

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA

Comissão Coordenadora do Curso

Profa. Dra. Ana Paula Ramos

Profa. Dra. José Maurício Almeida Caiut

Prof. Dr. Márcia Andreia Mesquita Silva da Veiga

Prof. Dr. Mauricio dos Santos Matos

RIBEIRÃO PRETO/SP

2019

Índice

1. Introdução 3
1.1. Histórico da Instituição 4
1.2. Histórico do Curso de Licenciatura em Química 6
1.2.1 O ingresso no curso de Licenciatura em Química 7
1.2.2 CoC – Comissão de Coordenação de Cursos 8
2. Relevância social 9
3. Diretrizes e processos pedagógicos 10
4. Caracterização 13
4.1. Campo de atuação 13
4.2 Missão 14
4.3 Objetivos 14
4.4. Perfil do Profissional Pretendido e Proposto 15
4.5. Matriz Curricular 18
4.6. Relação das Disciplinas e seus conteúdos 27
5. Diretrizes para pesquisa e trabalhos de conclusão de cursos como instrumento de ensino e aprendizagem 41
6. Diretrizes para extensão como instrumento de ensino e aprendizagem 50
7. Diretrizes para realização de estágios 51
8. Bolsas de ensino e pesquisa 56
9. Avaliação do curso 47
10. Outras atividades organizadas pela ou com apoio da CoC 57
10.1. Encontro de Formadores e Ações Decorrentes 58
10.2 Mostra das Atividades de Estágio e de Prática como Componente Curricular 59
Anexos 61
1. Corpo docente e as Comissões 50
2. Ordenamento de estágio 57
3. Infra-estrutura da FFCLRP 60
4. Normas para Monografia 67

1. Introdução

O curso de Licenciatura em Química (LQ) encontra-se sob a responsabilidade do Departamento de Química (DQ), com a participação do Departamento Educação, Informação e Documentação (DEDIC), do Departamento de Física (DF) e do Departamento de Computação e Matemática (DCM) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da Universidade de São Paulo (USP).

O primeiro curso de Licenciatura em Química coincide com o início das atividades da FFCLRP na década de 1960. Até 2003, este curso era oferecido no período diurno. Depois dessa data, passou a ser oferecido no período noturno, com 40 vagas e cinco anos de duração. Essa mudança foi feita considerando-se aspectos como a necessidade da melhor utilização do espaço público no que se refere à infraestrutura disponível na Universidade e que não oferecia, até então, cursos em período noturno e o atendimento ao Conselho Nacional de Educação em sua Lei 9.131, de 25/11/95 e respectivas resoluções.

A partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 1994/1996), intensificaram-se as necessidades de reorganização/reformulação dos cursos de formação de professores, de um modo geral. Acompanhando essas e outras tendências educacionais e legislativas do país, iniciou-se um processo de reformulação do curso a partir do início do ano 2000.

Enfatizando-se a melhoria das atividades da universidade pública e o reconhecimento da especificidade do campo de Ensino de Ciências, a estrutura e o funcionamento do curso vêm sendo re-analisados, pois sua adequação passa pela consideração da história da educação no que se refere ao ensino de química, bem como, pelas responsabilidades atuais relativas à formação do profissional docente por parte das Instituições de Ensino Superior.

Dentre as definições da resolução CNE/CP 1 de 18 de fevereiro de 2002, que dispõem sobre as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*, destaca-se em seu Art. 7º que: “A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que:

I - a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com **identidade própria**;

II - será mantida, quando couber, estreita **articulação com institutos**, departamentos e cursos de áreas específicas;

III - as instituições constituirão direção e colegiados próprios, que formulem seus **próprios projetos pedagógicos,** articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as decisões sobre organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências".

Nesse sentido, formulamos nosso próprio *Projeto Político Pedagógico*, reconhecendo a importância do *trabalho conjunto com outros departamentos*, como o DEDIC, o DF e o DCM e, num processo de reflexão da própria prática, buscamos a *construção da identidade própria* do curso de Licenciatura desta instituição.

1.1. Histórico da Instituição

A FFCLRP foi criada por lei estadual em 1959, como Instituto Isolado de Ensino Superior, mantendo quatro Departamentos: Biologia, Psicologia e Educação, Física, Matemática e Geologia, e Química. Suas atividades tiveram início em 1964, com a instalação dos cursos de Graduação em Ciências Biológicas, Psicologia e Química. No período de 1967 a 1976, a FFCLRP era responsável pelo funcionamento do curso de Licenciatura em Ciências. Em 1975, foi incorporada à Universidade de São Paulo, integrando-se ao Campus de Ribeirão Preto.

Recentemente, a FFCLRP sofreu uma mudança estrutural, na qual os departamentos que havia anteriormente (Departamento de Biologia - DB, Departamento de Química - DQ, Departamento de Física e Matemática – DFM, Departamento de Psicologia e Educação - DPE) foram alterados. Hoje em dia, há sete Departamentos: Biologia (DB), Computação e Matemática (DCM), Física (DF), Música (DM), Psicologia (DP), Educação, Informação e Comunicação (DEDIC), além do de Química (DQ).

É inegável, entretanto, que houve um amadurecimento e fortalecimento dos mesmos. Em decorrência disto, existe hoje um movimento para a reorganização da FFCLRP em Institutos, com espectros de atuação mais

específicos. Acredita-se que estes possam trazer vantagens para todos os atuais Departamentos, assim como para uma melhor inserção de suas áreas de atuação no Campus de Ribeirão Preto e na região.

Na década de 1970, o DQ possuía apenas 7 docentes. O aumento do número de docentes até a metade da década de 1980 foi feito, em sua maioria, por admissão de jovens recém-formados, oriundos de diferentes Instituições de Ensino. O DQ adotou então uma política de formação e qualificação do seu corpo docente, a fim de poder atingir os seus objetivos. Esta política consistiu em enviar os seus docentes para realização de cursos de pós-graduação nos melhores centros de ensino e pesquisa no País. Desde então, a política de contratação de docentes tem sido pautada no sentido de trazer para o Departamento pessoas formadas nos melhores Centros com o objetivo de contemplar disciplinas com elevada carga didática e, sobretudo, buscando fortalecer o DQ com docentes formados em áreas consideradas prioritárias.

Esta política conseqüente de contratação, valorização do RDIDP (Regime de Dedicação Integral à Docência e à Pesquisa) e apoio ao aperfeiçoamento docente, por meio do incentivo dado à realização de estágios de pós-doutoramento, levou à substancial melhoria do corpo docente do Departamento. Atualmente, o DQ possui 50 docentes com o título mínimo de doutorado, a maioria (48) trabalhando em Regime de Dedicação Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP), dos quais uma grande porcentagem possui experiência internacional e na formação de grupos de pesquisa, sendo que mais de 85% possuem pelo menos um pós-doutoramento no exterior.

Com o crescimento da qualificação do corpo docente foram implantados programas de pós-graduação. Em 1985 foi implantado o curso de Pós-Graduação em Química Orgânica e, em 1989 os cursos de Pós-Graduação em Química Inorgânica e em Físico-Química, todos em nível de Mestrado. Em 1990 foi autorizado o funcionamento do curso de Pós-Graduação em Química Orgânica em nível de Doutorado. Com o objetivo de melhor aproveitar todas as potencialidades do Departamento, aumentar a interdisciplinaridade nas várias áreas de pesquisa e melhorar a formação dos alunos, um novo programa de Pós-Graduação foi instituído a partir de 1995, unificando os três programas existentes e incorporando novas áreas (Bioquímica e Química Analítica), constituindo-se no atual Programa de Pós-Graduação em Química, tanto em nível de Mestrado como de Doutorado. Este programa possui atualmente 42

docentes credenciados como orientadores, entre docentes do DQ e de outras Instituições. Estão matriculados 52 alunos em nível de Mestrado e 79 em nível de Doutorado, totalizando 131 alunos matriculados no Programa. Um indicativo do estágio atingido pelos Programas de Pós-Graduação do DQ é o número de Mestres e Doutores formados, 387 e 364 respectivamente, e o seu conceito junto a CAPES na última avaliação foi nota 6.

1.2. Histórico do Curso de Licenciatura em Química

Até o ano 2002, o DQ oferecia os seguintes cursos: Bacharelado em Química, Bacharelado com Habilitação em Química Tecnológica e Licenciatura em Química. Esses cursos apresentavam um núcleo básico e comum a todas as modalidades. A diferenciação se dava pelo núcleo específico para cada modalidade. Para o curso de Licenciatura, o núcleo básico era ministrado inteiramente no período diurno, bem como a complementação pedagógica. Como conseqüência dessa estrutura, um estudante que desejasse abraçar como carreira profissional o Ensino Médio, tinha um aprofundamento nas disciplinas básicas em igual proporção àquele exigido para um profissional que seguia a carreira acadêmica e que ia dedicar-se à pesquisa científica ou à indústria. Em decorrência desse fato, faltava espaço para a inclusão de disciplinas e/ou atividades que permitissem um melhor preparo do futuro professor, como, por exemplo, aquelas ligadas ao acompanhamento de problemas sociais envolvendo a Química; o exercício de produzir e problematizar modos de ensinar o conhecimento da universidade para os alunos do Ensino Médio.

Em 2001, a partir da discussão a respeito das novas orientações do Conselho Nacional de Educação (de acordo com o parecer CNE/CP 009/2001), foi constituída na USP a “Comissão Permanente dos Cursos de Licenciatura”, formada por representantes das diversas Unidades que ofereciam cursos de Licenciatura. Após a realização de um extenso trabalho de análise dos cursos de Licenciatura da USP, bem como das bases legais e filosóficas que devem nortear os cursos de formação de professores, esta Comissão divulgou em Dezembro/2001 uma versão preliminar do “Projeto de Formação de Professores na USP”, no qual se baseou o projeto pedagógico inicial para a criação do curso de Licenciatura em Química – noturno em 2003.

A versão final do Programa de Formação de Professores - USP foi aprovada no mérito pelo Conselho de Graduação da USP em Sessão de 19/02/2004. Esse apresenta a preocupação de propor mecanismos permanentes de diálogo, experimentação e renovação de práticas e formas de organização das licenciaturas. A Comissão Coordenadora de Curso fez uma re-análise do Projeto Pedagógico inicial e propôs adequações em 2005 de acordo com esse Programa.

1.2.1. O ingresso no curso de Licenciatura em Química

Em 2003, o DQ deu início ao novo curso de Licenciatura em Química noturno, com 40 vagas (adicionais). Entretanto, apesar dos cursos de Licenciatura em Química Noturno e Bacharelado em Química - diurno serem distintos, houve um equívoco e o ingresso pelo exame vestibular se deu por meio de carreira única.

O fato do curso de Licenciatura em Química ser a segunda opção para boa parte dos ingressantes fez com que alguns destes (oito alunos) se transferissem para o curso de Bacharelado. O ingresso passou a ser por meio de carreiras distintas a partir de 2004[1], isso foi importante para o estabelecimento de uma identidade para o curso, pois, a escolha do curso de Licenciatura em Química como carreira no ato da inscrição para o vestibular garantiu, de certo modo, que a intenção do aluno era a formação docente. Antes da separação das carreiras, era recorrente a troca de cursos (da licenciatura para o bacharelado) nos casos em que o aluno prestava vestibular para licenciatura, mas tinha como segunda opção o bacharelado. Depois disso, a escolha passou a ser deliberada e não apenas uma conseqüência da não aprovação em outro curso.

[1] Conforme especificado no sítio http://www.fuvest.br/**vest2004**/informes/ii042004.stm, "os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, ministrados pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, foram separados em duas carreiras distintas.

- Carreira 652 – Química (Bacharelado e Bacharelado com Atribuições Tecnológicas), no campus de Ribeirão Preto, com 40 vagas, 8 semestres de duração, em período integral.
- Carreira 654 – Química (Licenciatura), no campus de Ribeirão Preto, com 40 vagas, 10 semestres de duração, em período noturno".

Atualmente, o ingresso no curso de Licenciatura em Química é definido pela Fuvest como sendo: Carreira 629 (Química Licenciatura) – Ribeirão Preto, curso 69 Licenciatura em Química.

Sendo que a primeira turma ingressou no curso em 2003, temos até o momento dez turmas formadas. Devido a não separação de carreiras no vestibular, na primeira turma formaram-se apenas 9 alunos. No ano de 2008, 14 alunos concluíram o curso, em 2009 formaram-se 23 alunos, em 2010 se formaram 14 alunos, em 2011 foram formados 22 alunos, em 2012 foram 20 alunos e em 2013, foram 16 alunos formados.

1.2.2. CoC – Comissão de Coordenação de Curso

No primeiro ano do curso, foi instituída a Comissão Coordenadora de Curso (CoC). Esta comissão tem por incumbência realizar ações relativas à organização, funcionamento e avaliação interna de setores específicos dos cursos de graduação. De acordo com a resolução CoG Nº 5500, de 13 de janeiro de 2009 (D.O.E. - 29.01.2009), suas atribuições envolvem, dentre outras atividades:

- coordenar a implementação e a avaliação do projeto pedagógico do curso considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares vigentes e, no caso de cursos de licenciatura, o Programa de Formação de Professores da Universidade".

- encaminhar propostas de reestruturação do projeto pedagógico;

- planejar, executar e avaliar os programas de ensino/aprendizagem das disciplinas;

- analisar a pertinência do conteúdo programático e carga horária das disciplinas;

A equipe da CoC conta com a participação de professores do DQ e do DEDIC, de um representante da classe discente e da assessoria da educadora. Tem havido um grande empenho da CoC no processo de implementação do projeto com uma formação diferenciada dos licenciados.

Desde o início do curso tem sido estimulado o envolvimento dos alunos em atividades voltadas para a Educação Básica, desenvolvidas pelo Centro de Ensino Integrado de Química (CEIQ) e também em eventos científicos voltados para a Educação em Química, tais como: os Eventos de Educação em Química (EVEQ), Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ) e os Encontros Paulistas de Pesquisa em Ensino de Química (EPPEQ).

2. Relevância social

Reconhece-se que hoje existe uma carência em termos nacionais de professores de Química para o Ensino Médio. De acordo com o relatório produzido pela comissão especial instituída para estudar medidas que visem superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CNB) “Escassez de Professores no Ensino Médio: Soluções Estruturais e Emergenciais”, as escolas públicas brasileiras sofrem um déficit de 246 mil professores, levadas em conta as necessidades do segundo ciclo do Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries) e do Ensino Médio. Faltam docentes graduados em Licenciaturas, principalmente, de Física, Química e Matemática. Segundo o relatório, a situação é mais difícil nas disciplinas de Física e Química. Para atender à demanda existente, deveriam ter sido formados 55.231 professores de física na década de 1990. Mas só foram licenciados 7.216. Em química, a demanda era a mesma, mas a formação foi melhor: 13.559 graduados no período. Nesta década, a expectativa é de que 25 mil terminem o curso superior nesta área.

Outro problema apontado por este relatório, e que demanda ainda mais a responsabilidade dos cursos de Licenciatura nestas áreas, é que mais de 70% dos formados em Licenciatura no País não trabalham como professores nas escolas brasileiras. Ou seja, o aumento no número de formados no curso de licenciatura não se reflete necessariamente na resolução do problema de falta de professores na educação básica. Além disso, cerca de 90% de quem ensina as disciplinas de Química e Física não tem a formação adequada em sua área de atuação.

Nesse sentido, o presente projeto pedagógico alia-se ao compromisso da USP em elaborar uma proposta efetiva para a formação do professor para a escola básica de maneira a atender a legislação e as novas exigências colocadas pela sociedade, colaborando num projeto de uma sociedade mais justa e democrática. Assim destacamos os princípios estabelecidos no PFP-USP, 2004.

> *“Dentre as exigências sociais destaca-se a necessidade de os cursos de formação de professores prepararem profissionais capazes e politicamente motivados a lidar com a diversidade da população*

> *atendida hoje pela escola básica brasileira. A concretização desse ideal requer a formação de um professor não apenas dotado de competência em sua área de saber, mas também capaz de compreender essa diversidade, de modo a corresponder às expectativas daqueles que hoje freqüentam a escola. Tal compreensão pressupõe o entendimento de que as respostas mais adequadas para cada comunidade escolar emergirão de um trabalho compartilhado e que deve ser objeto de discussão nos cursos de formação de professores".*

O curso de Licenciatura em Química exerce um papel importante de inclusão social, já que pelo menos 50% dos ingressantes são oriundos de escolas públicas, de famílias com baixa renda e escolaridade. Além disso, como o curso é ministrado em período noturno, este oferece a possibilidade dos estudantes exercerem atividades remuneradas durante o dia.

3. Diretrizes e processos pedagógicos

A elaboração do presente PPP para o Curso de Licenciatura em Química está fundamentada na Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) e nas seguintes resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação, em vigor na data de sua elaboração:

- **Parecer CNE/CES 1.303/2001 de 6/11/2001** – Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.
- **Resolução CNE/CES 08/2002 de 11/03/2002** – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.
- **Resolução CNE/CP 01/2002 de 18/02/2002** – Institui as diretrizes curriculares para a formação da educação básica, nível superior, licenciatura e graduação plena.
- **Resolução CNE/CP 02/2002 de 19/02/2002** – Estabelece a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena e de formação dos professores da educação básica em nível superior.
- **Deliberação CEE 111/2012**- Fixa Diretrizes curriculares complementares para a Formação de Docentes para a Educação Básica nos Cursos de Graduação de Pedagogia, Normal Superior e

Licenciaturas, oferecidos pelos estabelecimentos de ensino superior vinculados ao sistema estadual.

- **Resolução CNE/CP 02/2015 de 01/07/2015**- Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- **Deliberação CEE 154/2017 de 07 de junho de 2017**- Dispõe sobre alteração da Deliberação CEE 111/2012.

Além da LDB e das Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação, este PPP também é norteado pela **Deliberação 111/12 do Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo (Alterada pela Deliberação 126/214)**.

Os eixos norteadores para o desenvolvimento do presente PPP se baseiam nas seguintes diretrizes do PFP-USP:

1. *Empenho permanente na formação de professores em todas as instâncias da USP nas suas Comissões de maneira a inspirar projetos integrados que visem preparar docentes para a educação básica, em seus níveis fundamental e médio.*

Isso significa um esforço permanente de reformulação, avaliação e acompanhamento. Essa mobilização requer medidas explícitas de valorização das atividades voltadas para a formação de professores.

