e segurança nas respostas aos questionamentos dos alunos, coerência, adequação de vocabulário e termos técnicos.
- Procedimentos adotados – Itens a serem observados e avaliados: espontaneidade, movimentação, postura, dicção, tom de voz, autocontrole, manejo de classe, interatividade.
- Recursos didáticos utilizados – Itens a serem observados e avaliados: adequação dos recursos didáticos às técnicas, aos objetivos e aos conteúdos propostos; momento de utilização dos recursos e uso adequado dos mesmos.
- Relação professor-aluno – Itens a serem observados e avaliados: predominância de autoridade, receptividade do aluno, comportamento dos alunos durante a aula, atenção e silêncio dos alunos, espaços para que o discente faça suas intervenções, intervenção do professor quando os alunos manifestam dúvidas, clima de tranquilidade e propiciador de bom aprendizado, adequação do tempo à aula proposta, postura em sala de aula, etc.
- Finalização/avaliação da aula ministrada – Itens a serem observados e avaliados: Capacidade de síntese, cumprimento dos objetivos expostos no início da aula, dosagem do conteúdo em relação ao tempo previsto, utilização de procedimentos avaliativos, feedback, etc.
- Descrição da classe observada: aspecto geral da sala, mobiliário, arrumação de carteiras (mesas/cadeiras), presença de estímulos ambientais para aprendizagem, comportamento dos alunos, etc.

Os alunos-estagiários deverão solicitar aos professores supervisores os Planos de Aula das aulas observadas. Quando disponibilizados, tais planos deverão ser fotocopiados para posterior registro e análise pelos alunos-estagiários.

Desenvolvimento de um projeto educativo

Os alunos-estagiários deverão, após o cumprimento das etapas anteriores, elaborar juntamente com os professores orientadores e supervisores um projeto educativo que tenha como objetivos:

- Realizar intervenções positivas ligadas ao ensino de Ciências ou Química;
- Modificar os aspectos negativos da realidade escolar observados para o Ensino de Ciências ou de Química;
- Criar situações motivadoras (para docentes e discentes) ligadas ao ensino de Ciências ou Química;
- Aprimorar os aspectos positivos observados na escola campo.

Os projetos educativos poderão ser desenvolvidos por meio de:

- Oficinas (elaboração de materiais, abordagem diferenciada de conteúdos, etc.);
- Aulas de reforço (em horário extraclasse);
- Dinâmicas;
- Teatro;
- Jogos no ensino do conteúdo objeto de formação;
- Auxílio e acompanhamento na elaboração/condução de projetos de Ensino na área de formação que já estejam em andamento na escola campo, etc.

Tais projetos educativos poderão ser desenvolvidos individualmente (por cada um dos alunos-estagiários) ou em grupo de no máximo três alunos-estagiários, caso esses alunos estejam estagiando na mesma instituição de ensino. Nesses casos, todos os professores supervisores dos alunos-estagiários deverão participar efetivamente do planejamento do projeto educativo a ser desenvolvido. Porém, é importante salientar que o registro e a análise a ser realizada do desenvolvimento do projeto deverão ter caráter individualizado, com reflexões, discussões e conclusões também individualizadas.

Regência

A regência em sala de aula constitui uma das etapas do processo de profissionalização dos futuros professores de Ciências e/ou de Química. Trata-se de um momento enriquecedor da prática docente a ser realizada pelos alunos-estagiários no trabalho pedagógico da escola campo, oportunizando a análise do seu “fazer pedagógico”, bem como os exercícios das ações pedagógicas no Ensino Médio. O educando em estágio deverá desenvolver competências que o ajudem na elaboração dos Planos de Aula e regências nos níveis e modalidades de ensino envolvidos no estágio.

Nessa etapa cada aluno-estagiário deverá ministrar um total de 4 (quatro) horas em pelo menos uma série do Ensino Médio. Serão dedicadas 8 (oito) horas para planejamento das aulas, incluindo a elaboração dos Planos de Aulas.

O aluno-estagiário deverá ministrar os conteúdos conforme sequência já iniciada pelo professor supervisor. Portanto, o aluno-estagiário terá que realizar o controle de frequência e registro dos conteúdos em seu diário e repassá-lo ao professor da turma diariamente para lançamento em diário oficial. O estagiário terá que apresentar-se na escola campo com antecedência para evitar transtornos como atraso nas aulas e deverá ter postura de respeito frente aos funcionários e alunos da mesma.

Para cada aula ministrada deverá haver um Plano de Aula e todos os planos deverão ser arquivados para fins de confecção do relatório final. Os Planos de Aulas não possuem estrutura com passos fixos, cabendo ao professor orientador e supervisor apontar a melhor forma de elaborá-lo. É sugerido que os Planos de Aulas contenham: objetivos da aula, conteúdo a ser ministrado, procedimentos didáticos (estratégias), recursos pedagógicos/materiais e avaliação do processo de aprendizagem e referências sugeridas.