2. *A docência, a "vida escolar" e as instituições a ela ligadas, na peculiaridade de seus saberes, valores, metas e práticas cotidianas, devem ser os objetos privilegiados de qualquer projeto que vise à preparação para o exercício profissional na escola contemporânea.*

Uma política de formação de professores comprometida com os problemas escolares contemporâneos deve centrar-se num esforço de compreensão das teorias, das práticas, dos valores e da história das instituições escolares e seus agentes institucionais, tendo em vista que as escolas são as entidades concretas em que os futuros professores exercerão suas atividades.

3. *A formação de professores deve ter na escola pública seu principal foco de interesse de estudo, investigação, acompanhamento, intervenção e melhoria da ação docente.*

Dado o caráter público da educação, o estabelecimento de vínculos entre os cursos de Licenciatura desta Universidade e as escolas das redes municipais e estadual é importante para a formação de professores e para as atividades de extensão. Tais vínculos constituem ainda uma oportunidade para o cultivo de compromissos de nossos licenciandos para com as instituições públicas de ensino.

4. *O projeto de formação prevê a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, de modo a garantir a qualidade da formação inicial, introduzindo os licenciandos nos processos investigativos na área da Química e na prática docente, tornando-os profissionais capazes de promover sua formação continuada.*

O curso de Licenciatura constituirá uma etapa da formação profissional, base do permanente e necessário processo de formação continuada, em que o professor prosseguirá diagnosticando e propondo alternativas adequadas aos desafios de sua ação profissional.

5. *A formação do professor dar-se-á ao longo de todo o processo de formação no curso de graduação.*

A preocupação com a formação do professor está presente e integrada às disciplinas, e atividades, não se circunscrevendo às disciplinas pedagógicas do curso. Dessa forma, os conteúdos ligados à formação do químico e os ligados à formação profissional do professor devem enriquecer-se mutuamente.

6. *A estrutura curricular do curso será flexível, de modo a preservar os objetivos e respeitar perspectivas gerais da Universidade, oferecendo uma pluralidade de caminhos aos licenciandos.*

Ela deverá ser concretizada pela ampliação de ofertas de disciplinas a serem compartilhadas por mais de um programa, além de projetos de formação e de intervenção potencialmente multidisciplinar. O curso deverá oferecer aos alunos alternativas para escolhas e aprofundamentos segundo seus interesses e aptidões. Nesse sentido, os estágios, as práticas e as atividades culturais deverão ser objetos de propostas de trabalho institucional, obedecendo às diretrizes gerais da Universidade.

7. *A instituição escolar e sua proposta pedagógica, concomitantemente com as características da área de química, devem ser o eixo norteador das diferentes modalidades de estágio supervisionado, que poderão também*

estender suas ações investigativas e propositivas a órgãos centrais e espaços sócio-institucionais relevantes para a educação pública.

Os estágios supervisionados, simultaneamente com a iniciação do licenciando no ensino de química, deverão apresentar a instituição escolar ao futuro professor. No exercício cotidiano de sua profissão, o professor deverá enfrentar uma série de tarefas que transcendem a sala de aula[2]. O professor não deverá ser concebido como um preceptor em ação isolada, mas como integrante de uma instituição educacional complexa, na qual cada uma de suas decisões ou atitudes é sempre potencialmente educativa ou deseducativa. Assim, ainda que comporte uma série diversa de projetos e atividades, a iniciação do licenciando na vida escolar deve ser feita por meio de projetos que focalizem as instituições escolares ou demais instituições de relevância para a educação pública.

4. Caracterização

O curso de Licenciatura em Química é organizado de forma a dar aos profissionais egressos condições de exercer a profissão conforme as exigências dos Conselhos Nacional e Estadual de Educação, procurando atender às mudanças sociais ocorridas nos últimos anos.

4.1. Campo de atuação

Os Licenciados em Química estão legalmente habilitados ao exercício do magistério no Ensino Médio. Este profissional poderá desenvolver pesquisas tanto na área de Ensino de Química, como em áreas específicas da Química. Além disso, conforme as resoluções do Conselho Federal de Química o referido curso também habilita: para atuação na área de análises químicas, na elaboração de pareceres e laudos técnicos e a realizar pesquisa visando o desenvolvimento de tecnologias para o setor produtivo. Esse profissional ainda pode dedicar-se à pesquisa acadêmica, ingressando em cursos de Pós-

[3] Estes princípios estão em consonância com a Deliberação CEE n.º 12/97 que afirma em seu Artigo 3º: "a programação de estágios atenderá a diretrizes fixadas pelo conjunto de seus docentes dos cursos de Licenciatura e levará em conta a amplitude da função docente do futuro licenciado em termos da eficiência do ensino no quadro das propostas pedagógicas das escolas".

Graduação, *lato* e *stricto sensu*, e como pós-graduado poderá atuar como docente no Ensino Superior.

4.2 Missão

> **A missão fundamental do Curso de Licenciatura é formar professores de Química como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública.**

4.3 Objetivos

Baseando-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química, e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, a CoC estabeleceu os seguintes objetivos:

- Garantir uma formação geral ao licenciando, mas aprofundada e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química e áreas afins, como instrumento de compreensão e utilização da Química.
- Proporcionar uma formação humanística e uma preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins para atuação do profissional como educador.
- Possibilitar ao licenciando a compreensão do contexto da realidade social da escola brasileira (seus valores, representações, história e práticas institucionais), os processos de ensino e de aprendizagem, de forma a reelaborar os saberes e as atividades de ensino.
- Proporcionar ao licenciando o conhecimento e adequação de metodologias e materiais instrucionais de acordo com o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes.
- Estimular no licenciando uma postura crítica, ética e responsável, dando-lhe condições de exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que direta ou indiretamente possam vir a ser atingidos pelos resultados de suas atividades.

- Desafiar o licenciando a exercitar sua criatividade na resolução de problemas e a trabalhar com independência e em equipe.
- Incentivar o licenciando a se atualizar e aprofundar constantemente seus conhecimentos para poder acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e do mundo globalizado.
- Estimular o licenciando a criar, implementar, avaliar e aperfeiçoar projetos de ensino e de aprendizagem, articulando-os com outras áreas do conhecimento e estimulando ações coletivas na escola, de modo a caracterizar uma nova concepção de trabalho educacional.
- Estimular o licenciando a investigar o contexto educativo na sua complexidade e analisar sua prática profissional, bem como as práticas escolares, tomando-as como objeto de reflexão, de modo a poder criar soluções mais apropriadas aos desafios específicos que enfrenta e dar prosseguimento ao processo de sua formação continuada.
- Criar condições para que o licenciando possa superar preconceitos pela aceitação da diversidade dos alunos, partindo do princípio de que todo aluno é capaz de aprender.
- Contribuir para a melhoria do ensino nas escolas públicas.

4.4. Perfil do Profissional Pretendido e Proposto

Com a intenção de “formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública” (PFP-USP, 2004), o curso de Licenciatura em Química visa preparar profissionais capacitados a atuar nas atividades de docência, na disciplina de Química do Ensino Médio. Para tanto, a organização e o funcionamento do curso são voltados a proporcionar uma consistente formação técnica, prática e metodológica, fundamentadas nos diversos campos de conhecimento da Química e da Educação, privilegiando o conhecimento pedagógico e a vivência de experiências relativas ao ensino, imprescindíveis à formação inicial do educador.

Tal finalidade é sustentada pela demanda social e cultural da/na contemporaneidade que visa à formação inicial e a atuação profissional como

instâncias articuladas e interdependentes do processo de formação pessoal e cidadã. No caso da formação do futuro professor o enfoque tem sido, cada vez mais, a de que esses profissionais possam atuar de forma consciente e comprometida com a sua função social mais ampla. Para tanto há que se considerar que:

> *A concretização desse ideal requer a formação de um professor não apenas dotado de competência em sua área de saber, mas também capaz de compreender essa diversidade, de modo a corresponder às expectativas daqueles que hoje freqüentam a escola. Tal compreensão pressupõe o entendimento de que as respostas mais adequadas para cada comunidade escolar emergirão de um trabalho compartilhado e que deve ser objeto de discussão nos cursos de formação de professores (PFP-USP, 2004, p. 03).*

Atentos a tais pressupostos que decorrem, como já mencionado, de um movimento de transformação característico da sociedade contemporânea, é que o curso de Licenciatura em Química, propõem em suas atividades a busca de superação das dicotomias que vem já há décadas fragmentando o conhecimento, as instituições de ensino, as práticas sociais e os sujeitos.

Com o objetivo de que os processos interpessoais sejam sempre dialógicos e que o ensino privilegie a interdisciplinaridade comum a todo o conhecimento é que sustentamos que dentre as diversas atividades oferecidas pelo curso, haja a preocupação, acima de tudo, com a formação do futuro professor de química. Pois acreditamos que a “política de formação de professores comprometida com os problemas escolares contemporâneos deve centrar-se num esforço de compreensão das teorias, das práticas, dos valores e da história das instituições escolares e seus agentes institucionais, tendo em vista que as escolas são as entidades concretas em que os futuros professores exercerão suas atividades” (PFP-USP, 2004).

Espera-se, portanto, concordando com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química, que ao final do curso o profissional formado:

- Adquira uma formação generalista e sólida em química, bem como humanística e pedagógica;

- Seja comprometido com a transformação da realidade das escolas;
- Tenha uma postura crítica, ética e responsável em suas atividades;
- Tenha iniciativa para propor alternativas para a resolução de problemas;
- Adquira habilidade para desenvolver projetos de ensino e de aprendizagem interdisciplinares;
- Adquira habilidade para comunicar idéias, argumentar, além de redigir textos de projetos, relatórios, entre outros;
- Adquira habilidade para trabalhar com independência na busca do conhecimento e para trabalhar em equipe;
- Procure atualizar seus conhecimentos por meio de formação continuada;
- Tenha uma postura reflexiva com relação a sua prática docente;
- Adquira habilidade para trabalhar com a diversidade, bem como estimular ações coletivas na escola.
- Possua capacidade para analisar de maneira crítica e conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilando os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais.
- Reflita sobre a conduta ética que a sociedade espera de sua atuação enquanto profissional da educação e cidadão responsável pelos efeitos de suas ações em contexto cultural, social, econômico e político.
- Identifique o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em constante reconstrução.
- Tenha postura crítica com relação ao papel da Ciência e a sua natureza epistemológica, compreendendo e responsabilizando-se pelo processo histórico-social de sua construção.
- Adquira habilidades para reflexão, preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática docente, bem como a avaliação da qualidade do material disponível no mercado.
- Reconheça a Química como produto da construção humana, compreendendo as condições históricas de sua produção e suas relações com contexto cultural, socioeconômico e político.
- Saiba trabalhar em laboratório usando a experimentação em Química como recurso didático.
- Conhecer as teorias da Psicologia e da Pedagogia que fundamentam as relações de ensino.

- Conheça os princípios, a natureza e as principais pesquisas na área de ensino de Química.
- Procure atualizar seus conhecimentos na área de química e da educação tendo atitude de incorporação dos resultados das pesquisas atuais.

4.5. Matriz Curricular

As disciplinas do curso foram organizadas conforme as orientações do "Programa de Formação de Professores - USP" e as recomendações do Conselho Nacional da Educação, visando o perfil pretendido e proposto.

Inicialmente, a estrutura curricular foi agrupada em quatro blocos de disciplinas e atividades, contemplando vários aspectos da formação docente, conforme especificado na Tabela 1.

O primeiro bloco “Formação Específica” engloba vinte e oito disciplinas que visam à aquisição de conhecimentos sólidos e abrangentes em Química e em áreas afins como Física e Matemática.

Integram o segundo bloco “Iniciação à Licenciatura” quatro disciplinas de caráter amplo, três delas oferecidas pelo DQ e uma pelo DEDIC, planejadas no intuito de sensibilizar e introduzir o aluno no estudo sistemático de alguns conceitos, na problemática da educação e do ensino de ciências e no desenvolvimento de atividades culturais ou científicas.

O terceiro bloco “Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação” é formado por cinco disciplinas específicas de Educação, uma oferecida pelo DQ e quatro oferecidas pelo DEDIC, associadas aos estágios e a projetos de atividades voltados à ação na realidade escolar.

O último bloco “Fundamentos Metodológicos do Ensino” refere-se à interface entre o saber pedagógico e o conteúdo específico visando à reflexão e a prática das questões de ensino, sendo constituído por oito disciplinas, quatro oferecidas pelo DEDIC, e quatro oferecidas pelo DQ, todas associadas a estágios supervisionados e a projetos incluindo o de monografia a serem realizados no DQ e junto às escolas.

Tabela 1. Distribuição em blocos das disciplinas do curso de Licenciatura em Química oferecido no período noturno pelo DQ da FFCLRP-USP.

BLOCO		DISCIPLINAS
Bloco I (1950 h)	Formação Específica (Disciplinas e atividades diretamente relacionadas aos conhecimentos das áreas de Química, Física e Matemática)	1. Fundamentos de Química Experimental - 8a - DQ 2. Química Geral – 8a - DQ 3. Cálculo Diferencial e Integral I – 4a - DCM 4. Cálculo Diferencial e Integral II – 4a - DCM 5. Vetores e Geometria Analítica – 4a - DCM 6. Física I para Licenciatura – 6a - DF 7. Fundamentos de Química Analítica – 8a/1t -DQ 8. Complementos de Matemática para a Química –2a - DCM 9. Física II para Licenciatura – 4a – DF 10. Mineralogia – 2a - DQ 11. Química Analítica Instrumental – 4a -DQ 12. Físico-Química I – 4a-DQ 13. Física III para Licenciatura – 4a -DF 14. Química Inorgânica I – 4a - DQ 15. Físico-Química II – 4a - DQ 16. Físico- Química III – 4a -DQ 17. Química Orgânica I – 4a - DQ 18. Química Orgânica II – 4a - DQ 19. Química Inorgânica II – 4a -DQ 20. Bioquímica Teórica I – 4a - DQ 21. Química Orgânica III – 4a - DQ 22. Físico-Química Experimental – 6a - DQ 23. Química Inorgânica Experimental – 4a - DQ 24. Bioquímica Teórica II –2a - DQ 25. Química Orgânica Experimental – 6a - DQ 26. Métodos Instrumentais – 4a/1t - DQ 27. Química do Meio Ambiente – 2a/1t - DQ 28. Bioquímica Experimental – 4a/1t - DQ
Bloco II (240 h + 200 h ATPA)	Iniciação à Licenciatura (Disciplinas e atividades introdutórias à formação do professor da Educação Básica)	1. Introdução ao Curso de Licenciatura em Química- 2a 2. História da Química – 2a/2t – DQ 3. Introdução aos Estudos da Educação em Ciências - 2a/2t - DQ 4. Introdução aos Estudos Sobre Educação - 2a – DEDIC 5. Atividades teórico-práticas de aprofundamento I 6. Atividades teórico-práticas de aprofundamento II 7. Atividades teórico-práticas de aprofundamento III 8. Atividades teórico-práticas de aprofundamento IV
Bloco III (450 h)	Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação (Disciplinas e atividades relacionadas à formação	1. Política e Gestão Educacional no Brasil – 4a/1t - DEDIC 2. Psicologia Educacional - 4a/2t - DEDIC 3. Didática Geral I - 4a/2t - DEDIC 4. Introdução à Língua Brasileira de Sinais – 2a – DEDIC 5. Metodologia Científica da Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências – 2a/2t - DQ

	pedagógica em geral)	
Bloco IV (975 h)	Fundamentos Metodológicos do Ensino (Disciplinas e atividades relacionadas ao ensino de Química e Ciências)	1. Metodologia do Ensino em Química I 2a/1t – DEDIC 2. Metodologia de Ensino em Química II 2a/1t - DEDIC 3. Didática das Ciências – 2a/1t - DEDIC 4. Química para o Ensino Médio I – 2a/2t - DQ 5. Química para o Ensino Médio II– 2a/2t – DQ 6. Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências I – 2a/2t - DQ 7. Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências II – 2a/2t - DQ 8. Estágio Integrado Interdisciplinar – 2a/2t – DEDIC 9. Articulação entre conteúdos químico-pedagógicos I – 1a/2t – DQ 10. Articulação entre conteúdos químico-pedagógicos II – 2a/2t – DQ 11. Articulação entre conteúdos químico-pedagógicos III – 2a/2t – DQ 12. Ensino de Química e Educação Inclusiva- 2a/2t

Além do agrupamento em blocos, a estrutura curricular também foi reorganizada em função da distribuição de carga horária proposta para os cursos de formação de professores da Educação Básica em nível superior Capítulo V, artigo 13 da Resolução CNE/CP 2/2015:

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

Essa distribuição da carga horária na matriz curricular do curso de Licenciatura em Química foi feita de acordo com a Tabela 2, levando-se em

conta que os componentes comuns explicitados na Resolução CNE/CP 2/2002 não devem ser um acréscimo à formação específica, por exemplo, por meio de sua identificação imediata com as chamadas “disciplinas pedagógicas” ou implicar necessariamente a criação de novas disciplinas, mas constituir-se em princípios que se integram nas diversas etapas formativas dos licenciandos.

O Projeto de Prática como componente curricular do curso prevê que estas atividades sejam realizadas em disciplinas específicas da área de química, em disciplinas com caráter didático-pedagógico e em disciplinas que permitam articulação entre conhecimento químico e pedagógico. O compartilhamento da carga desse componente distribui-se em 14 disciplinas do DQ e 03 disciplinas do DEDIC (departamento responsável pela oferta em conjunto das disciplinas pedagógicas). Mais especificamente, podemos citar os projetos desenvolvidos em cada conjunto de disciplinas:

1. Físico-Química Experimental, Bioquímica Experimental e Química Inorgânica Experimental: o aluno é estimulado durante todo o semestre a correlacionar os experimentos realizados com práticas aptas a serem aplicadas a alunos do ensino médio. Esta correlação culmina na proposição de um experimento, no qual o aluno desenvolve a metodologia e explora materiais aplicáveis a alunos do EM. Estes experimentos são exibidos na “Mostra de trabalhos da Licenciatura”, tal como nas feiras de ciências das quais os alunos participam durante seus estágios curriculares.

2. Química do Meio-Ambiente: as atividades de PCC estimulam o aluno a contextualizar a educação ambiental e se conectar com a realidade conceitual de Química do meio ambiente trabalhada no ensino médio, nos materiais didáticos desenvolvidos para tal fim, e na mídia. Esta prática visa preparar o futuro professor para ensinar de modo inovador e contextualizado, por meio da problematização e interrelação com conceitos como mudanças climáticas, emissão de compostos nocivos ao meio ambiente por produtos industrializados, o ser humano como agente ativo na proteção do meio-ambiente, dentre outros.

3. Pesquisa em ensino de química e de ciências I e II: Relacionar os conhecimentos concernentes à pesquisa em Ensino de Ciências no

Brasil, através da Prática como Componente Curricular, com atividades formativas que promovam reflexões próprias ao exercício da pesquisa, porém, com atenção à devida integração do currículo com a prática escolar.

4. Química para o ensino médio I e II: Pretende-se por meio da Prática como Componente Curricular, promover reflexões sobre a abordagem dos conteúdos da disciplina Química para o Ensino Médio I no campo de atuação profissional do licenciando em química, ou seja, a sala de aula do ensino médio.

5. Articulação entre conteúdos químico-pedagógicos I, II e III: os alunos recebem formação relativa às metodologias inovadoras de ensino (PBL, Aprendizagem ativa, Peer Instruction, Phillips 66, Ensino por Projetos, Situações de estudo, dentre outros) em inter-relação com os conteúdos de química a serem trabalhados na educação básica. Para tanto os alunos analisam criticamente alguns dos principais materiais didáticos voltados á educação básica e disponíveis no mercado. Além disso, conhecem materiais educacionais *online*, produzem sequências didáticas e simulam atuação em sala de aula. Com isso o objetivo dessas disciplinas é habilitar o aluno ao trabalho profissional na escola com responsabilidade e permanente postura proativa na melhoria de sua prática. Este projeto de PCC é baseado na proposta seminal de Shulman que propõe o domínio do conteúdo que se ensina. Esta prática visa conectar o estudante com prática das escolas, preparando profissionais que exerçam a profissão de maneira contextualizada. Estas disciplinas permitem a interconexão sobre como se aprende e como se ensina o conteúdo, auxiliando na construção da identidade docente.

Na mesma Tabela pode-se também observar que parte da carga horária da maioria das disciplinas com características pedagógicas foram consideradas como “Conteúdos Curriculares de Natureza Científico-Cultural” que, segundo as normas legais, se refere ao “ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares” correspondendo, portanto, aos conteúdos desenvolvidos por meio

de aulas, seminários e demais atividades acadêmicas. A carga horária total neste componente no curso de Licenciatura em Química é de 2815 h. Sendo que destas, 970 horas são destinadas aos conhecimentos didáticos-pedagógicos, fundamentados da educação e metodologias ou práticas de ensino e 1845 horas de conhecimentos específicos da área de química. Ainda, 400 horas são utilizadas nas atividades de Prática como Componente Curricular (PCC), 400 horas de estágio supervisionado (ES) e 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento (ATPA).

Tabela 2. Distribuição da carga horária no curso de Licenciatura em Química oferecido no período noturno pelo DQ da FFCLRP-USP, evidenciando adequação à deliberação 154/2017 do CEE.

Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular	CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica				
Disciplinas	Ano / semestre letivo	CH Total (horas)	Carga horária total inclui:		
			CH TIC	CH PCC	CH REV
5961170 - Introdução aos Estudos sobre Educação	1º sem	30	-	-	-
5961119 - Política e Gestão Educacional no Brasil	5º sem	90	-	20	-
5961174 - Metodologia do Ensino em Química I	5º sem	60	25	15	-
5961166 - Psicologia Educacional	6º sem	120	-	-	-
5961175 - Metodologia do Ensino de Química II	6º sem	60	-	15	-
5961120 - Didática Geral I	7º sem	120	-	-	-
5961176 - Didática das Ciências	7º sem	60	10	15	-
5931032 - Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências I	9º sem	90	-	15	-
5931043 - Química para o Ensino Médio I	9º sem	90	-	10	15
5931033 - Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências II	10º sem	90	-	30	-
5931050 - Química para o Ensino Médio II	10º sem	90	15	10	-
5931063 - Ensino de Química e Educação Inclusiva	10° sem	90	-	-	-
Subtotal da carga horária de PCC e TICs		**-**	**50**	**130**	**15**
Carga horária total (horas)		**990**	**-**	**-**	**-**

Disciplinas de Formação Específica

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica				
Disciplinas	Ano / semestre letivo	CH Total	Carga Horária Total inclui:			
			PCC	Revisão		
				Conteúdos Específicos	LP	TICs
5930217 - Fundamentos de Química Experimental	1º e 2º	120				
5930231 - Química Geral	1º e 2º	120		25		
5950106 - Cálculo Diferencial e Integral I	1º	60		20		
5931039 - Introdução ao curso de Licenciatura em Química	1º	30				
5950165 - Vetores e Geometria Analítica	1º	60		25		
5950202 - Cálculo Diferencial e Integral II	2º	60				
5931028 - Introdução aos Estudos da Educação em Ciências	2º	60	15			
5910263 - Física I para Licenciatura	2º	90		35		
5931030 - História da Química	3º	90	15			
5930697 - Fundamentos de Química Analítica	3º	150				
5950229 - Complementos de Matemática para a Química	3º	30				
5910236 - Física II	3º	90				
5931016 – Mineralogia	3º	60				
5930698 - Química Analítica Instrumental	4º	60				
5930346 - Físico-Química I	4º	60				
5910233 - Física III	4º	90				
5931010 - Química Inorgânica I	4º	60				
5961123 - Introdução à Língua Brasileira de Sinais	5º	30				
5931064 - Métodos Instrumentais	5º	90				
5930347 - Físico-Química II	5º	60				
5931056 - Articulação dos conteúdos químico-pedagógicos I	5º	45	45			
5931011 - Química do Meio Ambiente	6º	60	30			
5930300 - Físico- Química III	6º	60				
5930307 - Química Orgânica I	6º	60				
5930308 - Química Orgânica II	7º	60				

5931013 - Química Inorgânica II	7º	60				
5931057 - Articulação dos conteúdos químico-pedagógicos II	7º	45	45			
5931019 - Físico-Química Experimental	8º	90	30			
5931017 - Bioquímica Teórica I	8º	60				
5930343 - Química Orgânica III	8º	60				
5931014 - Química Inorgânica Experimental	8º	60	20			
5931038- Metodologia Científica da Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências	8°	90	20		30	
5931021 - Bioquímica Teórica II	9º	30				
5930184 - Química Orgânica Experimental	9º	90				
5931022 - Bioquímica Experimental	10º	90	25			
5931058 - Articulação dos conteúdos químico- pedagógicos III	10º	45	45			
5961177 – Estágio Integrado Interdisciplinar	10°	30				20
Optativa eletiva	-	90				
Optativa livre	-	60				
Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD (se for o caso)		**-**	**290**	**105**	**30**	**20**
Carga horária total (60 minutos)		**2.655 horas**				

TOTAL	Horas	Inclui carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	990	PCC: 130 h TICs: 50 h Revisão: 15 h
Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	2.655	PCC: 290 h Revisão: 105 h L. Portuguesa: 30 h TICs: 20 h
Estágio Curricular Supervisionado	400	------
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	200	**------**
TOTAL	**4.245 horas**	

As disciplinas específicas de formação de professores são introduzidas desde os primeiros semestres a fim de inserir o aluno num contexto mais próximo ao de

seu campo de atuação e permeiam toda a extensão dos 10 semestres de duração do curso.

Essas disciplinas integram conhecimentos no campo da Educação, na área da Química, e em outras áreas, de forma a dar uma formação técnica e humanística ao profissional formado, capacitando-o a exercer a tarefa educativa e contribuindo para preparar os jovens para o exercício de sua cidadania. Tem início com a disciplina “Introdução aos Estudos sobre Educação” no 1º semestre do curso, e dando sequência, no 2º semestre, a disciplina “Introdução aos Estudos da Educação em Ciências”. Após o primeiro ano de curso, no 3º semestre, a disciplina “História da Química” visa propiciar o envolvimento do aluno com o processo de construção do conhecimento químico, além de uma melhor compreensão dos problemas científicos atuais decorrentes do desenvolvimento da Química e de suas consequências ambientais, tecnológicas, econômicas e sociais. As disciplinas Atividades teórico-práticas de aprofundamento” (ATPA) fazem parte do “núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em: a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição; b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos; c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC; d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social”, conforme descrito na Resolução CNE 2/2015. Cumprindo desta forma o estabelecido na legislação “como ação educativa e processo pedagógico metódico e intencional, construído em relações sociais, étnico raciais e produtivas, as quais influenciam conceitos, princípios e objetivos da Pedagogia, desenvolvendo-se na articulação entre conhecimentos científicos e culturais, valores éticos e estéticos inerentes a processos de aprendizagem, de socialização e de construção do conhecimento, no âmbito do diálogo entre diferentes visões de mundo”[3] (DCN/2015, BRASIL)

[3] Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006 e Resolução CNE/CP Nº: 2/2015.

As 400h horas de Estágio Curricular Supervisionado foram distribuídas entre disciplinas, oferecidas a partir do quinto semestre, de responsabilidade tanto do DEDIC como do DQ. As atividades realizadas no projeto de estágio estão descritas no anexo 2 deste PPP.

Houve a preocupação de que disciplinas como “Política e Gestão Educacional no Brasil” fossem oferecidas no mesmo semestre que disciplinas pedagógicas que possuem uma interface com as questões específicas do “Ensino de Química” como, por exemplo, “Metodologia do Ensino em Química I”, no intuito de facilitar a elaboração de projetos integrados e alternativos, capazes de integrar as disciplinas entre si e com as propostas de “estágio supervisionado”.

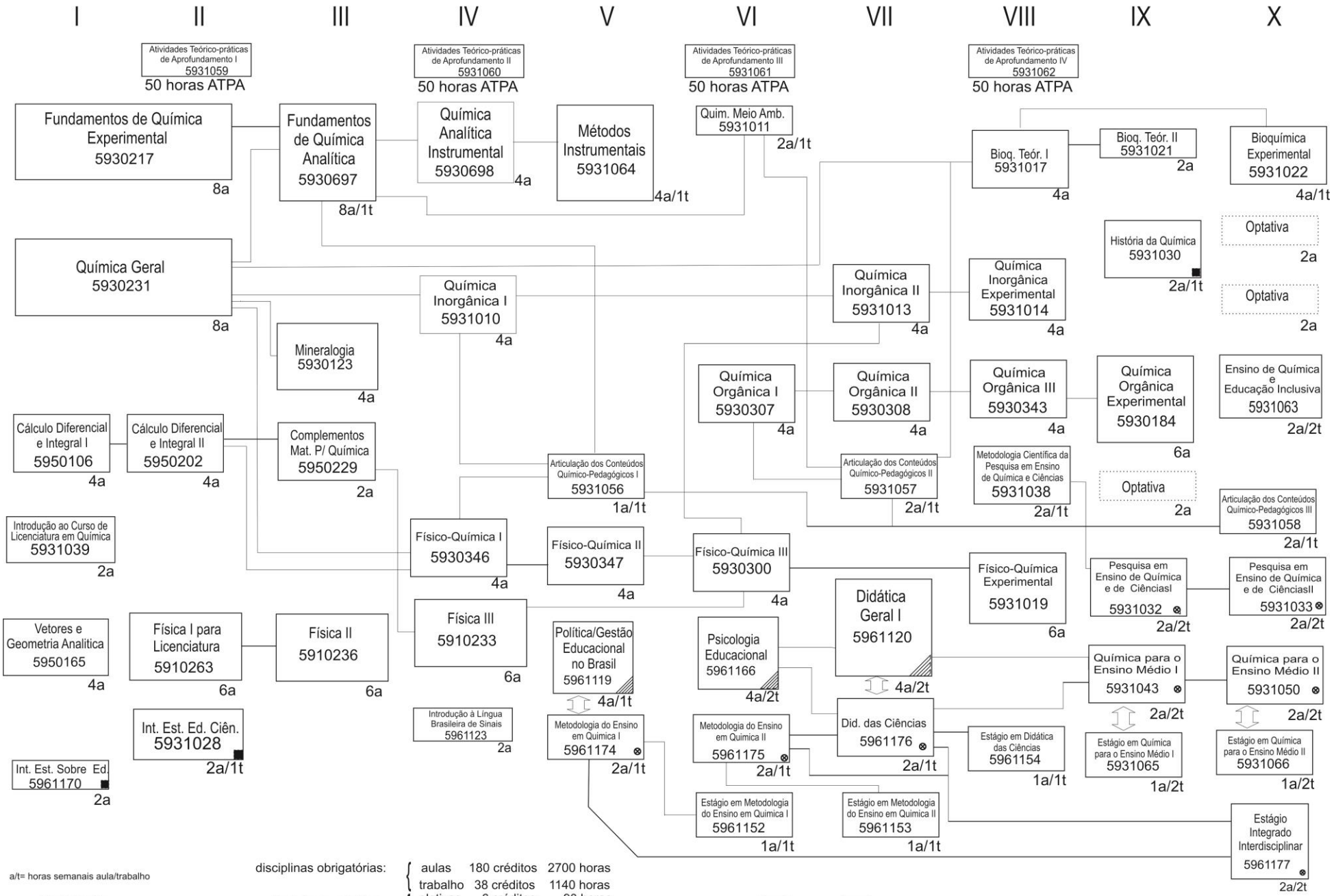
Além das disciplinas elencadas na Tabela 1, os alunos poderão se matricular em disciplinas optativas do DQ ou em disciplinas de outras unidades desta ou de outra Universidade Paulista, reconhecidas pela CG, a partir do primeiro semestre de matrícula no Curso. O conjunto de disciplinas optativas (com carga horária mínima de 150h) complementa a carga horária do curso, totalizando 3815 horas.

No intuito de propiciar uma melhor visualização do seqüenciamento das disciplinas nos semestres, das relações com disciplinas requisitos, da divisão por blocos e da flexibilidade do currículo, a estrutura curricular também se encontra organizada na forma de um fluxograma apresentado a seguir.

Licenciatura em Química Noturno

(Carga horária semanal: horas/aula)

Estrutura Curricular para 2019



CoC/Licenciatura em Química

4.6. Relação das disciplinas e seus conteúdos

5930217 – Fundamentos de Química Experimental

- Segurança em Laboratórios de Química;
- Equipamento básico de laboratório;
- Constantes físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade;
- Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, dissolução, pipetagem, filtração, recristalização etc.
- Medidas e erros: tratamento de dados experimentais;
- Técnicas de separação de misturas;
- Aplicações práticas de alguns princípios fundamentais em química: preparações simples, equilíbrio químico, pH, indicadores e tampões, preparação de soluções e titulações.

5930231 – Química Geral

- Matéria – Origem dos Elementos – Nomenclatura
- Medidas e Conceitos em Química;
- Reações químicas Fundamentais
- Estequiometria;
- Teoria Atômica;
- Propriedades periódicas;
- Ligação Química e Estrutura Molecular;
- Gases, líquidos, sólidos – mudança de estado
- Propriedades das Soluções;
- Equilíbrio químico, Ácidos e Bases, Solubilidade
- Termoquímica
- Entropia e Energia Livre
- Cinética química;
- Eletroquímica.
- Compostos de Coordenação
- Química Nuclear

5931039 - Introdução ao Curso de Licenciatura em Química

- Apresentação da estrutura organizacional e administrativa da Universidade de São Paulo, localizando a FFCLRP, o Departamento de Química, a Comissão de Graduação, a Comissão Coordenadora de Curso, e o Serviço de Promoção Social, procurando explicar os recursos que a instituição oferece ao estudante nas áreas de benefícios sociais e culturais;
- Apresentação da Estrutura Curricular do curso de Licenciatura em Química;
- Identificação , na Biblioteca Central, de livros e periódicos da área de Química e de Educação;
- Discussão sobre a Química (objetivo, áreas de estudo) e o papel do químico;
- Discussão sobre o curso de Química: suas habilitações:

- Discussão sobre a natureza e as características do curso de Licenciatura em Química;
- Discussão sobre o papel do educador em Química.

5950165 – Vetores e Geometria Analítica

- Vetores: Segmentos orientados e eqüipolentes; vetores; soma de ponto com vetor; adição de vetores; comprimento, direção e sentido do vetor; multiplicação de número por vetor; dependência linear; bases; matriz de mudança de base; bases ortogonais e ortonormais.
- Produtos: Produto escalar; projeção de um vetor; orientação do espaço; produto vetorial; produto misto; duplo produto vetorial.
- Retas e planos: sistemas de coordenadas cartesianas; transformação de coordenadas; equações vetoriais; paramétricas e simétricas da reta; equações vetoriais, paramétricas e geral do plano; vetor normal a um plano.
- Posições relativas: Paralelismo entre dois planos, duas retas, um plano e uma reta; coplanaridade de duas retas; ortogonalidade e perpendicularismo entre retas, retas e planos, planos e planos.
- Distâncias: Distância entre dois pontos, um ponto e um plano, um ponto e uma reta, uma reta e um plano, duas retas, dois planos.
- Curvas planas: Coordenadas polares no plano e no espaço; coordenadas esféricas; curva plana; equações reduzidas das cônicas, elipse, hipérbole e parábola; estudo de cônicas (decomponíveis em retas ou não).