Elaboração do relatório de estágio

Após o cumprimento das etapas anteriores, cada aluno-estagiário deverá elaborar um relatório final, de caráter individualizado, analítico-reflexivo sobre a vivência da prática docente na escola campo, que registra todas as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado cumprido. O relatório final de estágio deverá ser elaborado com o auxílio dos professores orientador e/ou supervisor, seguindo rigorosamente as especificações presentes no Quadro 3.

| Itens | Especificações |
|-------------------------------|--|
| Itens constantes no relatório | <p>Os relatórios finais deverão conter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capa • Folha de rosto • Dedicatória (opcional) • Sumário • Introdução/apresentação • Revisão bibliográfica sobre o ensino de Ciências ou Química • Relato da etapa 3.1. “Orientações gerais do estágio” • Relato e discussão da etapa 3.2. “Observação da estrutura organizacional, administrativa e pedagógica da escola campo” • Relato e discussão da etapa 3.3. “Observação de aulas ministradas nas diferentes séries do Ensino Médio” • Relato e discussão da etapa 3.4. “Desenvolvimento de um projeto educativo” • Relato e discussão da etapa 3.5. “Regência” • Conclusões <p>O relatório final deverá conter cópia dos seguintes documentos em anexo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carta de apresentação; • Plano de Atividades do Estagiário; • Termo de Compromisso e Seguro de Acidentes Pessoais; • Declarações de autorização do(a) diretor(a) da escola campo e de aceite de supervisão do(a) professor(a) supervisor(a); • Ficha de registro de atividades e controle de frequência, devidamente preenchidas, assinadas, e individualizadas de TODAS as etapas previstas para o cumprimento do estágio; • Avaliação do desempenho do (a) estagiário (a) |

| | |
|--|---|
| | <p>realizada pelo (a) professor (a) supervisor (a) – Anexo V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do desempenho do (a) estagiário (a) realizada pelo (a) professor (a) orientador (a) – Anexo VI • Ficha de avaliação do estágio por parte do (a) estagiário (a) – Anexo VII • Declaração de conclusão do Estágio Supervisionado emitida pela escola campo – Anexo VIII • Avaliação da apresentação do Estágio Supervisionado por banca examinada específica – Anexo IX • Declaração de conclusão do Estágio Supervisionado e parecer conclusivo emitido pelo (a) professor (a) orientador (a) – Anexo X |
| Formatação | <p>O relatório deverá ser obrigatoriamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ digitado conforme as normas da ABNT, ➤ encadernado em espiral e com capa, ➤ ilustrado com fotos das atividades desenvolvidas durante o estágio. |
| Entrega dos relatórios ao professor orientador | <p>Todos os alunos-estagiários deverão entregar o relatório final com antecedência mínima de 30 dias da data das apresentações dos relatórios, a qual será definida pelo professor orientador ao longo do semestre letivo. Possíveis ajustes e melhorias poderão ser realizadas após leitura pelo professor orientador. Apresentarão os relatórios a uma banca examinadora apenas aqueles alunos cujos relatórios forem considerados satisfatórios pelo professor orientador.</p> |

avaliação do Estágio supervisionado

A avaliação dos alunos-estagiários incluirá:

- Cumprimento satisfatório de todas as atividades previstas neste manual;
- Apresentação de toda documentação discriminada ao longo deste manual;
- Avaliação do desempenho do (a) estagiário (a) pelos (as) professores (as) supervisor (a) e orientador (a);
- Avaliação do estágio por parte do (a) estagiário (a);
- Avaliação da apresentação do Estágio Supervisionado por banca examinadora específica.

Sobre estagiários que já atuam como professores na área de Química no Ensino Fundamental II e Médio, conforme Resolução CNE/CP nº2, de 19 de fevereiro de 2002, no Art. 1º, Parágrafo único,

“Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas”.

Para tanto, no início do semestre, o estagiário deverá apresentar ao professor orientador, as cópias dos documentos comprobatórios autenticados que comprovem que atuou nas disciplinas de Química, para análise e deliberação.

Os estagiários que tiverem mais de 200 horas de experiência só poderão computar 200 horas, conforme amparo legal já mencionado. Os estagiários que tiverem menos que 200 horas, terão computadas as horas apresentadas, desde que na área específica, sempre respeitando o percentual destinado a cada fase. Todas as cópias autenticadas que confirmem estas atividades deverão fazer parte do Relatório Final, devendo ser apresentadas em Anexo. A dispensa no cumprimento da carga horária do estágio não exime a responsabilidade dos alunos-estagiários de elaborarem o relatório final, o qual terá itemização especial, definida pelo professor orientador.

REFERÊNCIAS

SOBRENOME, Nome do autor. **Título da obra**. Edição. Cidade: Editora, Ano de Publicação.

AAKER, David Austin. **Criando e administrando marcas de sucesso**. São Paulo: Futura, 1996.

ALVES, Maria Leila. **O papel equalizador do regime de colaboração estado-município na política de alfabetização**. 1990. 283 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Campinas, Campinas, 1990. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/cibec/bbe-online/>>. Acesso em: 28 set. 2001.

BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho. **Texto do Decreto-Lei n.º 5.452**, de 1 de maio de 1943, atualizado até a Lei n.º 9.756, de 17 de dezembro de 1998. 25 ed. atual. e aum. São Paulo: Saraiva, 1999.

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 5. ed. São Paulo: Papyrus, 1995. 175 p.

CURITIBA. Secretaria da Justiça. **Relatório de atividades**. Curitiba, 2004.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MAINGUENEAU, Dominique. **Elementos de lingüística para o texto literário**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. São Paulo: Stiliano, 1998.

REIS, José Luís. **O marketing personalizado e as tecnologias de Informação**. Lisboa: Centro Atlântico, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 1992. v. 2.

ANEXOS

ANEXO A – Título do anexo