5950106 – Cálculo Diferencial e Integral I

- Conjuntos numéricos
  - Números reais
  - Conjuntos lineares
  - Vizinhança de um ponto
  - Ponto de acumulação
- Funções reais de variável real
  - Definição da função. Classificação
  - Composição de funções
  - Operações com funções
  - Funções periódicas; funções pares e ímpares; funções monotônicas
  - Funções limitadas
  - Estudo rápido sobre algumas funções particulares
- Limite e continuidade
  - Noções intuitivas de limite e continuidade
  - Definições
  - Teoremas sobre limites
  - Teoremas sobre funções contínuas
  - Formas indeterminadas. Limites fundamentais

- Derivação e diferenciação
  - Diferenciação de funções; Regras de derivação
  - Derivação sucessiva
  - Interpretações cinemática e geométrica da derivada
  - Regra da cadeia
  - Derivadas de funções inversas
  - Derivadas de funções implícitas
  - Diferencial - definição e cálculo
  - Regras de L'Hospital
- Aplicações de derivada
  - Concavidade e pontos de inflexão de funções
  - Assíntotas
  - Gráficos de funções
  - Aplicações de máximos e mínimos à resolução de problemas
  - Fórmula de Taylor

5961170 – Introdução aos Estudos da Educação em Ciências

- Conhecimento e humanização;
- Reflexões sobre o aprendizado humano e a educação escolar;
- A escola e o estabelecimento da noção moderna de infância;
- A formação da escola contemporânea;
- Relações entre Estado e sociedade e suas implicações para a organização da educação brasileira;
- Discussão sobre os principais problemas sócio-educacionais da atualidade: progressão continuada, inclusão, violência.

5950202 – Cálculo Diferencial e Integral II

- - Integral definida
- - Definição
- - O Teorema do Valor Médio para integrais definidas
- - O Teorema Fundamental do Cálculo e o teorema de mudança de variáveis
- - Aplicações da integral definida
- - Técnicas de integração
- - Método da substituição
- - Integração por partes e integrais trigonométricas
- - Substituições trigonométricas
- - Frações parciais
- - Expressões quadráticas
- - Substituições diversas
- - Integrais impróprias
- - Funções de várias variáveis
- - Definição
- - Gráficos. Curvas e superfícies de nível
- - Noções sobre limite e continuidade
- - Derivadas parciais. Diferencial total

- - Derivadas parciais de ordem superior
- - Diferenciabilidade
- - Regra da cadeia
- - Derivada direcional e gradiente
- - Planos tangentes e retas normais
- - Funções implícitas e derivadas das funções implícitas
- - Fórmula de Taylor
- - Máximos e mínimos de funções de duas ou mais variáveis
- - Multiplicadores de Lagrange

5910263 – Física I para Licenciatura

- Sistema de unidades. Medidas e expressão de grandezas físicas. Gráficos. Equações empíricas. Função exponencial e de potencia. Cinemática. Movimentos: retilíneos, bidimensional e circular. Forças fundamentais. Referenciais inerciais. Principio de Galileu. Dinâmica de partículas. Trabalho. Energia cinética. Forças conservativas. Energia gravitacional e elástica. Energia mecânica. Centro de massa. Sistema de muitas partículas. Colisões. Quantidade de movimento. Impulso. Efeito das colisões. Dinâmica dos corpos rígidos. Torque. Momento angular. Momento de inércia. Energia de corpos rígidos em movimento Conservação do momento angular. Equilíbrio de um corpo rígido.
- Trabalhos de laboratório: (1). Medidas de grandezas físicas; (2) Gráficos de medidas experimentais; (3) Medidas do coeficiente de atrito; (4) Conservação da energia mecânica; (5) Conservação da quantidade de movimento; (6) Determinação do momento de inércia de alguns corpos rígidos.

5931028 – Introdução aos Estudos da Educação em Ciências

- Conhecimento e humanização;
- Reflexões sobre o aprendizado humano e a educação escolar;
- A escola e o estabelecimento da noção moderna de infância;
- A formação da escola contemporânea;
- Relações entre Estado e sociedade e suas implicações para a organização da educação brasileira;
- Discussão sobre os principais problemas sócio-educacionais da atualidade: progressão continuada, inclusão, violência.

5930697 – Fundamentos de Química Analítica

- **Teoria:** Aspectos gerais de análise qualitativa e quantitativa. Eletrólitos. Atividade, coeficiente de atividade e força iônica. Equilíbrios químicos: ácido-base (incluindo hidrólise, ácidos polipróticos, solução tampão), precipitação (solubilidade e produto de solubilidade). Classificação analítica dos cátions e princípios básicos para a separação em grupos. Equilíbrios de complexação e de óxido-redução. Pilhas, ponte salina, potencial padrão e equação de Nernst. Equilíbrios simultâneos. Estatística em química analítica: algarismos

significativos, erros, propagação de erros, tratamento de dados, rejeição de resultados e testes de significância. Gravimetria: Balanças analíticas, fornos, dessecadores, agentes dessecantes e vidrarias específicas; formação e crescimento de precipitados, digestão, precipitação em meio homogêneo, coloides. Análise volumétrica. Indicadores. Curvas de titulação e cálculos envolvidos ao longo da curva, no ponto estequiométrico e após ponto estequiométrico. Aplicações das titulações.

- **Experimental:** Reações de identificação e separação de cátions representativos dos grupos I e II. Reações de identificação de alguns ânions. Separação fracionada de cátions e ânions. Análise de uma amostra sólida desconhecida (extrato com soda). Separação e identificação de alguns cátions de todos os grupos e análise de uma amostra líquida desconhecida desses cátions. Calibração de pipetas e balões volumétricos. Preparação e padronização de soluções. Gravimetria: determinação gravimétrica de níquel com dimetilglioxima. Volumetria de neutralização: determinação de ácidos, bases e de mesclas alcalinas. Titulometria de precipitação (métodos argentométricos): determinação de cloreto em soro fisiológico. Volumetria de complexação: determinação de cálcio no leite e dureza da água. Titulometria de oxirredução: permanganometria (aplicação em água oxigenada comercial) e iodometria (determinação da vitamina C). Outras metodologias específicas e suas aplicações.

5930123 – Mineralogia

- Origem da mineralogia como ciência
- Origem da mineralogia como ciência;
- Origem dos elementos químicos;
- Distribuição dos elementos;
- Formação do Universo e da Terra; diferenciação planetária
- Estrutura da Terra e dinâmica terrestre;
- Petrologia fundamental, ciclo genético das rochas e formação dos minerais;
- Definições de mineralogia;
- Metodologia de estudo dos minerais;
- Métodos de identificação clássicos
- Rudimentos acerca dos métodos instrumentais de análise de sólidos: análise térmica, espectroscopia vibracional e eletrônica, fluorescência de raios-X e micrsocopias eletrônica e de corpo de prova.
- Estrutura interna;
- Operadores e elementos da simetria;
- Projeções;
- Grupos pontuais e sistemática de Hermann-Mauguin;
- Propriedades e formação dos cristais e retículos bi e tridimensionais;
- Cristalografia óptica e difração de raios-X;
- Índices de Miller;
- Aplicações e processos industriais;

- Noções de gemas;
- Propriedades dos solos (agroindústrias);
- Fundamentos de pedologia;
- Estudos da água e aquíferos.
- Petróleo, carvão e gás natural.

5950229 – Complementos de Matemática para a Química

- - Funções de várias variáveis
- - Integrais de funções de várias variáveis
- - Integral dupla
- - Integral de linha
- - Números complexos
- - Definição
- - Operação
- - Propriedades
- - Representação geométrica
- - Complexo conjugado
- - Valor absoluto
- - Forma polar
- - Produtos, potências, cocientes
- - Extração de raízes
- - Equações Diferenciais Ordinárias
- - Definição
- - Condições iniciais e de contorno
- - Equação diferencial linear de 1.ª ordem
- - Equação diferencial linear de 2.ª ordem

5910236 – Física II

I. Oscilações livres e forçadas de sistemas mecânicos

1- Movimento periódico – oscilações
2- Oscilações harmônicas
3- Oscilações amortecidas
4- Oscilações forçadas. Ressonância.
5- Oscilações forçadas amortecidas.

II. Fenômenos ondulatórios

1- Conceito de onda
2- Ondas em uma dimensão, função de onda
3- Equação de onda unidimensional
4- Intensidade de ondas
5- Princípio da independência de propagação de ondas, interferência
6- Reflexão e refração de ondas
7- Ondas estacionárias, modos normais de vibração

III. Acústica

1- Natureza do som
2- Ondas sonoras
3- Ondas sonoras harmônicas
4- Intensidade
5- Fontes sonoras
6- Efeito Doppler

IV. Estática e dinâmica dos fluidos

1- Densidade
2- Pressão num fluido
3- Princípio de Arquimedes
4- Noções de hidrodinâmica, equação de Bernouli.
5- Atrito em fluídos

V. Termodinâmica

1- Equilíbrio térmico e temperatura
2- A Lei de Gases Ideais
3- A Teoria Cinética dos Gases
4- Calor, capacidade calorífica e calor específico
5- Primeira Lei da Termodinâmica
6- Trabalho e Diagrama PV
7- Segunda Lei da Termodinâmica
8- Ciclo de Carnot
9- Irreversibilidade e Desordem
10- Entropia

5931030 – História da Química

- As artes químicas dos povos antigos;
- As primeiras teorias gregas sobre a natureza da matéria;
- Alquimia na Índia, na China e entre os Árabes;
- Alquimia na Europa Medieval e o desenvolvimento da Iatroquimica;
- Revolução científica e o surgimento da ciência moderna.

5931010 – Química Inorgânica I

- Ocorrência, obtenção propriedades dos elementos e dos compostos de: Hidrogênio, Gases Nobres, Halogênios, Calcogênios, grupos do Boro, Carbono e Nitrogênio: Alguns aspectos da Química dos metais alcalinos e alcalinos terrosos, de transição e dos lantanídeos e actinídeos.

5930346 – Físico-Química I

I. Introdução à Físico-Química.
II. Gases:

Equação de estado do gás perfeito. Equações de estado para gases reais
III. Interações Moleculares.
IV. A Primeira Lei da Termodinâmica
Conceitos: sistema e vizinhança; trabalho, energia e calor; tipos de sistemas e fronteiras; propriedades intensivas e extensivas. Contexto histórico e formulação da 1ª Lei. Funções de estado e diferenciais exatas. Aplicação da 1ª Lei a problemas envolvendo trabalho mecânico. Capacidades caloríficas. Os experimentos de Joule e Joule-Thomson
V. Termoquímica
Calorimetria. Os diversos tipos de variações de entalpia. Estado padrão. Lei de Hess e ciclo de Haber-Born.
VI. A segunda e terceira leis da Termodinâmica.
A Espontaneidade de um Processo. O ciclo de Carnot. A entropia como uma função de estado. A escala termodinâmica de temperatura. Variações de entropia que acompanham processos específicos e entropias na 3ª lei.
VII. As energias de Gibbs e Helmholtz. As relações de Maxwell. A dependência das energias livres com a temperatura e a pressão. O potencial químico, a fugacidade e o estado padrão.
VIII. Mudanças de Fase:
Regra das fases de Gibbs. Diagramas de fase. Efeitos da pressão e da temperatura. A equação de Clapeyron e Clausius-Clapeyron. Tipos de transições de fases.
IX. A Descrição Termodinâmica de Misturas
Quantidades molares parciais. A Equação de Gibbs-Duhem. Funções termodinâmicas de mistura. Soluções ideais e a lei de Raoult. Soluções idealmente diluídas e a Lei de Henry. Funções de excesso e soluções regulares. Misturas binárias: diagramas L/V, L/L, S/L e S/S. Propriedades Coligativas.
X. Equilíbrio Químico
Extensão da reação. A composição do sistema reagente no equilíbrio. A constante termodinâmica de equilíbrio. O princípio de Le Châtelier. A equação de Van't Hoff.

5910233 – Física III

1) Lei de Coulomb, princípio da superposição, Trabalho e Energia de um sistema de cargas, distribuição linear, superficial e espacial de cargas, fluxo, Lei de Gauss.

2) O campo elétrico

3) Aplicações da Lei de Gauss, potencial elétrico, superfícies equipotenciais

4) Capacitância e capacitores, propriedades dos dielétricos, armazenamento de energia em capacitores

5) Carga e descarga em capacitores

6) Corrente, resistência e força eletromotriz

7) Circuitos e instrumentos de corrente contínua

8) Campo e fluxo magnético

9) Movimento de partículas carregadas e de um condutor transportando corrente

10) Torque e momento de dipolo magnético em um circuito

11) Fontes de campo magnético e força entre condutores paralelos

12) Lei de Ampère, corrente de deslocamento, lei de Lenz, lei de Faraday

13) Paramagnetismo, Diamagnetismo e Ferromagnetismo

14) Equações de Maxwell

5931064 – Métodos Instrumentais

- Princípios, instrumentação e aplicações: Espectrometria de Absorção Molecular. Espectrometria de Absorção Atômica. Espectrometria de Emissão Atômica. Análise por Injeção em Fluxo. Cromatografia Gasosa. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência. Validação analítica de métodos padronizados: linearidade, precisão, exatidão, robustez, seletividade, limite de detecção e limite de quantificação. Técnicas eletroanalíticas: voltametria, condutometria e sensores e eletroquímicos.

5930347 – Físico-Química II

I - Propriedades termodinâmicas de soluções eletrolíticas
Atividades iônicas e o coeficiente de atividade médio.
Teoria de Debye-Hückel
Equação de Nernst
II - Teoria cinética dos gases
Distribuição de Maxwell-Boltzmann
Propriedades de transporte
Transporte em gases perfeitos
Transporte iônico
Difusão
III - Velocidade das reações químicas
Cinética química empírica
Equação de Arrhenius e energia de ativação
Mecanismos de reação
Cinética de reações complexas
Catálise
IV - Dinâmica das Reações Químicas
Teoria das colisões
Teoria do estado de transição
Dinâmica das colisões moleculares
V - Processos em superfícies sólidas
Crescimento e estrutura
Isotermas de adsorção
Catálise heterogênea

5961119 – Política e Gestão educacional no Brasil

1. Educação: funções sociais e estrutura da escola;
2. Fundamentos históricos do sistema educacional brasileiro
3. A garantia do direito à educação escolar
4. A Lei nº 9.394/96 (LDB) e organização do sistema escolar brasileiro

4.1.Princípios gerais da educação básica;4.2.Ensino Fundamental e Ensino Médio;
4.3.Inclusão Escolar;
4.4.Financiamento da educação escolar;
4.5.Organização e funcionamento da unidade escolar

5- Escola e diversidade cultural.

5961174 – Metodologia do Ensino em Química I

1. Leis, Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino Médio e suas relações com o ensino de Química;

2. Relações entre conhecimento científico, conhecimento cotidiano e conhecimento escolar;

3. Referenciais de análise de livros didáticos de Química;

4. A organização social da classe;

5. Gestão da sala de aula

5961152 – Metodologia do Ensino em Química I

- Realização de estágio curricular supervisionado em aulas de Química do Ensino Médio de escolas públicas ou privadas ou em outros espaços formativos não escolares, visando à ressignificação e compreensão crítica e propositiva de aspectos vivenciados na escola a partir dos referenciais teórico-metodológicos trabalhados na disciplina “Metodologia do Ensino em Química I” (cód. 5961174), articulando teoria e prática pedagógica na gestão da sala de aula, com foco na gestão do conhecimento e da coletividade, principalmente em relação à apropriação nas aulas de química da escola básica dos principais elementos formativos estabelecidos no currículo do Estado de São Paulo, na Base Nacional Comum Curricular e em outros documentos oficiais, como também em relação às contribuições ao currículo de Química das tecnologias de informação e comunicação, utilizadas, também, como instrumento de mediação das atividades formativas previstas nesta disciplina.

5931011 – Química do Meio Ambiente

- Parte Teórica:
  Águas: propriedades físicas da água pura e da água salina, o ciclo da água e o uso racional dos recursos hídricos. O oceano como regulador climático: temperatura, circulação e o fenômeno El Niño. Nutrientes e produtividade primária nos oceanos. Composição química das águas naturais. Processo de eutrofização e a influência das atividades antrópicas. Solubilidade dos gases no ambiente aquático. Chuva ácida: formação e conseqüências. Efeito estufa: causas, conseqüências e mitigação. O ozônio estratosférico: formação, destruição, e o protocolo de Montreal. Poluição urbana: o smog fotoquímico e

as medidas preventivas. Legislação ambiental: CONAMA e leis estaduais. Educação Ambiental.

- Parte Experimental:
  Medida de oxigênio dissolvido em águas naturais.
- Prática como componente curricular:
  Os alunos deverão elaborar um pequeno projeto na área de química e meio ambiente que possa ser executado na escola. Este deve ser viável e a proposta deve ser dirigida ao diretor da escola. Portanto, este deve ter objetivos claros, uma descrição do que se pretende fazer, os materiais que serão utilizados ou construídos, e ter um cronograma de execução.

5930307 – Química Orgânica I

- Química Orgânica: A Química dos Compostos de Carbono
- Orbitais Atômicos e Moleculares – Ligação Química
- Estrutura e Propriedades Físicas
- Reações Químicas
- Ácidos e Bases
- Funções e Reações Orgânicas – Breve Visão, incluindo: Alcanos, Alcenos, Alcinos, Compostos Aromáticos, Álcoois, Haletos de Alquilo e de Arilo, Éteres, Fenóis, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos e Derivados, Aminas e Outros Compostos de Nitrogênio.

5930300 – Físico-Química III

I Introdução à química quântica
- As origens da mecânica quântica.
- A equação de Schrödinger e a interpretação.
- Aplicações a sistemas simples: partícula na caixa, oscilador harmônico e rotor rígido.

II Estrutura e espectro atômicos
- A estrutura e o espectro de átomos hidrogenóides.
- A estrutura de átomos multieletrônicos.
- Spin eletrônico.
- Espectro de átomos multieletrônicos: acoplamento spin-órbita.

III Estrutura eletrônica molecular
- A aproximação de Born-Oppenheimer.
- Teoria da ligação de valência.
- Teoria de orbitais moleculares.
- Orbitais moleculares de moléculas poliatômicas.
- A ligação química em sólidos.

IV Simetria molecular
- Elementos de simetria e grupos de simetria pontuais.
- Tabelas de caracteres.

5961166 – Psicologia Educacional

- Psicologia da Educação: a constituição de um campo de conhecimento;
- Abordagens em Psicologia e Educação;
- Teorias da aprendizagem: comportamental, cognitiva e sócio-histórica;
- Educação e contextos sociais de desenvolvimento humano;
- Contribuições da psicologia para a compreensão e análise de temáticas do contexto educacional cotidiano: relações de ensino, fracasso e exclusão escolar, violência, (in)disciplina na escola, adolescência e juventude.

5961175 – Metodologia do Ensino em Química II

1. Critérios para a ocorrência da aprendizagem significativa em Química;

2. teorias psicológicas da aprendizagem e a aprendizagem em Química;

3. implicações das concepções alternativas de estudantes sobre a aprendizagem de conceitos químicos;

4. o papel da experimentação e da história da ciência no processo de ensino-aprendizagem de Química;

5. implicações da linguagem sobre a aprendizagem de conceitos Químicos6. Os níveis macroscópicos, representacional e microscópico na aprendizagem em Química

5961153 – Estágio em Metodologia do Ensino em Química II

- Realização de estágio curricular supervisionado em aulas de Química do Ensino Médio de escolas públicas e privadas ou em outros espaços formativos não escolares, visando à ressignificação e compreensão crítica e propositiva de aspectos vivenciados na escola a partir dos referenciais teórico-metodológicos trabalhados na disciplina “Metodologia do Ensino em Química II” (cód. 5961175), articulando teoria e prática pedagógica na gestão da sala de aula, com foco na gestão do conhecimento, da coletividade e do relacionamento interpessoal, envolvida no processo de aprendizagem da Química pelos estudantes da educação básica, sob a perspectiva dos pressupostos teórico-metodológicos das diferentes correntes da Psicologia apropriadas historicamente pela área de Ensino de Química, bem como em relação às contribuições das tecnologias de comunicação e informação, utilizadas, também, como instrumento de mediação das atividades formativas previstas nesta disciplina.

5931017 – Bioquímica Teórica I

- Água: propriedades gerais e a sua importância nas atividades celulares.
- Aminoácidos e proteínas: estrutura; propriedades gerais; diversidade funcional.
- Enzimas: atividade enzimática; cofatores; modelo de Michelis-Menten e estado estacionário; inibição enzimática; enzimas alostéricas.

- Açúcares: estrutura e propriedades gerais dos monossacarídeos; dissacarídeos; polissacarídeos de reserva e estruturais.
- Lipídeos: estrutura; propriedades gerais; função.
- Membranas biológicas: estrutura e propriedades das membranas; transporte através de membranas.
- Nucleotídeos: propriedades gerais e estrutura de nucleosídeos, nucleotídeos e polinucleotídeos.
- Atividade de Prática de Componente Curricular: 4 horas.

5930308 – Química Orgânica II

- Nomenclatura e Isomerismo de Compostos Orgânicos, incluindo: Alcanos, Haletos de Alquilo, Alcenos, Alcinos, Álcoois, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos, Outros Compostos Acíclicos, Compostos Cíclicos.
- Estereoquímica, incluindo: Isomerismo Óptico e Especificação da Quiralidade Molecular, Misturas Racêmicas, Estereoquímica em Reações Químicas, Conformação e Reatividade, Determinação da Configuração Absoluta.
- Mecanismos de Reações, incluindo: Conceitos Básicos, Substituição Nucleofílica Alifática, Substituição Nucleofílica em Carbono Trigonal, Reações de Eliminação, Reatividade e Competição Substituição versus Eliminação, Reações Pericíclicas, Simetria de Orbitais.

5931013 – Química Inorgânica II

- - Compostos de coordenação: Nomenclatura, teorias de ligação: ligação de valência, orbitais moleculares, campo cristalino e campo ligante; estereoquímica; isomeria; preparações, reações, cinética e mecanismos; introdução à espectroscopia. Algumas noções sobre Organometálicos.

5961120 – Didática Geral I

UNIDADE I – A TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA DIDÁTICA E AS DIFERENTES CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO.

a) Conteúdos:

· Origem e significado da Didática.
· As tendências pedagógicas e a Didática.
· O movimento “A Didática em Questão”.
· A Didática e a formação profissional da educação
· Currículo e Didática: questionando fronteiras.
- o campo do currículo – concepções e tendências:
- o Currículo Nacional: Parâmetros Curriculares Nacionais: fundamentação teórica e organização.

UNIDADE II – A ESCOLA COMO LOCAL DE TRABALHO DOCENTE E O PROCESSO DE ENSINO.

Conteúdos:

a) O processo de ensino e sua multiplicidade:

b) Planejamento de ensino e currículo

c) Objetivos do ensino e conteúdos escolares

d) Atividades de ensino: escolha de atividades diferenciadas e de técnicas variadas

e) Avaliação

UNIDADE III – DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: COMPROMISSO E ÉTICA.

a) Conteúdos:

a) Profissão docente: autonomia ou submissão.

b) Mecanismos de dominação e resistência no trabalho docente.

c) A escola de exclusão e o papel do professor.

d) O bom professor: diferentes pistas de análise desse contexto.

e) A luta política pela dignidade profissional – as associações de classe e o engajamento político dos professores.

f) Os movimentos por melhoria salarial e de condições de trabalho.

UNIDADE IV – TRABALHO E EDUCAÇÃO E O CAMPO DA TEORIA PEDAGÓGICA

a) Conteúdos:

a) A educação e a crise do capitalismo contemporâneo.

b) A relação trabalho-educação e campo da teoria pedagógica

c) As atuais modificações da função econômica atribuída à escola.

d) A teoria pedagógica e os processos formadores e produtores da vida humana.

591176 – Didática das Ciências

1. A formação de professores de Química e a didática das Ciências;

2. conceitos centrais da didática das Ciências e suas relações com o ensino de Química;

3. seqüências didáticas e de conteúdo e suas implicações para o ensino de Química;

4. a importância e o uso da história da Ciência no ensino de Química;

5. resolução de problemas no ensino de Ciências;

6. a experimentação e sua contribuição para o ensino de Química;

7. enculturação científica no Ensino de Ciências

8. novas tecnologias aplicadas ao ensino de Química: status atual, limites e possibilidades;

9. da necessidade de uma pluralidade de interpretações acerca do processo de ensino e aprendizagem em Ciências.

10. Mapas conceituais como ferramenta para o planejamento de aulas de Química

5961154 – Estágio em Didática das Ciências

- Realização de estágio curricular supervisionado em aulas de Química do Ensino Médio de escolas públicas ou privadas ou em outros espaços formativos não escolares, visando à ressignificação e compreensão crítica e propositiva de aspectos vivenciados na escola a partir dos referenciais teórico-metodológicos trabalhados na disciplina “Didática das Ciências” (cód. 5961176).

5931021 – Bioquímica Teórica II

- Vias metabólicas: o ciclo do C, N e da energia; regulação das vias metabólicas.
- Bioenergética e ciclo do ATP.
- Glicólise e sua regulação.
- Ciclo dos ácidos tricarboxílicos e sua regulação.
- Oxidação dos ácidos graxos e sua regulação.
- Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa.
- Biossíntese dos hidratos de carbono e sua regulação.
- Integração do Metabolismo.
- Atividade de Prática de Componente Curricular: 2 horas.

5931014 – Química Inorgânica Experimental

- Métodos de preparação e purificação de substâncias inorgânicas;
- Análise, caracterização e determinação de propriedades de substâncias inorgânicas;
- Estudo de reações inorgânicas.
- Síntese, análise, caracterização e determinação de propriedades de compostos de coordenação utilizando métodos como: espectrofotometria, condutometria, potenciometria;

5930343 – Química Orgânica III

- Análise Orgânica, incluindo Análise Elementar, Espectrometria de Massas, Espectroscopia no Ultravioleta, Espectroscopia no Infravermelho, Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear, Espectros Bidimensionais e Técnicas Especiais, Elucidação Estrutural Usando Várias Técnicas.
- Produtos Naturais, incluindo: Carboidratos, Gorduras (Lipídios), Proteínas, Ácidos Nucléicos, Terpenos.

- Síntese Orgânica, incluindo: Princípios Gerais, Síntese de Produtos Naturais, Síntese de Fármacos.

5931019 – Físico-Química Experimental

- Tratamento de dados experimentais
- Termoquímica
- Mudanças de fase
- Soluções
- Equilíbrio químico
- Eletroquímica
- Determinação da ordem de uma reação química
- Dependência na velocidade de reação da temperatura
- Viscosidade de líquidos
- Adsorção
- Tensão superficial
- Espectroscopia

5931038 – Metodologia Científica da Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências

- Pesquisa e conhecimento científico: definições e delimitações;
- Aspectos fundamentais da investigação científica: o papel das hipóteses, o problema da observação, indução e dedução, leis e teorias científicas;
- Pesquisa em educação: princípios, abordagens, tipos, métodos e técnicas;
- Elaboração e avaliação de um projeto de pesquisa: definição do problema, revisão bibliográfica, metodologia de trabalho, análise e interpretação dos dados; - Apresentação das linhas de pesquisa do corpo docente do Curso de Licenciatura em Química.

5961123 – Introdução à Língua Brasileira de Sinais

- História da educação dos surdos e as atuais políticas lingüísticas, educacionais e de saúde voltadas ao sujeito surdo;
- Implementação da educação bilíngüe para surdos: a função do intérprete, do instrutor/professor surdo e do professor bilíngüe;
- O uso da Língua Brasileira de Sinais na educação de sujeitos surdos
- A Língua Portuguesa como segunda língua para sujeitos surdos;
- Língua Brasileira de Sinais: aspectos gramaticais e discursivos;
- Ensino-aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais

5931022 – Bioquímica Experimental

- Proteínas: colorimetria e absorção no U.V; propriedades químicas; titulação potenciométrica; purificação; eletroforese e cromatografia; hemoglobina.
- Enzimas: determinação da atividade enzimática; determinação do Km e ação de inibidores.

- Carboidratos: reações de caracterização; propriedades gerais; separação e quantificação de monossacarídeos; extração e análise de polissacarídeos.
- Lipídeos: propriedades gerais de óleos e gorduras; índice de iodo; índice de saponificação; extração e análise de colesterol.
- Nucleotídeos: propriedades gerais; separação e dosagem; extração e análise de RNA/DNA.
- Vitaminas: extração e quantificação.
- Atividade de Prática de Componente Curricular: 8 horas.

5931025 – Química Orgânica Experimental

- Preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos
- Sequência sintética
- Práticas envolvendo aspectos dos mecanismos das reações orgânicas.

5931032 – Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências I

- Retomada do estudo dos elementos e fundamentos da metodologia científica na área de ensino de ciências, com objetivo específico de contribuir para o processo de escrita do projeto de pesquisa.
- Elaboração e desenvolvimento do projeto de pesquisa, observando a metodologia estabelecida para a redação do tema;
- Realização de leituras subsidiárias e/ou pesquisa de campo, de acordo com o projeto de pesquisa e as demandas metodológicas específicas relacionadas à natureza do trabalho (sistematização da experiência de estágio, ensaio teórico e/ou exposição dos resultados de uma pesquisa bibliográfica ou de campo);
- Acompanhamento do processo de reflexão, escrita e avaliação do texto ao longo da disciplina, de forma individualizada pelo aluno.

5931043 – Química para o Ensino Médio I

- O desenvolvimento psíquico do homem;
- A química como componente curricular na escola básica: aspectos históricos;
- Objetivos do ensino de química no Ensino Médio;
- Currículos e programas de química no Ensino Médio;
- Aspectos relevantes no ensino de química.
- Aprendizagem versus estrutura das atividades de ensino;
- Atividades Orientadoras de ensino: articulação entre aprendizagem e formação docente
- Materiais didáticos (tipos, função, etc).

5931065 – Estágio em Química para o Ensino Médio I

- Realização de estágio curricular supervisionado em aulas de Química do Ensino Médio de escolas públicas, visando a reflexão sobre a abordagem dos

saberes estudados no campo de atuação profissional, a partir dos referenciais teórico-metodológicos abordados na disciplina “Química para o Ensino Médio I”. Entre as atividades de estágio está previsto:

1) Estabelecimento de um acordo com o professor para viabilização das regências.

2) Realização de oito horas de atividades de regência, sob a supervisão do professor. Os temas das aulas são definidos de acordo com as sugestões apresentadas pelo professor, respeitando seus planejamentos prévios e as necessidades da escola.

A ênfase principal está na articulação de elementos que perpassam o planejamento envolvendo conteúdos específicos de química e da área pedagógica, como por exemplo: aspectos sócio-históricos vinculados aos conceitos químicos que fazem parte do currículo do ensino médio, concepções prévias já relatadas na literatura, mapa conceitual, entre outros.

5931033 – Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências II

- Retomada das discussões sobre o projeto de pesquisa.
- Elaboração e desenvolvimento de pesquisa, observando a metodologia estabelecida para a redação do tema;
- Realização de leituras subsidiárias e/ou pesquisa de campo, de acordo com o projeto de pesquisa e as demandas metodológicas específicas relacionadas à natureza do trabalho (sistematização da experiência de estágio, ensaio teórico e/ou exposição dos resultados de uma pesquisa bibliográfica ou de campo);
- Acompanhamento do processo de reflexão, escrita e avaliação do texto ao longo da disciplina, de forma individualizada pelo aluno.
- Organização metodológica de um texto de acordo com as regras científicas estabelecidas pela ABNT e pela regulação interna da FFCLRP;
- Realização das correções ortográficas, gramaticais e conceituais;

5931063- Ensino de Química e Educação Inclusiva

- Introdução à Neuropsicologia
- Principais causas de deficiência
- Tipos de deficiência
- Desenvolvimento do cérebro e aprendizado
- Educação inclusiva
- Educação química inclusiva

5961177 – Estágio Integrado Interdisciplinar

- Planejamento e execução de um minicurso temático interdisciplinar direcionado a alunos da Educação básica, explorando diferentes teorias,

abordagens, metodologias e concepções pedagógicas desenvolvidas nas disciplinas da área de Fundamentos Metodológicos do Ensino, configurando-se como a última etapa formativa envolvendo os fundamentos metodológicos do Ensino de Química, com foco no reconhecimento e proposição de relações entre conteúdos de Química e conteúdos de outras áreas do saber, por meio de situações-problema de caráter interdisciplinar.

-

5931050 – Química para o Ensino Médio II

- Abordagem tradicional e propostas alternativas no ensino de Química: aulas expositivas, aulas experimentais, livros didáticos e paradidáticos, jogos, multimídia, e Internet;
- Análise de materiais pedagógicos para o ensino de Química;
- Planejamento de aulas de química para o ensino médio: aspectos teóricos e experimentais.
- Recursos didáticos e a mediação no processo de aprendizagem em química.

5931066 – Estágio em Química para o Ensino Médio II

- Realização de estágio curricular supervisionado em aulas de Química do Ensino Médio de escolas públicas, visando a reflexão sobre a abordagem dos saberes estudados no campo de atuação profissional, a partir dos referenciais teórico-metodológicos abordados na disciplina “Química para o Ensino Médio II”. Entre as atividades de estágio estão previstas as seguintes ações:
  1) Contato com os professores(as) e sondagem de informações relevantes para o planejamento das atividades de regência e para apresentação, discussão e acordos sobre os planejamentos realizados para as atividades de regências.
  2) Realização de atividades de regência planejadas na escola (6 aulas).
  3) Avaliação das atividades desenvolvidas, considerando as opiniões dos professores e alunos.
  4) Levantamento dos recursos disponíveis na escola e proposição e desenvolvimento de outros para subsidiar a regência.
  5) Acompanhamento das turmas para as quais as aulas serão ministradas.
  6) Participação da avaliação realizada pelo professor.
  7) Organização da sala de aula ou laboratório para viabilizar a regência.
  A ênfase principal está na articulação de conteúdos específicos de química e da área pedagógica, como fundamento para produção de recursos didáticos para o ensino de química.

5931056 – Articulação dos conteúdos químico-pedagógicos I

- Temas e questões atinentes aos conteúdos de Química Analítica, Química Inorgânica e Físico-Química no Ensino Médio.

5931057 – **Articulação dos conteúdos químico-pedagógicos II**

- Temas e questões atinentes aos conteúdos de Química Orgânica, Bioquímica e Química Ambiental no Ensino Médio.

5931058 – **Articulação dos conteúdos químico-pedagógicos III**

- Temas e questões atinentes aos conteúdos de Química no Ensino Médio.

5. Diretrizes para pesquisa e trabalhos de conclusão de cursos como instrumento de ensino e aprendizagem

O “Trabalho de Conclusão de Curso” (ou Monografia) do Curso de Licenciatura da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, **é uma atividade opcional do aluno**. O aluno que estiver cursando, preferencialmente, o último ano deverá reunir condições satisfatórias de formação conceitual, treinamento e conduta em pesquisa, que lhe permita a compreensão do mecanismo geral do desenvolvimento científico. Além disso, deverá permitir ao aluno, um treinamento no levantamento de dados, consultas bibliográficas e redação científica de acordo com as normas internacionais de citação bibliográfica. Isto se tornará possível por meio de elaboração e desenvolvimento de um plano de trabalho ou de investigação científica em uma área específica do conhecimento da química, dentre as áreas listadas: Ensino de Química ou Ciências, Bioquímica, Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica e Química Orgânica. O projeto do “Trabalho de Conclusão de Curso” de graduação deve corresponder a um projeto cientificamente estruturado, coerente e de importância para a formação científica do aluno. Pode ser inclusive, um trabalho de revisão bibliográfica atualizada, pertinente e aprofundada, em qualquer uma das áreas mencionadas anteriormente. A pesquisa, bem como a avaliação, deverá ser em nível de Iniciação Científica.

Nas disciplinas *Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências I* e *Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências II* são desenvolvidos trabalhos relacionados aos projetos de pesquisa em Ensino de Química e de Ciências. Nestas disciplinas o momento da escrita da monografia pode/deve ser um espaço/tempo privilegiado para o exercício das práticas de ensino e de pesquisa, baseados na integração de saberes, requisito importante à formação do profissional da educação do século XXI.

As atividades de escrita e apresentação da monografia visam, portanto, aprofundar as teorias e os métodos de investigação científica nas diferentes áreas da química, bem como desenvolver habilidades de investigação e defesa de argumentos a partir de conhecimentos teóricos e práticos concernentes com a problemática a ser estudada.

Além das disciplinas de Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências, a disciplina Metodologia Científica da Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências, é oferecida no oitavo semestre, momento que precede a escrita da monografia que tem como objetivo ampliar o referencial teórico e orientar o trabalho de escrita do projeto da monografia.

Na reestruturação do curso com intuito de atender a Deliberação CEE 126/14, a disciplina “Monografia Supervisionada em Ensino de Química e de Ciências”, passou a se chamar “Monografia Supervisionada em Química”. Essa disciplina é optativa. Ao se matricular nesta disciplina, o aluno deverá estar matriculado em disciplinas de estágios ou equivalente, ou estar comprovadamente desenvolvendo atividade de iniciação científica com ou sem bolsa. Alunos das disciplinas de Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências I e II poderão se matricular e apresentar o projeto desenvolvido.

6. Diretrizes para extensão como instrumento de ensino e aprendizagem

O curso de Licenciatura em Química possui as seguintes diretrizes de extensão:

- consideração do potencial didático das atividades de extensão, uma vez que a realização exige planejamento, adequação de linguagem, seleção e escolha de estratégias metodológicas para o público da escola básica;
- incentivo à participação dos licenciandos na organização de eventos de divulgação científica como feiras de ciências, oficinas, entre outros;
- discutição com os licenciandos em química o planejamento de atividades de extensão em algumas disciplinas do Curso de Licenciatura, conjuntamente com membros do Centro de Ensino Integrado de Química (CEIQ);
- resgate de elementos obtidos a partir da vivência dos alunos em tais experiências e problematização da teoria;

- apoio à realização de oficinas pelo CEIQ para os licenciandos interessados em atuar como monitores nos projetos do Centro.

O CEIQ existe no DQ desde 1991. Esse centro tem tradição no desenvolvimento de atividades de extensão universitária, especialmente voltadas para alunos e professores da escola básica. No seu regimento, Portaria FFCLRP-16, de 29-9-2006, consta como objetivos: contribuir para a melhoria do ensino de Química e Ciências nas escolas de Educação Básica e no Ensino Superior; contribuir para a formação inicial e continuada de professores de Ciências e de Química das escolas de Ribeirão Preto e região; contribuir para o desenvolvimento de pesquisas em educação em Química e áreas afins e apoiar o desenvolvimento de programas de estágio e atividades pedagógicas previstas no projeto pedagógico do Curso de Licenciatura do Departamento de Química. Entre as atividades desenvolvidas pelo CEIQ pode-se citar: a) a organização de visitas de alunos e professores da escola básica ao DQ; b) o oferecimento de mini-cursos sobre temas relacionados à ciência, tecnologia e sociedade para alunos de ensino médio; c) apoio à realização de feiras de ciências em escolas; d) prestação de apoio científico e pedagógico a projetos educacionais que visam à melhoria do ensino de química nas escolas; e) disponibilização de seu acervo, constituído por livros didáticos e paradidáticos, reagentes e vidrarias, a professores de química da escola básica e também aos alunos de licenciatura em química para realização de atividades nas escolas e f) realização de exposições de divulgação científica com a participação dos alunos da Licenciatura em Química.

Vale destacar que todas as atividades do CEIQ são divulgadas nas escolas, por meio dos estagiários e representam uma via de mão dupla, uma vez que por meio das atividades de extensão a universidade oferece apoio a quem recebe seus estagiários. Esforços constantes têm sido feitos no sentido de articular estas atividades com as disciplinas da graduação, por entender que estas possibilitam terreno fértil para problematizar objetos estudados teoricamente ao longo do Curso de Licenciatura e oferecer um grande potencial pedagógico.

7. Diretrizes para realização de estágios

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) está de acordo com a resolução CNE/CP 2/2002 e o programa de formação de Professores da Universidade de São Paulo, que define o ECS como sendo:

> *"uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário (...). É um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto in loco, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional sob a responsabilidade de um profissional mais habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença".*

Assim, o ECS é uma atividade formativa necessariamente ligada a uma atividade ou trabalho de campo que deve ser executado prioritariamente em contato direto com as "unidades escolares dos sistemas de ensino" (resolução CNE/CP 2/2002). Ele pode, contudo, recorrer a outras instituições consideradas diretamente relevantes para a formação docente, desde que regulamentado pela CoC.

No curso de Licenciatura em Química, o estudante tem a oportunidade de atuar diretamente junto às escolas públicas ao longo de todo o curso durante o ECS que permeia disciplinas oferecidas a partir do quinto semestre do curso. As atividades de ECS são desenvolvidas em escolas previamente cadastradas pela Comissão de Estágio Curricular Supervisionado (implementada em 2007) ligada à CoC de forma a estabelecer um plano contínuo de atividades que contribua com a escola e, sobretudo, com a formação do futuro professor, possibilitando também a otimização de todas as atividades de estágio previstas.

A proposta de ECS apresentada está baseada num Projeto de Estágio Integrado (PEI), sendo que a responsabilidade pela organização do ECS é do DQ. São realizadas 400 horas de ECS, desenvolvidas a partir da metade do Curso de Licenciatura em Química (5^{o} semestre), atendendo o número de horas exigido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Dessas 400 horas, 300 horas estão alocadas em disciplinas sob a responsabilidade do DEDIC e 100 horas em disciplinas sob a responsabilidade do DQ. Além disso, o DQ conta com uma educadora que é responsável pela articulação com as escolas da rede pública de ensino de Ribeirão Preto, consolidando assim a proposta de co-responsabilidade dos Departamentos em relação aos ECS desenvolvidos.

Dentro do projeto de estágio, 200 horas que correspondem às: “I – 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior” (Deliberação CEE 111/2012), estão vinculadas às disciplinas: 1) Metodologia do Ensino em Química I, 2) Política e Gestão Educacional no Brasil, 3) Metodologia do Ensino em Química II, 4) Psicologia Educacional e 5) Didática Geral I.

As atividades desenvolvidas pelos alunos na escola incluem:

1) Caracterização geral da escola: localização; níveis de ensino oferecidos; número de alunos e número aproximado de alunos por classe.

2) Caracterização do ambiente escolar: arquitetura escolar, adequação do espaço às características da faixa etária dos estudantes, condições gerais das instalações.

3) Observação e descrição dos seguintes itens:

- organização do mobiliário e sua adequação aos(às) alunos(as) e professores;

- relação entre as atividades desenvolvidas e organização espacial da sala de aula;

- tempo de duração da aula;

- relação entre as atividades desenvolvidas e o tempo de realização;

- locais utilizados para as aulas de ciências e/ou química;

- tipos de atividades e sua frequência ao longo do período de estágio;

- características do(s) livro(s) didático(s) usado(s) em aula pelos(as) alunos(as) ou usado(s) como livro(s) de referência do(a) professor(a).

- registro das ações induzidas pelo o Estado e pela comunidade que contribuíram para o surgimento da escola na localidade;

- equipamento escolar e o bairro no qual está inserido;

- interações que a unidade escolar tem com comunidade local;

- população usuária da escola, considerando, sexo, faixa etária, raça/etnia;

- relações que são tramadas no interior da escola, da sala de aula e em outros espaços e temporalidades;

- atividades promovidas no interior da escola (indicando quem as promove, os objetivos perseguidos e quais são os envolvidos);

- presença de coletivos infanto-juvenis na unidade escolar;

- se a unidade escolar estabelece relações de parcerias com outros atores institucionais, governamentais ou sociais (indicando no que consiste a parceria, os objetivos propostos e o que acrescentam à escola e se há formas ou canais de participação do alunado no processo de gestão da unidade escolar).

4) Análise do Projeto Político-Pedagógico da escola.

5) Relações interpessoais na escola e na sala de aula: relacionamentos entre direção/coordenação/funcionários e alunos, professores e alunos e aluno-aluno.

6) Entrevistas com professores, o(a) coordenador(a) pedagógico(a), estudantes e com o(a) Diretor(a) sobre a temática Profissionalização Docente.

7) Observação das aulas de química.

8) Observação participativa e acompanhamento da prática pedagógica do(a) professor(a) de Química.

9) Realização atividades de prestação de serviços como contrapartida da USP ao acolhimento de seus(suas) alunos(as) por sua escola, creditando ao estágio um caráter colaborativo. Dentre essas atividades estão:

- reconhecimento, organização e catalogação de materiais de laboratório;

- proposição de experimentos em Química a partir da estrutura material disponível na escola;

- desenvolvimento de materiais pedagógicos;

- apresentação de experimentos de Química dentro de uma proposta pedagógica;

- organização de uma hemeroteca de assuntos de Química;

- contribuição pedagógica na área de ensino de Química em Reuniões pedagógicas propostas pela escola e monitorias em sala de aula ou em horários combinados.

As atividades relacionadas às: “II – 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres,

reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o Projeto de Curso de formação docente da Instituição." (Deliberação CEE 111/2012), estão vinculadas às disciplinas 1) Didática das Ciências, Política e Gestão Educacional no Brasil, 3) Química para o Ensino Médio I, 4) Química para o Ensino Médio II e 5) Atividades Integradas de Estágio.

As atividades desenvolvidas pelos alunos na escola incluem:

1) Observação participativa e acompanhamento da prática pedagógica do(a) professor(a) de Química.

2) Análise do Projeto Pedagógico da escola.

3) Observação de reuniões pedagógicas.

4) Entrevistas com o(a) coordenador(a) pedagógico(a), os(as) estudantes e com o (a) Diretor(a) sobre a temática Profissionalização Docente.

5) Atividades de monitorias (em sala de aula dentro da dinâmica da aula do(a) professor(a) de Química ou em horários combinados).

6) Contato com os professores(as) e sondagem de informações relevantes para o planejamento das atividades de regência e para apresentação, discussão e acordos sobre os planejamentos realizados para as atividades de regências.

7) Acompanhamento das turmas para as quais as aulas serão ministradas.

8) Atividades de regência, com a supervisão presencial do(a) professor(a) de Química. Os temas das aulas são definidos de acordo com as sugestões apresentadas pelo professor, respeitando seus planejamentos prévios e as necessidades da escola.

9) Levantamento dos recursos disponíveis na escola para a regência.

10) Organização da sala de aula ou laboratório para viabilizar a regência.

11) Avaliação das atividades desenvolvidas, considerando as opiniões dos professores e alunos.

12) Participação da avaliação realizada pelo professor.

13) Prestações de serviços diversas, conforme as necessidades da escola.

14) Pesquisa sobre o interesse (do professor, dos alunos e da escola) em relação à temática de um minicurso e divulgação do mesmo.

15) Apresentação do minicurso na escola ou na Universidade.

O PEI é desenvolvido com uma proposta de integração baseada numa maior inter-relação das disciplinas pedagógicas buscando desenvolver, de forma efetiva, articulações entre diferentes conteúdos pedagógicos e a descentralização das atividades de estágio, tradicionalmente concentradas em disciplinas de prática de ensino. As propostas de integração são expressas em dois diferentes níveis:

- entre os estágios desenvolvidos pelos alunos do curso de Licenciatura em Química do DQ e os desenvolvidos pelos alunos de outras Licenciaturas da FFCLRP;
- entre escola e universidade.

Em 2009 foi firmado um convênio com a Secretaria Estadual de Educação, no qual 14 escolas de Ensino Médio de Ribeirão Preto assinaram um acordo que visa aproximar ainda mais os licenciando ao ambiente escolar.

Devido à preocupação da CoC com a formação do licenciando que atuará em escolas onde estudam alunos com necessidades especiais, vêm sendo implementados no curso projetos voltados para Educação Especial e Inclusiva. Além disso, já fazem parte do currículo duas disciplinas obrigatórias que contemplam a temática: Introdução à língua brasileira de sinais (LIBRAS) e Ensino de Química e educação inclusiva, centrada principalmente em alunos com necessidades especiais visuais. Nesta disciplina, os alunos produzem materiais didáticos que podem ser utilizados para o ensino alunos com necessidades especiais durante suas práticas no ensino médio. Estes projetos e disciplinas visam atender as determinações legais do MEC (Lei 10435/02 e Decreto 5626/05) e conselho estadual de educação (Deliberação CEE n°111/2012 alterada pelo Deliberação CEE 154/2017).

8. Bolsas de ensino e pesquisa

Os alunos dos cursos de graduação e de pós-graduação da FFCLRP, bem como seus pesquisadores, contam com apoio de bolsas de estudo, tanto da USP, como de vários órgãos de fomento, sejam elas, ou para o apoio estudantil ou para o financiamento de pesquisas.

Ao ingressar na USP, o aluno de graduação pode enfrentar dificuldades financeiras em decorrência da renda familiar, o que pode ser, em parte, suprido pelo oferecimento do vasto programa de bolsas da Universidade para apoiar sua

permanência e favorecer o desenvolvimento de seus estudos com qualidade acadêmica. As principais bolsas são:

- Bolsa FUVEST;
- Bolsa Ensinar com Pesquisa;
- Bolsa Aprender com Extensão;
- Bolsa Tutoria
- Bolsa Alimentação;
- Bolsa Moradia e Auxílio à Moradia;
- Bolsa Transporte;
- Bolsa Santander de Apoio Socioeconômico;
- Bolsa Santander USP de Mobilidade Internacional;
- Bolsa PIBIC;
- Bolsa PIBIT
- Bolsas do Programa Unificado de Bolsas- PRG/USP;

As bolsas são da USP oferecidas e gerenciadas pelos Órgãos Centrais e Pró-Reitorias da própria Universidade, e, no caso de intercâmbios, pela CCInt USP. A estes órgãos institucionais competem a seleção, a concessão e o acompanhamento dos bolsistas. As agências financiadoras de pesquisa e de formação de recursos humanos que oferecem bolsas de estudos são: CAPES, CNPq, FAPESP, FINEP. As bolsas são concedidas diretamente para o aluno, mediante solicitação do orientador através de projetos e programas específicos.

9. Avaliação do curso

Esse é realizado, por meio de questionários aplicados a todos os alunos do curso, específicos para cada disciplina, elaborados pela Comissão Assessora de Avaliação do DQ, processados pela FUVEST. A Comissão tem feito revisões dos questionários e essa avaliação continua sendo aplicada.

10. Outras atividades organizadas pela ou com apoio da CoC

Para propiciar a implementação do Projeto Pedagógico e incentivar o comprometimento dos corpos docente e discente com os objetivos, diretrizes e

princípios do curso, algumas atividades são organizadas periodicamente. Essas atividades estão descritas nos tópicos a seguir.

10.1. Encontro de Formadores e Ações Decorrentes

Sempre que necessário são organizados encontros entre os formadores do Curso de Licenciatura em Química do DQ/FFCLRP-USP, no início do primeiro semestre de cada ano. Até o presente foram realizados seis encontros, e nesses foram definidas ações que contribuem de diversas formas no processo de consolidação do curso.

Nesses encontros, foi realizado um levantamento das principais questões a serem consideradas quanto ao intuito de melhorar o ensino. Constatou-se que:

- a maioria dos alunos ingressantes possui uma formação prévia insuficiente para o acompanhamento do curso, principalmente em relação aos conteúdos elementares de matemática, o que faz com que muitos sejam reprovados nas disciplinas básicas do primeiro ano;

- existe um grande desafio da construção da indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão, de maneira efetiva, no ensino de graduação;

- a maioria dos alunos não tem consciência da importância social da profissão e nem tem adquirido uma postura crítica para analisar os seus próprios conhecimentos e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, sócio-econômico e político.

Frente às essas inquietações, a CoC propôs algumas ações:

- criação do Programa de Apoio aos alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Química, que tem como objetivo auxiliar na aprendizagem dos conceitos fundamentais de Matemática e Ciências da Natureza;

- organização de cursos e palestras relacionados à carreira do Licenciado em Química;

- participação na organização de eventos, dirigidos principalmente aos professores do Ensino Superior, por meio do Grupo de Apoio Pedagógico do campus da USP Ribeirão Preto.

- incentivo à participação dos alunos em eventos na área de Ensino de Química e de Ciências.

Em dezembro de 2013 foi realizado um encontro entre os docentes do DQ e do DEDIC para discutir a implementação da Deliberação CEE 111/12. A discussão

foi norteada pelas discussões prévias da Comissão Interunidades das Licenciaturas, CIL. Dentro deste contexto, algumas modificações foram realizadas na estrutura que passará a vigorar em 2015.

10.2 Mostra das Atividades de Estágio e de Prática como Componente Curricular

Em 2007 foi organizada e realizada com o apoio da CoC a “Mostra 2007 das atividades de estágio e de prática como componente curricular do curso de Licenciatura em Química” no dia 13 de dezembro de 2007, sendo esta a primeira exposição das atividades de Estágio Curricular Supervisionado e de Prática como Componente Curricular que vêm sendo desenvolvidas no âmbito do curso de Licenciatura em Química.

No dia 10 de dezembro de 2008 foi realizada a segunda edição desse evento que contou com a presença do curso de Licenciatura em Química da UNESP do Campus de Bauru. As atividades desse evento incluíram a apresentação de 18 painéis, 6 apresentações orais e 7 exposições de materiais didático-pedagógicos.

No dia 14 de dezembro de 2009 aconteceu na UNESP/Bauru o terceiro ano do evento. No referido evento foram apresentados quatro trabalhos do DQ, sendo três deles de alunas do quinto ano do curso de Licenciatura em Química e um quarto trabalho do Grupo de Pesquisa EPSEC (Epistemologia e Psicologia no Ensino de Ciências).

Os trabalhos trataram de questões relativas ao trabalho docente no ensino de química como educação inclusiva, modelos conceituais, educação química em diferentes espaços de educação, além de reflexões sobre o ensino de química em diferentes contextos culturais e sociais na contemporaneidade.

De modo geral este evento, tem representado um espaço/tempo fundamental para a produção do conhecimento acadêmico e para a formação inicial e continuada de nossos alunos. Este foi o segundo evento organizado pelas duas Universidades (UNESP/Bauru e FFCLRP/RP-USP) e, assim como no ano de 2008, contou com participação efetiva de alunos e docentes dos cursos de Licenciatura em Química dessas universidades. Ao final do evento de 2009 ficou acordado que a III Mostra aconteceria na cidade de Ribeirão Preto nos dias 09 e 10 de dezembro de 2010 e foi organizado da equipe de professores da área de ensino do DQ.

No dia 08 de dezembro de 2011 foi realizada a “Mostra 2011 das atividades do curso de Licenciatura em Química”, durante os períodos da tarde e da noite. Em sua programação estava uma Cerimônia de abertura, apresentações orais, relatos de experiências sobre as atividades do CEIQ e do grupo PET (feito por alunos que já participaram dos projetos, que se formaram e que contaram como esses os ajudaram na sua formação profissional) e uma apresentação teatral.

Nos anos de 2012 e 2013 a Mostra continuou a ser realizada nas dependências do Departamento. Em 2012 foi organizada pelas Profas. Carmen Lúcia Cardoso e Elaine Filomena (DEDIC) e pela educadora Carolina Godinho Retondo. Em 2013, a Mostra foi de responsabilidade da Profa. Joana de Jesus Andrade.

Anexo 1

1. Corpo Docente e as Comissões

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – FFCLRP-USP

Adalgisa Rodrigues de Andrade
http://lattes.cnpq.br/9455696839848884

Aline Thais Bruni
http://lattes.cnpq.br/3354375468883489

Ana Paula Ramos
http://lattes.cnpq.br/9057558002104734

Anderson Rodrigo Moraes de Oliveira
http://lattes.cnpq.br/4228028695889214

Antonio Cláudio Tedesco
http://lattes.cnpq.br/4911087156577247

Antônio Eduardo Miller Crotti
http://lattes.cnpq.br/3885489458764834

Antonio Gustavo Sampaio de Oliveira Filho
http://lattes.cnpq.br/3984513875185641

Arthur Henrique Cavalcante de Oliveira
http://lattes.cnpq.br/5218263306840103

Bruno Spinosa De Martinis
http://lattes.cnpq.br/9145848221654771

Carmen Lúcia Cardoso
http://lattes.cnpq.br/6692128133261093

Celso Teixeira Mendes Junior
http://lattes.cnpq.br/7901378448381401

Daniel Junqueira Dorta
http://lattes.cnpq.br/7987631644764691

Daniela Gonçalves de Abreu
http://lattes.cnpq.br/1341833254376796

Delia Rita Tapia Blácido
http://lattes.cnpq.br/9614744250224693

Elia Tfouni (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/2858383909949643

Francisco de Assis Leone (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/8953264121918845

Fritz Cavalcante Huguenin
http://lattes.cnpq.br/4097109625083499

Gil Valdo José da Silva
http://lattes.cnpq.br/6820380324092201

Glaico Chiericato Júnior (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/0480070672809586

Gláucia Maria da Silva
http://lattes.cnpq.br/8092801988782660

Grégoire Jean-François Demets
http://lattes.cnpq.br/9449921130470441

Herenilton Paulino Oliveira
http://lattes.cnpq.br/4166303728652029

Jesus Antonio Velho
http://lattes.cnpq.br/3632756123339131

Joana de Jesus de Andrade
http://lattes.cnpq.br/1479952244350737

João Barros Valim
http://lattes.cnpq.br/4141375709388242

José Carlos Toledo Junior
http://lattes.cnpq.br/7744043027638999

José Fernando de Andrade
http://lattes.cnpq.br/4711085025943072

José Maurício Almeida Caiut
http://lattes.cnpq.br/6890753478430059

José Mauricio Rosolen
http://lattes.cnpq.br/2376950056914711

José Ricardo Romero (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/8274312973595568

Laura Tiemi Okano
http://lattes.cnpq.br/2590989165300021

Léo Degrève (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/0183914532754244

Luis Gustavo Dias

http://lattes.cnpq.br/8103152665561128

Luiz Alberto Beraldo de Moraes
http://lattes.cnpq.br/3249869254154819

Marcelo Firmino de Oliveira
http://lattes.cnpq.br/8477732400095433

Marcia Andréia Mesquita Silva da Veiga
http://lattes.cnpq.br/8310606506676864

Maria Elisabete Darbello Zaniquelli (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/6457212988647931

Maria Eugênia Queiroz Nassur
http://lattes.cnpq.br/4529722536798043

Maria Lúcia Arruda de Moura Campos
http://lattes.cnpq.br/2031344056868226

Marilda das Dores Assis
http://lattes.cnpq.br/7634742821883225

Mauricio Gomes Constantino
http://lattes.cnpq.br/9256620565438843

Miguel Joaquim Dabdoub Paz
http://lattes.cnpq.br/3237452168900303

Osvaldo Antonio Serra (Aposentado)
http://lattes.cnpq.br/8769149706765157

Paulo Marcos Donate
http://lattes.cnpq.br/3060964061145182

Paulo Olivi
http://lattes.cnpq.br/6651874052252669

Paulo Roberto Vieira Alves
http://lattes.cnpq.br/7525598117251796

Pietro Ciancaglini
http://lattes.cnpq.br/2226887922453028

Ricardo Vessecchi Lourenço
http://lattes.cnpq.br/6028156759115316

Richard John Ward
http://lattes.cnpq.br/3206924209579873

Rogéria Rocha Gonçalves
http://lattes.cnpq.br/5054973037817063

Rosa dos Prazeres Melo Furriel Inocentes
http://lattes.cnpq.br/3649467835470783

Sérgio Emanuel Galembeck
http://lattes.cnpq.br/6416190814360267

Sofia Nikolaou
http://lattes.cnpq.br/0135861275535490

Taisa Magnani Dinamarco
http://lattes.cnpq.br/2002178638087877

Valéria Reginatto Spiller
http://lattes.cnpq.br/4921340394549245

Wagner Ferraresi De Giovani (aposentado)
http://lattes.cnpq.br/8767853968562738

Yassuko Iamamoto
http://lattes.cnpq.br/6092144038725931

Docentes do DEDIC:

Ana Claudia Balieiro Lodi
http://lattes.cnpq.br/9511353286136586

Elmir de Almeida
http://lattes.cnpq.br/1315685209944315

Filomena Elaine Paiva Assolini
http://lattes.cnpq.br/8106220335279097

Maurício dos Santos Matos
http://lattes.cnpq.br/1171269147239870

Sérgio César da Fonseca
http://lattes.cnpq.br/5760026330157184

Docentes do DF:

Alessandro Martins da Costa
http://lattes.cnpq.br/9386236188830058

Carlos Ernesto Garrido Salmon
http://lattes.cnpq.br/3761041649501034

Eder Rezende Moraes
http://lattes.cnpq.br/0293471638186783

Iouri Borissevitch
http://lattes.cnpq.br/7484160631352934

Juliana Fernandes Pavoni
http://lattes.cnpq.br/5928243233680621

Luciano Bachmann
http://lattes.cnpq.br/0295048765353951

Osame Kinouchi Filho
http://lattes.cnpq.br/0261381672145053

Patrícia Nicolucci
http://lattes.cnpq.br/0198281726965444

Martin Eduardo Poletti
http://lattes.cnpq.br/0321627224103401

Ubiraci Pereira da Costa Neves
http://lattes.cnpq.br/9134459231740893

Docentes do DCM

Alexandre Casassola Gonçalves
http://lattes.cnpq.br/7283382405291277

Américo López Gálvez
http://lattes.cnpq.br/6544153942146297

Benito Frazão Pires
http://lattes.cnpq.br/4794158264736569

Fernando Pigeard de Almeida Prado
http://lattes.cnpq.br/9145060871595703

Geraldine Góes Bosco
http://lattes.cnpq.br/0760818502257809

Jaqueline Godoy Mesquita
http://lattes.cnpq.br/7249985370010988

Kátia Andréia Gonçalves de Azevedo
http://lattes.cnpq.br/5125135953374267

Marcelo Rempel Ebert
http://lattes.cnpq.br/2266906291626715

Martin Eduardo Poletti
http://lattes.cnpq.br/0321627224103401

Renato Tinós
http://lattes.cnpq.br/1273134370963830

Ricardo Zorzetto Nicoliello Vêncio
http://lattes.cnpq.br/3278315914566734

Thiago Henrique Picon
http://lattes.cnpq.br/7853908129934448

Ubiraci Pereira da Costa Neves
http://lattes.cnpq.br/9134459231740893

Chefia do DQ:

Prof. Dr. Gil Valdo José da Silva (titular)

Prof. Dr. Paulo Marcos Donate (suplente)

Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química:

Coordenador: Profª. Drª. Ana Paula Ramos

Suplente de Coordenação: Prof. Dr José Maurício Almeida Caiut

Secretário: André Luis Pereira Barnabé

Membros:

Profª. Drª. Márcia Andréia Mesquita Silva da Veiga (Titular),

Profa. Dra. Daniela Gonçalves de Abreu (Suplente);

Profª. Drª. Ana Paula Ramos (Titular);

Profa. Dra. Carmen Lúcia Cardoso (Suplente);

Prof. Dr. José Maurício Almeida Caiut (Titular);

Prof. Dr. Fritz Cavalcanti Huguenin (Suplente);

Prof. Dr. Maurício dos Santos Matos (Titular para Pedagógicas);

Profª. Drª. Filomena Elaine de Paiva Assolini (Suplente para Pedagógicas)

Representantes Discentes:

Dóris Gregolin Espolau (Titular),

Letícia Albuquerque Ornelas (Suplente).

Membros do CEIQ:

Profa. Dra. Daniela Gonçalves de Abreu, Profa. Dra. Joana de Jesus de Andrade, Prof. Dr. José Mauricio Rosolen, Profa. Dra. Maria Eugênia Queiroz Nassur e o funcionário Thiago de Souza Cavallini.

Membros do Grupo PET:

Tutora – Gláucia Maria da Silva.

Comissão Assessora no processo de avaliação das disciplinas dos cursos de graduação:

Prof. Dr. Antonio Eduardo Miller Crotti (Licenciatura), Profa. Dra. Yassuko Iamamoto (Licenciatura), Profa. Dra. Maria Eugênia Queiroz Nassur (Licenciatura), Profa. Dra. Valéria Reginatto Spiller (Bacharelado), Prof. Dr. Grégoire Jean-François Demets (Bacharelado), Prof. Dr. Celso Teixeira Mendes Júnior, Carolina Godinho Retondo (Educadora), Fátima de Souza D'Acol (representante discente - Bacharelado) e Douglas Silva da Hora Oliveira (representante discente – Licenciatura).

Anexo 2

2. Ordenamento do estágio

O estágio supervisionado ocorre conforme a seguinte descrição:

1. No início do semestre a dupla de alunos deve escolher uma escola, dentre as cadastradas pelo Departamento de Química, que melhor se adapte às suas necessidades e verificar com a educadora os horários disponíveis (manhã, tarde ou noite) para a realização do estágio, bem como retirar a documentação necessária para a realização do mesmo.
2. Os professores e a educadora disponibilizam para os alunos um cronograma de estágio, contendo o número de horas de estágio, as atividades que devem ser realizadas e em quais semanas os alunos deverão ir para as escolas.
3. Ao longo do estágio cada um dos os alunos são é responsáveis pela entrega dos seguintes documentos:

- **Carta de recomendação** - deve ser entregue no primeiro dia de estágio para a direção/coordenação da escola.
- **Termo de aceite** - deve ser preenchido e assinado no primeiro dia de estágio na escola e devolvido à educadora.
- **Fichas de estágio** - devem ser preenchidas, assinadas pelo professor e carimbadas pela educadora responsável a cada ida à escola. Devem ser entregues à educadora para controle durante as supervisões. Não são aceitas fichas de estágio preenchidas a lápis, com espaços em branco, sem assinatura do professor ou do responsável pela escola e sem o carimbo da escola.
- **Autorização da Secretaria Municipal de Educação** - caso os alunos escolham uma escola municipal, antes de iniciar o estágio deverá preencher esta autorização e entregá-la na Secretaria Municipal de Educação.
- **Questionários de opinião sobre a escola e a organização das atividades de estágio supervisionado** – são entregues pela educadora, devem ser preenchidos e devolvidos a mesma.

4. A não entrega destes documentos implica na suspensão do estágio e eventual reprovação na disciplina.
5. No final do estágio, os alunos devem entregar a versão final do relatório de estágio e do caderno de campo ao professor e a versão digital à educadora.

6. Em hipótese alguma, o estagiário deverá retirar qualquer material da escola (como livros, reagentes, vidrarias e outros).
7. Apresentando quaisquer tipos de problemas como dificuldade de entrega da carta de recomendação, ausência do dirigente da escola, recusa do professor em aceitar o estagiário, dificuldades de relacionamento com o professor, mudança de escola ou de horário, dentre outros, os alunos são orientados a procurar imediatamente a educadora. As mudanças de escola somente serão autorizadas mediante análise das justificativas pela Comissão de Estágio.

Escolas que assinaram o convênio entre a Secretaria Estadual de Educação e a USP em 2009:

1) E. E. Dom Alberto José Gonçalves
2) E. E. Profa. Amélia dos Santos Musa
3) E. E. Cônego Barros
4) E. E. Prof. Cid de Oliveira Leite
5) E. E. Profa. Djanira Velho
6) E. E. Profa. Eugênia Vilhena de Moraes
7) E. E. Prof. Walter Ferreira
8) E. E. Prof. Tomas Alberto Wathely
9) E. E. Dr. Guimarães Jr.
10) E. E. Prof. Alcides Corrêa
11) E. E. Alberto dos Santos Dumont
12) E. E. Otoniel Mota

Escolas que não assinaram o convênio entre a Secretaria Estadual de Educação, mas que são cadastradas pelo DQ e são locais de realização de atividades de estágios:

1) E. E. João Augusto de Mello
2) E. E. Prof. Sebastião Fernandes Palma
3) E. E. Profa. Irene Dias Ribeiro
4) E. E. Prof. Dr. Oscar de Moura Lacerda
5) E. E. Profa. Jenny de Toledo Piza Schroeder

Além dessas escolas, já foram realizados estágios em escolas particulares como o Anglo, o Colégio Marista de Ribeirão Preto e o Colégio Viktor Franklin, bem como em instituições de Educação Especial como a ADEVIRP e a AMA, e em instituições de ensino não-formal como a ONG Organização Cidadania Ativa.

Anexo 3

3. Infra-estrutura da FFCLRP

A infra-estrutura existente no Campus de Ribeirão Preto à disposição do curso de Química (Biblioteca Central, alojamentos, Espaço Cultural (antiga Capela), refeitórios, CIRP, etc.) comporta parcialmente as necessidades do curso de Química.

Centro Didático

O centro didático ocupa uma área de 1.754 m2, contendo 9 salas de aula equipadas com: TV, Vídeo, CPU, retroprojetor, ventiladores (7 salas) e ar-condicionado. Aparelho multimídia e projetor de slides.

Anfiteatro Lucien Lison

O anfiteatro Lucien Lison possui capacidade para 130 pessoas e está equipado com projetor multimídia, vídeo, CPU e ar-condicionado.

Anfiteatro André Jacquemin

O anfiteatro André Jacquemin possui capacidade para 90 pessoas e está equipado com projetor multimídia, vídeo, CPU e ar-condicionado.

Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador - L@IFE

O L@ife é um laboratório onde são desenvolvidos projetos de ensino, pesquisa e extensão relacionados à formação inicial e continuada de professores. Esse laboratório, além de microscópios, lupas e capela, possui uma sala de apoio, equipada com aparelho de DVD, televisão de 34 polegadas, vídeo, retro-projetor, projetor de slides, filmadora digital, minigravadores, telescópio, xerox e aparelho de ar-condicionado.

Sala pró-aluno

Sala de 60 m2, contendo 1 impressora e 19 computadores, com acesso à Internet.

Laboratório Informatizado de Ensino da Graduação e Pós-Graduação

Sala de 63 m2, contendo 1 impressora e 20 computadores, com acesso à Internet. A

FFCLRP disponibiliza serviço de e-mail para todos os alunos de graduação e Pós-graduação.

Salas e Laboratório localizados no DQ

O Departamento de Química (DQ), o Departamento de Física (DF) e o Departamento de Computação e Matemática (DCM) ocupam juntos uma área de, aproximadamente, 9.000 m2, que atende aos cursos de graduação em Química (Bacharelado e Licenciatura), Física Médica, Ciências da Informação e Documentação, Matemática Aplicada a Negócios e aos Programas de Pós-Graduação mantidos pelos dois Departamentos. Nestes blocos existem instalações para laboratórios de pesquisa e ensino, oficina mecânica (DF) e eletrônica (DCM e DQ), centro de vivência e cantina, além de um bloco didático com salas de aula.

Laboratório Pedagógico

No final de 2006, o curso de Licenciatura em Química recebeu uma verba da Pró-reitoria de Graduação para a aquisição de materiais permanentes (aparelho de DVD, televisão e computadores), de materiais didáticos (fitas VHS, livros paradidáticos, CDs, DVDs e kits de laboratórios) e de materiais de consumo (papéis, canetas, tintas, colas, etc). Para organizar e disponibilizar esses materiais, o Departamento de Química providenciou duas pequenas salas. Alguns anos depois, a Pró-Reitoria de Graduação concedeu verba para a construção de um Laboratório Pedagógico, que foi finalizado em maio de 2011, sendo uma sala ampla com 81 m^2 localizada no andar superior do Bloco 9ª. Dentro desse espaço, foi feita uma sala para a educadora. O laboratório pedagógico contém 22 mesas na forma de trapézio, que podem ser juntadas, formando mesas hexagonais. Além disso, possui 40 cadeiras, uma mesa de 3 m x 1 m, nove armários para a acomodação dos materiais, sendo um exclusivo para acomodar papéis. Há também dois armários do tipo arquivo-morto e três mesas retangulares onde foram colocados computadores. O espaço é usado para o desenvolvimento das atividades de ensino das disciplinas da Licenciatura em Química, principalmente as atividades relacionadas aos ECS e à PCC, para a pesquisa na área de ensino e como sala de estudos por parte dos alunos.

Bloco Didático das Exatas

O bloco didático ocupa uma área de 1.285 m2 e possui 12 salas de aula equipadas com rack com CPU, mouse, teclado, retro-projetor e tela de projeção. Dessas salas de aula, 1 possui 20 lugares, 4 possuem 50 lugares, 4 possuem 70 lugares e 3 possuem 100 lugares. Além disso, o prédio do DQ possui duas salas de aula com cerca de 50 m2 cada, equipadas com rack com CPU, mouse, teclado, retro-projetor, aparelho multimídia, tela de projeção e ar-condicionado. Cada sala possui capacidade para aproximadamente 50 pessoas.

Anfiteatro das Exatas

O anfiteatro das exatas possui capacidade para 90 pessoas e é equipado com um rack com CPU, teclado, mouse, retro-projetor, mesa de som, microfones, aparelho de DVD, vídeo cassete, projetor multimídia, tela de projeção e ar-condicionado.

Laboratórios Didáticos

O DQ possui seis laboratórios didáticos e um laboratório pedagógico totalizando aproximadamente 1000 m2 de área de laboratório para atender a todas as disciplinas experimentais, incluindo disciplinas ministradas para os cursos de Biologia e de Física Médica. Cada um dos laboratórios possui quatro bancadas e cinco capelas. Atualmente, mais dois laboratórios didáticos com 650 m2 estão em fase final de implementação. O DF também possui dois laboratórios didáticos, cada um com 49 m2, nos quais os alunos do curso de Licenciatura em Química têm aulas de Física Experimental.

Salas pró-aluno

Uma sala situada no Bloco 2 (perto da administração) de 75 m2, contendo 1 impressora e 40 computadores, com acesso à Internet. Uma segunda sala situada no Bloco 8 (no DQ) de 100 m2, contendo 1 impressora e 40 computadores, com acesso à Internet. Além disso, deve ser comentado que também existem salas de informática também na Biblioteca e CIRP que estão equipadas também para vídeo conferencia.

Oficina mecânica e eletrônica

O DF possui duas salas de apoio para as aulas experimentais e para os laboratórios de pesquisa. A oficina mecânica tem, aproximadamente, 117 m^2 e a eletrônica, aproximadamente, 67 m^2.

Em 2013 o Departamento de Química submeteu e foi aprovado um projeto de Inovação ao ensino de Graduação de implantação do NUCLEO INTERDISCIPLINAR EM QUÍMICA no valor de R$ 284.000,00 (duzentos e oitenta e quatro mil reais) para ser aplicado na aquisição e formação de um laboratório de ensino em química forense e atividades multidisciplinares nas diversas áreas do saber da química. O objetivo geral desta proposta foi introduzir inovações no ensino da Química que possibilitem o acompanhamento das evoluções tecnológicas contemporâneas. O projeto proposto vem ao encontro do anseio do DQ dar maior ênfase à formação de profissionais em química com uma visão voltada para novos campos de atuação, capazes de responder de forma rápida e atuante perante os desafios de nossa sociedade.

Oferecer práticas interdisciplinares nas diferentes disciplinas teórico/experimentais dos cursos de química, na forma do desenvolvimento de projetos ao longo do semestre, que serão orientados por docentes responsáveis das diferentes disciplinas formais.

2. Criação do Laboratório Multidisciplinar de Análises Forenses, que objetiva prioritariamente:

a) Viabilizar o desenvolvimento de atividades práticas de ensino de graduação que dinamizem e aproximem os alunos da prática profissional;

b) Propiciar e estimular a integração das experiências e reflexões na área prática de Química Analítica Forense, Ciências Forenses, Criminalística, Toxicologia e outras disciplinas da matriz curricular do Bacharelado em Química Forense e dos demais cursos oferecidos no Departamento de Química.

c) Criar condições para que os futuros profissionais se habilitem no sentido de prestar serviços à comunidade na área de análises forenses, e para apoio a professores das redes pública e particular de ensino.

3. Oferecer condições para que os alunos vivenciem problemas na área de química dos minerais, uma área carente dentro do contexto sócio-econômico do país, tendo em vista todo o nosso potencial em recursos minerais estratégicos.

4. Melhorar as condições de ensino prático da área tecnológica.

5. Propiciar condições para a implantação do núcleo de ensino em Química Ambiental no Departamento de Química, aproveitando estes fundamentos para introduzir conhecimentos na área de Perícia Química Ambiental, lançando inclusive mecanismos de interação com o recém criado curso de Biologia Ambiental, oferecido pela mesma unidade, a FFCLRP.

6. Nuclear situações de integração da formação inicial e continuada de professores por meio de atividades específicas em educação ambiental, divulgação científica, história e epistemologia da Ciência e temas atuais do ensino como a educação inclusiva, propiciando situações que possibilitem aos estudantes refletir sobre a construção do conhecimento científico abordado nos cursos de graduação, na escola básica e nos centros de pesquisa.

7. Modernização dos currículos dos cursos de química considerando as propostas recentes do Conselho Regional de Química, introduzindo temáticas como nanotecnologia, sustentabilidade, produção limpa, microbiologia, empreendedorismo, entre outras.

Centro de Ensino Integrado de Química (CEIQ)

O CEIQ é um centro complementar do DQ, responsável pela coordenação das atividades de extensão ao ensino e pesquisa, na área de educação em Química e ciências correlatas, para a rede de ensino de Ribeirão Preto e região. Esse centro possui uma sala de aproximadamente 50 m^2 equipada com mesas, bancadas e cadeiras. Na sala existem 4 televisores, 3 deles com sistema touch screen; um computador desktop, 4 laptops e 6 tablets. Todos os equipamentos estão equipados com jogos interativos e são destinados ao recebimento de alunos visitantes nos projetos de extensão. Nos tablets existem roteiros de experimentos equipados com texto, imagens e vídeos com tradução em LIBRAS.

Além dos 20 kits de experimentação desenvolvidos pela equipe do CEIQ em 2013, no ano de 2016 o CEIQ adquiriu um acervo com a Experimentoteca do CDCC e este material tem sido emprestado sistematicamente para professores da rede básica de ensino. Este trabalho tem um reflexo fundamental no que se refere à instrumentalização do trabalho dos professores na escola.

Compondo o acervo de divulgação do espaço do CEIQ existe um corretor com aproximadamente 10 metros de comprimento todo adesivado com informações acerca de 12 grandes personagens da História da Química; também nos corredores existe uma Tabela Periódica Interativa (com três metros de comprimento e dois

metros de altura) feita em marcenaria, com caixas isoladas, contendo amostras reais dos elementos químicos e sinalizada com informações em Braille. Além disso, existem espelhos de distorção; painel 3D dos estados físicos da água (com dois metros de largura e cinco metros de altura) e duas caixas de curiosidades químicas. Importante destacar o esforço da equipe em adequar todas as atividades promovidas para o atendimento de alunos com deficiência.

~~livros e documentos, uma câmera filmadora tipo VHS e um~~ tripé. Na outra sala existem quatro estantes que contém aproximadamente

O acervo de 250 livros didáticos e paradidáticos da área de ensino de química, de ensino médio e de ensino superior; cerca de 30 exemplares das décadas de 70, 80 e 90 do periódico *Journal of Chemical Education*; 30 revistas abordando temas sobre Educação e exemplares de algumas teses sobre Ensino de Química pertencem ao CEIQ e estão à disposição no espaço do Laboratório Pedagógico.

Todos os detalhes relativos ao CEIQ e seus projetos estão disponíveis no sites http://ceiq4.webnode.com/ e nos links: https://we.tl/NqSDfHtDr4, http://ribeirao.usp.br/?p=8080, http://ribeirao.usp.br/?p=9417 .

Almoxarifado

Sala de apoio de aproximadamente 60 m^2 que contém equipamentos, vidrarias e reagentes necessários para as aulas experimentais desenvolvidas nos laboratórios didáticos do DQ.

Biblioteca Central

A Biblioteca Central do Campus da USP de Ribeirão Preto (BCRP) foi inaugurada em 1990, tem uma área de 3.525 m2 (construída pelo Programa BID – USP, 1986), abriga os acervos das Unidades da USP instaladas em Ribeirão Preto. Ao todo são 22 cursos de graduação e 34 de pós-graduação (cinco dos 17 cursos da USP a obterem nota 7 da CAPES na avaliação de 2004), perfazendo cerca de 11 mil usuários diretos a se beneficiarem desse acervo. É a única das 39 bibliotecas existentes na USP a exceder o caráter de biblioteca de Unidade e contemplar diferentes áreas de pesquisas e ensino. Além dos usuários diretos, a BCRP atende usuários externos à USP vindo da cidade de Ribeirão Preto e região. Sua maior vocação está na área de Ciências Biológicas, mas com a inclusão dos novos cursos e linhas de pesquisa no Campus da USP, seu acervo tende a ampliar e se

diversificar A racionalização de recursos que essa estrutura proporciona, pode ser avaliada no confronto direto com as demais bibliotecas similares no Estado de São Paulo ou outras Unidades da Federação.

Provavelmente é uma das maiores e melhores bibliotecas dessa categoria no país. Por decisão orçamentária da sua comunidade, a BCRP conseguiu assinar até 2002, 1.185 periódicos internacionais e mantém um acervo de mais de 88.000 livros. Em relação aos acervos de livros de graduação, estes, estão sendo atualizados periodicamente pela USP (verbas do SIBIUSP).

Por sua vez, livros destinados à pesquisa foram quase em que exclusivamente contemplados pela FAPESP através dos projetos FAP–Livros. A BCRP também se destaca por participar de diversas redes de atendimento e programas cooperativos em âmbito nacional com o IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, na qualidade de Biblioteca Base do COMUT; CIN/CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear; ReBAP - Rede Brasileira de Bibliotecas em Psicologia; CRUESPm – Universidades Estaduais Paulistas; SIBi/USP - Sistema de Bibliotecas da USP; e, em âmbito internacional com a BIREME - Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde e Saúde Oral; Library of Congress (EUA); Online Computer Library Center (Ohio), visando propiciar o cadastramento, disseminação e acesso on-line à informação científica, contribuindo assim, para assegurar o compartilhamento e racionalização de recursos financeiros e humanos. Os títulos em Química podem ser consultados através do sistema DEDALUS no site da BCRP (WWW.pcarp.bcrp.usp.br).

Além dos livros já citados, a FFCLRP adquiriu, através do Pregão 06/2005, cerca de 165 novos títulos (aproximadamente 300 exemplares) voltados especificamente para o curso de Bacharelado em Química. Entre esses livros destacam-se os mais recentes da área de Ensino de Química.

Infra-estrutura física e recursos de informática da BCRP

09 salas de estudo

01 sala pró-aluno com 14 computadores

01 sala multimídia, para treinamentos, com 16 computadores

01 sala de pesquisa bibliográfica, com 10 computadores

Acessibilidade à rede mundial de informação;

Internet sem fio – Sistema Wireless

Recursos de Informática: 127 computadores, 11 impressoras e 3 scanners.

Anexo 4

4. Normas para Monografia – Curso de Licenciatura em Química

1. Os objetivos gerais:
O “Trabalho de Conclusão de Curso” (ou Monografia) do Curso de Licenciatura em Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, **é uma atividade opcional do aluno**. O aluno que estiver cursando, preferencialmente, o último ano deverá reunir condições satisfatórias de formação conceitual, treinamento e conduta em pesquisa, que lhe permita a compreensão do mecanismo geral do desenvolvimento científico. Além disso, deverá permitir ao aluno, um treinamento no levantamento de dados, consultas bibliográficas e redação científica de acordo com as normas internacionais de citação bibliográfica. Isto se tornará possível por meio de elaboração e desenvolvimento de um plano de trabalho ou de investigação científica em uma área específica do conhecimento da química, dentre as áreas listadas: Ensino de Química e de Ciências, Bioquímica, Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica e Química Orgânica. O projeto do “Trabalho de Conclusão de Curso” de graduação deve corresponder a um projeto cientificamente estruturado, coerente e de importância para a formação científica do aluno. Pode ser inclusive, um trabalho de revisão bibliográfica atualizada, pertinente e aprofundada, em qualquer uma das áreas mencionadas anteriormente. A pesquisa, bem como a avaliação, deverá ser em nível de Iniciação Científica.

2. Da matrícula:
A inscrição para a Defesa da Monografia poderá ser realizada por qualquer aluno regularmente matriculado no Curso de Licenciatura em Química, no semestre em que o trabalho for apresentado, e deverá obedecer as datas estipuladas no Calendário USP. O aluno deverá se matricular na disciplina “5931055 - Monografia Supervisionada em Química”, indicar o orientador e a área em que se insere o projeto a ser defendido.

3. Do orientador:
Estão automaticamente credenciados para orientar os alunos, todos os docentes do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP, ativos ou aposentados ainda ligados à Instituição.
Podem candidatar-se para orientação outros pesquisadores com, no mínimo, título de Mestre, pertencentes ou não ao Departamento de Química da FFCLRP-USP, como: professores visitantes, pesquisadores de Pós-Doutoramento, bolsista jovem pesquisador ou alunos de Doutoramento do Programa de Pós-Graduação em Química deste Departamento ou ainda, pesquisadores de outras Unidades, outras Instituições de Ensino Superior ou Institutos de Pesquisa.
Em todos estes casos, um docente do Departamento de Química da FFCLRP-USP, deverá assumir a função de co-responsável. O docente co-responsável será um dos

que aparecem na lista de responsáveis das disciplinas de estágio ministradas aos alunos matriculados nas modalidades do Curso de Química ou, excepcionalmente, qualquer docente do Departamento de Química que esteja envolvido na atividade de pesquisa do aluno. O professor co-responsável documentará sua concordância através de assinatura no formulário de inscrição e se responsabilizará pela orientação de um Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia, caso ocorra a ausência do orientador, cabendo à CoC-Química / Licenciatura a aprovação do orientador. Quando da inscrição, deverá ser entregue na Secretaria do Departamento de Química, a ficha de inscrição do aluno, onde deve constar a assinatura do orientador que se compromete a tomar ciência dos objetivos e prazos que regem a defesa da Monografia. Bem como a do co-responsável (se for o caso), do aluno e a assinatura do Chefe do Departamento (onde o trabalho for realizado) para ciência.

4. Da entrega:

Deverão ser entregues na Secretaria do Departamento de Química da FFCLRP-USP 4 (quatro) exemplares encadernados do trabalho, juntamente com a carta de encaminhamento do orientador que deverá conter a sugestão para composição da Banca Examinadora (3 titulares e 2 suplentes), incluindo o dia e hora da apresentação (encaminhamento com formulário próprio). Deverá ser respeitada uma antecedência de, pelo menos, 30 dias antes da data da defesa, para que haja tempo para realização de uma reunião da CoC-Química / Licenciatura, a qual deverá aprovar a composição da banca examinadora. A data para a defesa pública deverá ser confirmada pelo orientador após a aprovação da Banca Examinadora definitiva pela CoC-Química / Licenciatura e os membros deverão ser consultados com antecedência, pelo orientador, em relação à disponibilidade em participarem da mesma. A redação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá seguir os moldes das dissertações/teses, contendo Resumo, Introdução (Revisão Bibliográfica), Material e Métodos, Resultados, Discussão, Referências Bibliográficas, de acordo com as normas da ABNT. Os Itens, Resultados e Discussão poderão ser apresentados em um único tópico. O aluno deverá colocar na folha de rosto dos exemplares o nome do orientador e do coorientador (se houver).

5. Apresentação e divulgação

A Capa e a Folha de Rosto do Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia, deverão seguir, obrigatoriamente, os moldes sugeridos pela CoC aprovados pelo DQ. A data será divulgada nos quadros de aviso deste Departamento de Química, bem como através de correio eletrônico aos docentes, alunos e funcionários da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

6. Da avaliação:

A avaliação final será realizada por uma Banca Examinadora, seguindo as determinações abaixo:

a) Será constituída por 3 (três) membros titulares e 2 (dois) suplentes, sendo que, pelo menos, um titular e um suplente devem pertencer ao Departamento de Química da FFCLRP-USP.
b) Nos casos de 2 (dois) membros titulares serem docentes do Departamento de Química, da FFCLRP-USP não haverá necessidade de um membro suplente pertencer ao Departamento.
c) O orientador deverá participar da Banca Examinadora como Presidente. Na sua ausência ou impedimento, o Presidente da Banca Examinadora deverá ser o co-orientador (se houver) ou o co-responsável. Eventualmente, na ausência do orientador, co-orientador e co-responsável, o Conselho do Departamento de Química da FFCLRP-USP indicará um substituto com tal finalidade.
d) Quando o orientador presidir a Banca Examinadora, o co-orientador não deverá participar da mesma.
A avaliação deverá ser realizada com **Defesa Pública** que deverá ser entendida como um treinamento para etapas futuras da vida acadêmica, permitindo inclusive confronto de ideias, o que poderá constituir uma forma de ensino e aprendizado.

7. Defesa Pública:
a) A data e hora da sessão de Defesa Pública serão determinadas pelo orientador, constando da carta de encaminhamento dos exemplares.
b) Os componentes da Banca Examinadora deverão receber os exemplares da Monografia, com antecedência de 15 dias.
c) A Defesa Pública consistirá em uma exposição oral de, no máximo, 40 minutos, onde será feita uma síntese do trabalho de Monografia.
d) Em seguida será feita a arguição pública, onde cada examinador terá o tempo máximo de 20 minutos para a arguição e o examinado o mesmo tempo para a defesa.
e) Na apreciação do trabalho, cada examinador, em sessão secreta, aprovará ou reprovará o aluno.
f) A Banca Examinadora emitirá um parecer único (fornecido pela CoC) que será lido ao final da sessão pública de julgamento e o encaminhará, com média final atribuída pelos examinadores, à CoC-Química / Licenciatura e o resultado será apreciado pelo Conselho deste Departamento de Química e homologado pela Comissão de Graduação da FFCLRP/USP.

8. Do Resultado:
O Resultado da Avaliação será: **APROVADO** ou **REPROVADO**.
a) Será considerado aprovado o aluno que obtiver a aprovação de, no mínimo, 2 membros da banca. Neste caso o aluno poderá solicitar o aproveitamento de 2 créditos em disciplina optativa eletiva.
b) Será considerado reprovado o aluno que não obtiver a aprovação de, no mínimo, 2 membros da banca. Neste caso o aluno não terá prejuízo didático, mas não poderá solicitar o aproveitamento de créditos e o orientador, se desejar, poderá requerer somente mais uma inscrição, que será analisada conforme descrito anteriormente.

Quaisquer outras situações não constantes destas normas serão analisadas pela Comissão Coordenadora do Curso de Química / Licenciatura e julgadas pelo Conselho do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP.