



CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

TURNO NOTURNO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Curitiba, junho de 2009

(atualizado em 18/12/2013)

CONTEÚDO

CONTEÚDO	2
1. APRESENTAÇÃO	3
2. DIRETRIZES CURRICULARES	5
3. JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO POR UMA LICENCIATURA NOTURNA	6
4. A QUÍMICA NA SOCIEDADE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	9
4.1 Contextualização	9
4.2 Referenciais Teóricos	14
5. DIRETRIZES GERAIS QUE NORTEIAM A PROPOSTA.....	19
6. PRINCÍPIOS.....	20
6.1. A docência e as instituições a ela ligadas são o objetivo privilegiado da formação profissional.	20
6.2 A Licenciatura em Química da UFPR tem na escola pública o seu principal foco de interesse.	21
6.3 O processo de formação do licenciando deve garantir o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.....	22
7. PERFIL DOS EGRESSOS:	26
8. NATUREZA DA OFERTA	31
9. COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA CURRICULAR	32
11. AVALIAÇÃO	44
11.1 Avaliação nas Atividades Curriculares.....	44
11.2 Avaliação do PPC	45
ANEXOS	46
ANEXO I REGULAMENTO DE ESTÁGIOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOTURNO	46
ANEXO II REGULAMENTO DE ATIVIDADES FORMATIVAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA.....	Erro! Indicador não definido.
ANEXO III COMISSÃO DE ORIENTAÇÃO DE ATIVIDADES FORMATIVAS E ESTÁGIOS DA LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOTURNO.....	55
ANEXO IV REGULAMENTO DA ORIENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA – NOTURNO.	56
ANEXO V PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA E PRÉ-REQUISITO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	58
ANEXO VI - EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO.....	60
ANEXO VII - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA.....	68
ANEXO VIII - CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E DOCENTE ENVOLVIDO COM O CURSO	79

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta a proposta para o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Paraná, a ser ofertado no período noturno.

A proposta tem por base a extensa discussão desenvolvida durante o processo realizado para a reforma do currículo do atual curso de bacharelado e licenciatura em química da UFPR, ofertado no período diurno (manhã e tarde), coordenadas pela Comissão de Reformulação Curricular do Curso de Química, instituída pelo Colegiado do Curso em reunião de 24.09.2004, visando atender a demanda de desenvolvimento da qualidade de formação profissional.

Isto vem aliado à experiência na formação de profissionais da química, bacharéis e licenciados, ao longo de 70 anos de atividades ininterruptas, à vocação institucional e à qualificação e capacidade de trabalho do corpo docente.

O curso de Química da UFPR, com o bacharelado e a licenciatura, foi criado em 26 de fevereiro de 1938 juntamente com a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná (FFCLP), e foi reconhecido pelo Decreto Federal nº 5.756 de 04 de junho de 1940. A FFCLP foi incorporada à Universidade do Paraná (atual UFPR) com a sua re-fundação ocorrida em 01.04.1946 e reconhecida pelo Decreto-Lei Federal nº 9.323 de 06.06.1946.

A proposta de implantação da Licenciatura no turno noturno, entretanto, se dá no contexto polêmico causado pela implantação, por parte do Governo Federal, do Programa de Apoio à Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), através do Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007. O objetivo geral do REUNI, expresso do art. 1º do referido Decreto, é o de criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais. O parágrafo 1º desse mesmo artigo estabelece que “O Programa tem como meta global a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para noventa por cento e da relação de estudantes de graduação

em cursos presenciais por professor para dezoito, ao final de cinco anos, a contar do início de cada plano”.

Essas duas metas globais, e outros pontos do referido decreto, segundo algumas interpretações podem representar uma inconveniente ingerência na autonomia didático-pedagógica das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), garantida pelo artigo 207 da Constituição Federal, e, portanto, suas possíveis conseqüências para a qualidade do ensino superior foram discutidas em debates realizados, na UFPR, bem como em outras IFES, e registradas em matérias de jornais e em periódicos acadêmicos dentro, inclusive, de um contexto mais amplo de transformações por que passam as IFES nos últimos anos.¹

O Setor de Ciências Exatas posicionou-se contrário à adesão da UFPR ao REUNI, mas essa posição foi vencida no Conselho Universitário, que deliberou pela adesão ao mesmo a partir do primeiro semestre de 2008 (Resolução nº 81/07 COUN). Diante dessa realidade, o Conselho Setorial deliberou por um plano de ações para garantir a sua integração ao REUNI-UFPR com a manutenção satisfatória das condições de trabalho docente e da qualidade de ensino. Dentre essas ações, incluiu a implantação da Licenciatura em Química no turno noturno, com a oferta inicial de quarenta (40) vagas de vestibular, para início em 2009.

Essa decisão tomou por base que essa iniciativa no eixo da ampliação de vagas de graduação apresentava pressupostos satisfatórios para o sucesso, dentro da conjuntura colocada pelo REUNI, pela existência de uma discussão acumulada quanto à sua estrutura curricular e a experiência do corpo docente do Departamento de Química, na graduação e na pós-graduação.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) procura incluir aspectos relevantes no que se refere ao atendimento ao perfil do egresso, habilidades, competências e conteúdos. Desse modo propõe-se atender as demandas e expectativas de desenvolvimento do profissional na região e a inserção

¹ Destacamos, sobre o tema, os seguintes artigos publicados na Revista Universidade e Sociedade, ano XVII, nº 41, janeiro de 2008: Ged Guimarães, “Universidade: reforma ou outra configuração”, 43-49; Claudio Antonio Tonegutti e Milena Martinez, “O REUNI e a precarização nas IFES”, 51-67; Kátia Lima, “REUNI e Banco de Professor Equivalente: novas ofensivas da contra-reforma da educação superior brasileira no governo Lula da Silva”, 69-77.

institucional no espaço e tempo além do atendimento à legislação educacional em vigor.

A estrutura curricular básica foi, em suas linhas gerais, a que foi apreciada e aprovada na reunião do Colegiado do Curso de Química realizada em 30.09.2005, para a reformulação da Licenciatura do período diurno, ficando a Comissão de Reforma Curricular encarregada de aperfeiçoá-lo.

Este PPC é fruto, sobremaneira, do esforço de um grupo de trabalho constituído por Professores do Departamento de Química, que participaram de muitas reuniões, analisando e discutindo as idéias que culminaram com a construção deste projeto.

A Comissão encarregada de conduzir as discussões foi composta pelos seguintes professores do Departamento de Química: Ana Luísa Lacava Lordello, Claudio Antonio Tonegutti, Flávio Massao Matsumoto, Gilberto Abate, Iara Messerschmidt, Joanez Aparecida Aires, Orlney Maciel Guimarães e Sueli Maria Drechsel. Colaborou também a doutoranda Maria da Graça Moraes Braga Martin.

Nessas discussões, foi elaborada a proposta de um novo currículo para a licenciatura em química, que adequada às necessidades e peculiaridades de uma oferta em turno noturno, está apresentada neste PPC.

2. DIRETRIZES CURRICULARES

A construção do presente PPC para o novo Curso de Licenciatura em Química da UFPR, a ser ministrado no turno noturno com a oferta de 40 (quarenta vagas) em seu primeiro vestibular, fundamentou-se 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.

Além disso, levou-se em consideração o parecer CNE/CP nº 09/2007 que indica para a revogação da Resolução CNE/CP nº 02/2002 e estabelecendo novos parâmetros para a carga horária dos cursos de formação de professores. Esse parecer, entretanto, ainda não está em vigor, pois aguarda homologação do Ministro da Educação. Este cuidado resulta em que o currículo proposto encontra-se enquadrado no mesmo, caso o citado parecer seja homologado.

3. JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO POR UMA LICENCIATURA NOTURNA

O atual Curso de Química da UFPR foi criado em 26/02/1938, juntamente com a fundação da antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná. Foi reconhecido pelo Decreto Federal nº 5756 de 04/06/1940.

Em seus 70 anos de existência, têm consolidado o seu reconhecimento no Estado do Paraná como formador de profissionais Químicos com atuação principalmente na área industrial e no ensino de 1^o e 2^o Graus.

O Curso conta atualmente com cerca de 400 estudantes matriculados e oferta anualmente 66 vagas para Licenciatura e Bacharelado mediante vestibular. O prazo médio de conclusão é de cinco anos. A carga horária total do Bacharelado é de 3065 horas e a da Licenciatura é de 3060 horas.

A infra-estrutura e o corpo docente específicos da área de química estão sob a responsabilidade do Departamento de Química e o Curso de Química é vinculado ao Setor de Ciências Exatas da UFPR.

O currículo em vigência é de 1993, com algumas modificações introduzidas posteriormente, mas a estrutura básica remete ao currículo introduzido no ano de 1982. Isto levou o Colegiado do Curso a instituir estudos

para a sua reformulação, de forma a melhor atender as necessidades formativas, a atualização de atividades e conteúdos e a evolução conceitual das práticas pedagógicas visando a melhoria da qualidade de formação dos egressos. Além disso, existe a necessidade de alterações para o enquadramento do currículo à legislação vigente, em particular a que trata da formação de professores em nível de graduação.

Aproveitando estas discussões, que apontam para a evolução curricular do curso existente, em várias oportunidades levantou-se a conveniência da ampliação da oferta de vagas, tendo em vista que a demanda de egressos do ensino médio vem aumentando continuamente nos últimos anos e consideramos importante que a Universidade Federal do Paraná como instituição pública e dentro das possibilidades da infra-estrutura física e de pessoal, possa contribuir com a ampliação das vagas públicas para atender essa demanda.

Assim, concluindo pela oportunidade de uma expansão na formação de graduados em química na UFPR, deve-se ter alguma clareza sobre as oportunidades profissionais no campo da química na região de influência mais direta da UFPR.

A indústria química no Brasil é um dos setores mais dinâmicos e importantes da economia brasileira, movimentando 103,5 bilhões de dólares em 2007. Em termos mundiais, no ranking do setor químico o Brasil ocupava a 9ª posição em 2006, estando os Estados Unidos em 1º com um faturamento de U\$ 637 bilhões seguido pela China com U\$ 310 bilhões. Por outro lado há uma distribuição regional bastante diversificada do parque industrial no Brasil. No sub-setor de produtos químicos de uso industrial, por exemplo, o Estado de São Paulo concentra cerca de 60% das plantas industriais existentes no Brasil, enquanto o Estado do Paraná dispõe de cerca de 5% do total.

Por outro lado há uma enorme falta de professores no ensino básico brasileiro. Segundo estudo do Conselho Nacional de Educação do MEC² 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

² Brasil: CNE/MEC. Escassez de Professores no Ensino Médio: Soluções Estruturais e Emergenciais. Ruiz, Antonio Ibanez; Ramos, Mozart Neves; Hingel, Murílio. Brasília, maio 2007

séries) e do ensino médio. Faltam docentes graduados principalmente em Licenciaturas de Física, Química e Matemática.

A situação é mais grave nas disciplinas de física e química. Para atender à demanda, deveriam ter se formado cerca de cinquenta e cinco mil 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. Hoje, apenas 9% dos professores de física que atuam nas escolas públicas brasileiras têm formação inicial nessa área, e no caso da química por volta de 13%.

Um reflexo da carência de professores graduados em química no ensino médio, mesmo numa região desenvolvida como é a Região Metropolitana de Curitiba, é vista diretamente pelo fato de um grande número de estudantes do curso de química da UFPR já atuarem na rede pública estadual como professores temporários.

Além disso, existe a questão da ampliação do acesso ao ensino superior à parcela da população que tem necessidade de conciliar o estudo com o trabalho. Dados do ENEM 2005 dão conta de que cerca de 50% dos participantes da região Sul trabalhou durante um ou mais anos no período em que cursaram o ensino médio, sendo que destes 20% trabalharam durante todo esse período.³

Uma pesquisa⁴ realizada com os ingressantes no curso de química da UFPR, nos anos de 2005 e 2006, apresentou um perfil similar sobre as necessidades de trabalho dos estudantes, bem como que a faixa de renda das famílias de 60% dos ingressantes é de seis a nove salários mínimos.

Outra observação relevante está relacionada à procura do curso de Licenciatura em Química desta Universidade, por ex-alunos e/ou outros profissionais já inseridos na área de educação, através do PROVAR UFPR (Programa de ocupação de vagas remanescentes da UFPR), por conta da necessidade do título de licenciado para o exercício profissional. Contudo, se

³ Brasil: INEP/MEC. Resultados do ENEM 2005: análise do perfil socioeconômico e do desempenho dos participantes. Brasília, 2006

⁴ Froza, Janes Cassiano. Os impactos da reestruturação produtiva no mundo do trabalho e as expectativas do profissional bacharel em química. Dissertação de Mestrado. PPG Educação UFPR. Curitiba, 2006

observa grande dificuldade em manter estes estudantes por conta do curso atual ser em horário integral.

Nesse contexto, o Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná opta por uma expansão de vagas na área da formação de professores, no turno noturno, e ao mesmo tempo procura estruturar a proposta incorporando concepções mais abrangentes decorrentes da reflexão da comunidade brasileira de educadores em química, de forma que o mesmo possa dar conta adequadamente da formação de profissionais reflexivos, que possam contribuir para o desenvolvimento das questões relacionadas ao ensino de ciências, e da química em particular, bem como das questões sociais associadas à educação e suas políticas. E, objetivamente, trata-se de uma iniciativa que pretende suprir uma demanda social e um mercado altamente carente de profissionais capacitados.

Temos plena consciência, entretanto, de que o Projeto Pedagógico de Curso aqui apresentado deve ser constantemente aperfeiçoado. Ele será realmente construído no trabalho permanente dos docentes e estudantes que estiverem envolvidos ao longo do tempo na Licenciatura em Química.

4. A QUÍMICA NA SOCIEDADE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

4.1 *Contextualização*

A sociedade vem se caracterizando por transformações em suas estruturas econômicas e sociais, com a rápida e ampla incorporação de inovações tecnológicas aos meios de produção e ao seu cotidiano.

Ela, do ponto de vista histórico, se apropria do conhecimento gerado pela Ciência, de tal maneira que a inovação tecnológica não constitui uma novidade em si. Entretanto a velocidade vertiginosa, a profunda intensidade e a larga extensão do impacto desta incorporação sobre todos os setores da sociedade representam, sem dúvida, marcas da atualidade.

A geração de novos produtos e processos, contendo novidade científica, representa oportunidade para empreendimentos lucrativos e constitui hoje forte motivação para o uso do conhecimento. Dessa forma amplia cada vez mais o

interesse pela produção da ciência, de maneira mais nítida e intensa nos países economicamente desenvolvidos. Tal tendência se verifica também em nosso país.

Nesse contexto de busca da incorporação do conhecimento, a área de Química representa uma opção interessante dada a sua grande capacidade de atribuir valor aos produtos. Assim o fator econômico é um dos incentivos que deu impulso ao movimento que amplia e consolida a Química no Brasil e no exterior.

As novas áreas específicas surgidas em anos recentes, tais como a ciência de materiais, biotecnologia, química fina, alimentos e medicamentos, ilustram a forte presença da Química na descoberta de novos produtos. Isto permite visualizar algumas das razões que justifiquem o crescente interesse atual que esta área suscita.

O processo de globalização, motivado essencialmente por ganhos cada vez maiores e mais rápidos, nos pressiona em busca de mecanismos de competitividade e adequações que, situada entre países em diferentes estágios de desenvolvimento científico, se dá de maneira muito desigual. Além disso, o crescimento científico, em níveis significativos para gerar resultados econômicos exige investimentos financeiros elevados e por longo tempo, representando uma dificuldade adicional aos países em desenvolvimento e com grandes necessidades na área social. O desafio é grande e ao contrário de reduzir a aplicação de recursos, os países em crescimento devem investir de forma contínua e bem planejada para garantir os resultados necessários.

A exploração da Ciência na busca de soluções, entretanto, avançou a níveis extremos de tal forma que as fronteiras da ética, e demais princípios fundamentais da sociedade, parecem ter sido ultrapassados, sem uma análise mais profunda de suas conseqüências. As pesquisas para manipulação da vida e da natureza se tornaram banais e os mecanismos de controle social, na forma de comissões de ética, são pouco eficazes em exercer vigilância sobre tais projetos diante do alto potencial de lucratividade de seus resultados.

Um projeto de sociedade deve visar formar cidadãos capazes de julgamentos independentes e de tomada de decisões que estendam os benefícios ao maior número de pessoas e que, fundamentalmente, protejam o homem e a natureza.

Apesar da importância atual da geração de especialistas em química, é preciso ir além, formando verdadeiros pensadores, pessoas capazes de perceber o mundo e suas transformações, de uma forma global, sem serem por elas confundidas ou ultrapassadas, mesmo diante da rapidez e complexidade com que ocorrem.

Portanto não basta formar pessoas que tenham conhecimento de química. É preciso formar químicos críticos, capazes de produção do saber autônomo, visando primordialmente o interesse social e as necessidades do nosso país.

Para isto, conteúdos e metodologias devem ser escolhidos e planejados de maneira clara, e articulada entre as diversas ciências. Deve-se programar o ensino, para ser capaz de dotar os estudantes de uma sólida base de conteúdos, sobre a qual será possível construir o perfil desejado.

As novas perspectivas e oportunidades, geradas a partir da aplicação do saber desenvolvido, têm também reflexos diretos no mundo do trabalho, com redução das demandas para ocupações em algumas áreas já existentes e a abertura de outras em que o domínio de novos e variados conjuntos de conhecimentos e habilidades são requeridos.

Em decorrência disso hoje, particularmente nos países mais desenvolvidos, os cursos nas áreas de Ciências ou Engenharias são palco de mudanças profundas, de cuja base surge uma gama variada de carreiras, das quais muitas não relacionadas primariamente com o curso original.

Este dinamismo coloca em vantagem os indivíduos que possuem bons conhecimentos em um conjunto relativamente amplo de assuntos; a capacidade de expressar, sintetizar e interpretar satisfatoriamente os problemas que se apresentam e a habilidade para o trabalho em equipes multidisciplinares.

O ensino centrado em demasia num estreito conjunto de disciplinas e no trabalho individual pode levar o estudante a encontrar dificuldades futuras para se ajustar ao mercado de trabalho. Isto tem sido tema importante das preocupações de nosso corpo docente envolvidas num processo crescente de competitividade, que necessitam de profissionais com capacidade de atuação num mercado em rápida transformação.

A principal resposta que as instituições educacionais podem dar a essas necessidades é inovar nos métodos de ensino, de forma a propiciar ao estudante uma ampla formação que permita a sua melhor inserção nessa realidade do mercado.

Essas inovações devem objetivar o desenvolvimento das habilidades de comunicação, as conexões interdisciplinares de conteúdos, habilidades de trabalho em equipe e, ao mesmo tempo, de independência intelectual que permitam aos estudantes desenvolver suas futuras carreiras numa base sólida.

Elas podem se constituir em ações que favoreçam as ligações entre os conteúdos de várias disciplinas, enfatizando os conceitos e habilidades básicas que favoreçam a solução de problemas reais e de trabalhos desenvolvidos fora do espaço das disciplinas tradicionais com a orientação docente. Assim, programas de atividades realizadas em locais fora das salas de aula, desenvolvimento de projetos e iniciação científica devem ser incentivados.

Também os currículos devem estar dispostos de maneira que o estudante tenha a oportunidade de participar de atividades que favoreçam a sua formação como cidadãos.

Medidas dessa natureza têm sido discutidas e propostas com insistência, particularmente nos países que estão envolvidos em maior intensidade no processo de globalização econômica, como resposta às necessidades atuais de evolução curricular

A Química oferece ampla atuação profissional envolvendo desde a pesquisa, acadêmica ou industrial; até a criação de empreendimentos tais como empresas de base tecnológica, na geração de produtos ou processos inovadores. Apesar destas vantagens, justamente neste período de diminuição de empregos em áreas tradicionais, a procura pelo nosso curso universitário tem apresentado concorrências relativamente baixas se comparados com demais cursos.

A mudança desta visão certamente passa pela melhor formação dos estudantes que, egressos da Universidade, poderão trazer uma influência muito positiva pela sua atuação profissional no interior da sociedade.

No que diz respeito à concepção de formação de professores, muitos cursos no Brasil ainda possuem um caráter de complementação à formação profissional nas mais diversas áreas. Nessa concepção, o diploma de

Bacharelado é, de fato, um pré-requisito para a obtenção do título de Licenciado, e a formação de professores é feita compreendida como uma superposição de dois conjuntos de conhecimentos, em que o aprendizado do saber disciplinar antecede o aprendizado do saber pedagógico.

Em um curso estruturado segundo essa concepção, o estudante, muito provavelmente, vai tomar conhecimento da existência da opção profissional “Licenciatura” do decorrer do Bacharelado, em particular quando, por necessidades econômicas, vai atuar como professor temporário na rede pública. Os estudantes, e muitos dos docentes, associam o curso de Licenciatura somente às disciplinas pedagógicas e, assim, ao invés de uma pretendida integração há de fato uma distribuição de atividades de formação desarticuladas do objetivo comum, no tocante à formação de professores.

Entretanto, devemos notar que as dificuldades com a formação de professores no Brasil são bem mais complexas, não se restringindo aos resquícios dessa antiga concepção (herdeira do antigo sistema conhecido como três anos + um). Muitas discussões em fóruns nacionais⁵ chamam a atenção, há pelo menos duas décadas, para a inadequação da sobreposição do saber pedagógico ao do saber da ciência específica, apontando a necessidade de uma formação profissional articulada, com destaque para questões específicas da atuação profissional.

Essas preocupações foram, inclusive, incorporadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no Plano Nacional de Educação (PNE) e, de forma mais específica, nos pareceres do CNE que tratam da formação de professores.

Também, por sua natureza, a Universidade tem um papel de destaque a desempenhar nas respostas às demandas educacionais colocadas pela sociedade. A educação é um assunto de grande relevância pública, e, portanto, é importante que a formação de professores se vincule a valores e a aspirações construídas na esfera pública e que acabe se traduzindo em relações pedagógicas que contribuam para a formação de um professor cidadão.

⁵ Muitas discussões sobre o tema ocorrem nas reuniões anuais da SBPC e da ANPED, por exemplo, e, no caso da química, nos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQs).

Nesse sentido, nós temos o compromisso de elaborar uma proposta efetiva para a formação de professores que atenda simultaneamente a legislação e as novas exigências colocadas pela sociedade e, principalmente, que contribua para um projeto de sociedade mais justa e democrática.

Destacamos, dentre as exigências da sociedade, a necessidade da formação de 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 na Licenciatura.⁶

4.2 Referenciais Teóricos

No Brasil, podemos considerar que, de uma forma geral, até o advento das diretrizes curriculares para os cursos de formação de professores de 2001, havia o predomínio de um modelo tradicional de formação de professores na área de ciências e matemática, composto pela estrutura curricular do bacharelado da respectiva área de conhecimento acrescido de disciplinas de caráter pedagógico que complementariam a formação específica do professor (modelo conhecido como 3+1).

As diretrizes curriculares para a formação de professores apontaram para uma estrutura diferente: a teoria e a prática do conjunto de conteúdos que compõe a formação do professor deveriam estar mais integradas e também que as disciplinas que envolvem os conhecimentos específicos da formação do professor estejam distribuídas ao longo de todo o curso. Esta orientação, certamente, impõe uma estrutura de curso distinta do modelo 3+1, mas não garante por si que o seu funcionamento didático-pedagógico seja diferente,

⁶ USP – Programa de Formação de Professores. Pró-Reitoria de Graduação. São Paulo, 2004.

tendo em vista as concepções existentes sobre a natureza da ciência, a relação ciência-sociedade, o papel do professor e a formação de professores.

Este tipo de estrutura curricular é denominado por Dutra e Terrazzan⁷ de “modelo da racionalidade técnica” e se apóia na idéia de que o profissional competente se preocupa sempre com os problemas instrumentais, devendo encontrar em cada caso as ações que produzem os efeitos desejados que são adequados para alcançar os objetivos traçados. Nessa configuração, a ênfase da formação está centrada no domínio dos conhecimentos da área específica de atuação (em nosso caso, a Química).

Um segundo tipo de estrutura, de adoção mais recente em algumas licenciaturas, é o “modelo da racionalidade prática”, que procura se contrapor ao anterior apoiado na idéia de que o profissional competente deve atuar pautado na reflexão da ação, criando através do diálogo que estabelece com a sua realidade. Este modelo encontra respaldo em diversos pontos das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Formação de Professores em particular no tocante aos estágios curriculares.

Este modelo não desconsidera a importância do professor “dominar os conteúdos específicos” e dominar um conjunto de métodos pedagógicos para o seu trabalho em sala de aula. A racionalidade técnica não pode ser eliminada de forma generalizada da prática educativa, mas por outro lado não se deve considerar a atividade do professor como exclusivamente técnica.

Ainda com respeito às Diretrizes Curriculares, ela nos fornece indicações concretas que permitem orientar o trabalho de construção do projeto pedagógico de curso, ou a sua reestruturação. Essas orientações auxiliam na seleção de conteúdos, no desenvolvimento de competências que contemplem a formação nos diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor, na articulação de conteúdos nas disciplinas, no estabelecimento do foco do ensino objetivando a aprendizagem do aluno, dentre outros pontos importantes de um currículo.

⁷ DUTRA, E. F.; TERRAZZAN (2008), E. A. Configurações Curriculares de Cursos de Licenciatura em Química e Formação da Identidade Docente. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. Curitiba, 2008.

Uma análise mais detalhada das Diretrizes Curriculares permite concluir que a concepção de competência é nuclear no que se refere às orientações aos cursos de formação de professores. Apontam ainda a necessidade de coerência entre a formação oferecida pelo curso e a prática esperada do futuro professor, em sala de aula no Ensino Médio. É importante registrar também que o conceito de *competência* adotado nas Diretrizes Curriculares está fundamentado nas idéias do educador suíço Phillippe Perrenoud.⁸

A definição de competência, segundo Perrenoud⁹, é “a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações” e destaca que as competências não são saberes, mas servem para mobilizá-los. Essa mobilização ocorre em situações singulares, embora seja possível tratá-las em analogias com outras; e que o exercício da competência passa por operações mentais complexas e não apenas são construídas durante a formação inicial, mas também ao longo da *rotina* diária de um professor.

Ainda em Perrenoud, vamos encontrar dois outros conceitos fundamentais para o entendimento do trabalho dos professores. Estes são os conceitos de *transposição didática* e de *bricolage*. Transposição didática refere-se à maneira como os professores atuam nos conhecimentos, transformando-os em conhecimento de ensino. É, portanto, um processo de reconstrução de conhecimentos. O conceito de *bricolage* é a possibilidade do professor de realizar uma série de tarefas diversificadas para poder dar conta da atividade docente, devendo, para isso, conhecer e combinar diferentes meios e materiais.

Ao mesmo tempo é importante observar que a formação de professores (a ênfase curricular para atingir determinados objetivos, em particular) está ligada à evolução da sociedade, que vai se tornando cada vez mais complexa ao longo do tempo, bem como o sistema educacional como um todo é um reflexo dessa sociedade na qual está inserido. Assim, a formação de

⁸ SBF (2001). O que é bom para Genebra, é bom para o Brasil? (ou Aceita um Cafezinho? Com competência ou habilidade?). Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 23, no. 4, Editorial, Dezembro, 2001.

⁹ PERRENOUD, PH. Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

professores não é um campo autônomo de conhecimento e decisão, mas sim está determinado pelos conceitos de escola, ensino e currículo hegemônicos.

Assim, a ênfase curricular visando determinados objetivos na formação de professores é dependente da conjuntura político, social e econômica bem como de valores hegemônicos vigentes numa dada época e país. Também, deve-se considerar que a formação do professor no curso universitário não se conclui ao longo de quatro ou cinco (formação inicial), que um uma primeira etapa à qual deve se seguir um processo de educação continuada, inclusive em serviço.

Segundo Carvalho¹⁰, as discussões sobre a formação de professores no Brasil (desde os anos 1970) estão delineadas em uma pauta comum nacional composta de cinco eixos: 1) a sólida formação teórica; 2) a unidade teoria e prática, sendo que essa relação diz respeito ao como se dá a produção de conhecimento na dinâmica curricular do curso; 3) o compromisso social e a democratização da escola; 4) o trabalho coletivo; e 5) a articulação entre a formação inicial e continuada.

No tocante à sólida formação teórica, esta se dá mediante; os saberes conceituais e metodológicos da área que irá ensinar; os saberes integradores, que são relativos ao ensino dessa área; e os saberes pedagógicos. Para cada um desses saberes está agregado um “*saber fazer*”, ou seja, “*uma relação teoria e prática e práticas – teorias diferentes requerem práticas diferentes*”.

A convergência das discussões em torno da necessidade da reflexão sobre a ação didática é bastante forte nas últimas décadas, questão que se incorpora nas próprias Diretrizes Curriculares, e está presente nas propostas contemporâneas de formação de professores, em suas várias formas, ainda que o conceito de reflexão tenha origens em 1933, com John Dewey¹¹. Na abordagem reflexiva o professor amplia a consciência de sua ação docente no exercício da própria prática. É a partir da reflexão realizada na ação docente

¹⁰ CARVALHO, A. M. P. de. A influência da legislação na formação dos professores: as 300 horas de estágio supervisionado. *Ciência e Educação*, vol.7; n.1; 2001

¹¹ GARCIA, C.M. A Formação de Professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor, In: NÓVOA, António (org). *Os professores e a sua formação*, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 51-76.

que o professor constrói saberes, ou seja, sintetiza saberes anteriores e os analisa a partir da situação concreta vivida.

Schön¹² defende esse novo paradigma como elemento fundamental destinado à mudança das práticas, através da "*reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação*". Zeichner¹³ a partir do professor reflexivo chega ao "*professor pesquisador*". Giroux¹⁴ rejeitando a tentativa de redução dos professores a meros técnicos, contrapondo-se as idéias reprodutivistas, propõe o "*professor intelectual*". Nóvoa¹⁵ amplia a compreensão deste e aponta também como perspectiva de formação, o professor "*crítico-reflexivo*", onde o professor seja capaz, através da reflexão da sua prática, aprouver-se de um pensamento autônomo não só da sua prática, como também desta com a escola, a sociedade em que vive. Para isso, este autor considera como imprescindíveis três processos que devem estar presentes na formação docente: "*produzir a vida do professor (desenvolvimento pessoal), produzir a profissão docente (desenvolvimento profissional), produzir a escola (desenvolvimento organizacional)*".

Esses novos paradigmas de formação têm colocado uma série de competências aos professores em geral e aos de Ciências e Química, em particular. Não basta ao professor conhecer a matéria a ser ensinada e dominar algumas técnicas de ensino. O que se espera do professor é que não apenas tenha domínio do conteúdo, mas de inúmeros outros saberes e habilidades, entre as quais a de questionar seu próprio trabalho. Em determinadas situações a mudança envolve uma ruptura com concepções e valores que foram sendo construídos ao longo de toda uma vida. A formação do professor em Química implica trabalhar de forma dialética as relações existentes entre três tipos de saberes: disciplinares, curriculares e conhecimento pedagógico do conteúdo.

¹² SCHÖN, D. A. La formación de profesionales reflexivos. Tradução de Lourdes Montero e José Manuel Vez Jeremias. Madri: Paidós, 1992.

¹³ ZEICHNER, K. Novos caminhos para o *practicum*: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (org.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.115-138.

¹⁴ GIROUX, H. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

¹⁵ NÓVOA, A. (org.). *Profissão Professor*. 2ª Ed. Porto Editorial, Porto 1992.

Considerando que estas novas tendências na formação de professores são de grande importância na discussão de qualquer proposta de implantação ou de reformulação de licenciaturas em nosso país, elementos em torno dessas idéias foram aqui trazidos visando fomentar as discussões locais e a sua incorporação, mesmo que de forma modesta, em alguns dos componentes curriculares presentes neste projeto.

5. DIRETRIZES GERAIS QUE NORTEIAM A PROPOSTA

É imprescindível que o Licenciado manifeste na sua prática como profissional e cidadão, competências e habilidades básicas com relação à sua formação pessoal; à compreensão da Química como Ciência; à busca de informação, comunicação e expressão; à aplicação do conhecimento em Química, seja no trabalho de investigação científica na produção/controlado de qualidade, seja no trabalho em pesquisa e ensino de Química.

Neste sentido, esta proposta procura contemplar a:

- Revisão geral das disciplinas do currículo atualmente ofertado no diurno, procurando contemplar, na sua orientação básica, a formação de profissionais articulados com os problemas atuais da sociedade e aptos a responder aos seus anseios com indispensável competência e qualidade.
- Organização dos componentes curriculares de forma que possam ser adequadamente trabalhados pelos Departamentos envolvidos, respeitadas as suas características próprias.
- Defesa intransigente do desenvolvimento de habilidades adequadas à atuação dos seus egressos como profissionais articulados com os problemas atuais da região e do País através de uma formação sólida e multidisciplinar.
- Maior diversidade nas atividades formativas, atendendo as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química (Resoluções CNE/CP 21 e 1.303 de 2001) e a Resolução 70/2004 CEPE/UFPR.
- Construção de um Núcleo Essencial de disciplinas, contemplando tanto conteúdos da área de química e das áreas conexas quanto da área

pedagógica, que permita sem maiores dificuldades uma possível mobilidade entre o atual curso diurno e o novo curso noturno, e atenda o número de horas dedicado ao estágio curricular e à prática como componente curricular, incorporadas no currículo do curso de Química, conforme prevê a Resolução 02/02 do CNE/CP para formação de professores.

- A prática como componente curricular trabalhada desde o início do curso, inserida tanto em um conjunto de disciplinas da área de educação e de química quanto em disciplinas especificamente formuladas para a prática docente, inclusive para possibilitar o desenvolvimento de um espaço comum entre a química e a educação.
- Busca de um maior equilíbrio entre a teoria e a prática, bem como a adequação do número de créditos em disciplinas das diferentes sub-áreas de conhecimento.
- Atualização de conteúdos programáticos e bibliografia de todas as disciplinas do curso, buscando também expressar na designação das disciplinas o reflexo dos principais objetivos para as quais foram criadas.
- Conceituação integrada das atividades didático pedagógicas da Licenciatura para a superação da dicotomia Bacharelado – Licenciatura, uma das características do modelo tradicional, de forma a propiciar na formação do professor-pesquisador a atitude crítica de reflexão sobre a prática pedagógica.

6. PRINCÍPIOS

A implantação e desenvolvimento curricular deste Projeto Pedagógico de Curso devem observar os seguintes princípios:

6.1. A docência e as instituições a ela ligadas são o objetivo privilegiado da formação profissional.

O exercício da docência ocorre dentro de um complexo contexto social e institucional, com uma realidade de relações que envolvem o ensino e a

aprendizagem. As instituições escolares possuem história, valores, saberes e práticas que lhes são próprias e, portanto, possuem um papel social especial.

Assim, essa especificidade deve ser reconhecida e valorizada, inclusive pelo combate à incorporação e transposição acríticas de teorias, conceitos e perspectivas forjadas no interesse de políticas que são alheias ao princípio da educação como direito.¹⁶

A formação de professores deve contemplar a análise das peculiaridades históricas dessas instituições, de seus agentes sociais e das tarefas específicas de seus profissionais.

Ela deve estar comprometida com os problemas escolares contemporâneos, inclusive aqueles relacionados com a transposição dos conhecimentos científicos e tecnológicos, centrando-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.

6.2 A Licenciatura em Química da UFPR tem na escola pública o seu principal foco de interesse.

O estabelecimento de vínculos entre a Licenciatura em Química da UFPR e as escolas das redes estadual e municipais, através dos mecanismos apropriados, constitui um importante instrumento para a formação de professores e reforça o caráter público da educação. As atividades de extensão e de pesquisa envolvendo essas escolas são valiosas para a melhoria da qualidade de ensino e constituem uma oportunidade privilegiada para o desenvolvimento do compromisso dos licenciados com o ensino público.

¹⁶ Constituição Federal, artigo 205: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”

6.3 O processo de formação do licenciando deve garantir o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

A indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão é uma das maiores virtudes das Universidades públicas brasileiras e expressão de seu compromisso social. O grau de seu exercício vincula-se a excelência no ensino superior, voltado para a formação profissional através da apropriação e produção do conhecimento científico.

Embora essa virtude seja amplamente reconhecida no meio acadêmico, várias proposições defendendo uma utilização parcial, ou interpretação menos rígida, daquele princípio foram veiculadas nos últimos anos. E, em maior ou menor grau, foram criados mecanismos, inclusive na área pública, que levam ao distanciamento da sua aplicação. A própria LDB ao tratar do ensino superior omite esse princípio, ainda que as Universidades estejam obrigadas a cumpri-lo (artigo 2007 da Constituição Federal).

A educação é uma das condições fundamentais pelas quais os indivíduos desenvolvem suas capacidades ontológicas essenciais. Assim, a função básica do processo educativo é a humanização plena, no sentido da consolidação dessas capacidades.

A ação humana característica pressupõe a consciência de uma finalidade que precede a transformação concreta da realidade natural ou social, ou seja, é práxis. A práxis compreende a dimensão criativa do homem, manifestando-se tanto em sua ação objetiva sobre a realidade quanto na construção de sua própria subjetividade. A subjetividade humana é um sistema de sentidos construído afetiva e emocionalmente nas experiências de vida. Todos os contextos experienciais, por sua vez, são construídos pelo trabalho dos homens, que como práxis encerram uma tríplice orientação: o que fazer; para que fazer e como fazer. É por esta via que o homem pode transformar a matéria em idéia e a idéia em nova matéria.

O desenvolvimento das capacidades essenciais requer a construção e consolidação dos atributos humanos imprescindíveis à práxis. Entretanto, não devemos perder de vista que no modelo de organização social vigente, dentre outras distorções, ocorre uma extensa cisão na natureza do trabalho:

intelectual ou operacional (prático). A menção a esta ruptura aqui, ainda que seja de amplo conhecimento, é importante para alertar que em debates bastante recentes em torno da proposta de reforma do ensino superior (Projeto de Lei nº 7.200 de 2006), bem como nas discussões em torno do REUNI (vide referências já citadas), várias propostas apontam para uma suposta necessidade de criação de alternativas de modelos de ensino superior que não se baseiam no tripé ensino-pesquisa-extensão; e elas são colocadas com as mais variadas justificativas e intenções.

Se considerarmos que a educação, como prática institucional, deve contribuir para a integração do ser humano nas três dimensões que permeiam a sua existência histórica¹⁷: na dimensão do trabalho (âmbito da produção material, construção intelectual e das relações econômicas), na dimensão da sociabilidade (âmbito das relações políticas e familiares) e na dimensão da cultura simbólica (âmbito da consciência pessoal, da subjetividade e das relações intencionais); então as propostas que se desviam do tripé ensino, pesquisa e extensão caminham na contramão disso. Porque educar para essas três dimensões implica em visar o desenvolvimento do sujeito apropriado da práxis como objetivo educacional.

Assim, o ensino superior é um caminho de formação profissional, implicando a aprendizagem de um conjunto de conhecimentos e domínios metodológico-técnicos e é também uma via estruturante de recursos afetivo-cognitivos imprescindíveis para que os estudantes possam conhecer com o devido rigor, cientificidade e poder de crítica não apenas as dimensões técnicas do exercício profissional como também as condições histórico-sociais nas quais este exercício ocorrerá.

Temos claro, entretanto, que há um longo caminho a percorrer na construção de uma estrutura curricular onde o princípio da indissociabilidade seja uma realidade mais abrangente para o conjunto dos estudantes.

Um dos maiores entraves reside na visão dicotômica dos processos nela envolvidos, através da qual o ensino, a pesquisa e a extensão convertem-se

¹⁷ SEVERINO, A.J. Competência técnica e sensibilidade ético-política: o desafio da formação de professores. Cadernos FEDEP, São Paulo n. 1, fev. 2002, p. 11 (Fórum Estadual de Defesa da Escola Pública).

em atividades com finalidades distintas, dotadas, inclusive, de diferente status institucional. Portanto, para avançarmos deve ser afirmada, na teoria e na prática, a organicidade desses processos como fundamento metodológico do ensino superior.¹⁸

Para isso, devemos considerar o processo de formação na graduação como síntese de três importantes processos:

- Ensino – como processo de transmissão e apropriação do saber historicamente sistematizado;
- Pesquisa – como processo de construção ou transformação de saber;
- Extensão – como processo de intervenção sobre a realidade, cujos resultados devem compor uma dinâmica de retro-alimentação dos processos de ensino e de pesquisa.

Pelo ensino coloca-se o estudante em relação com o produto da ciência (teorias, técnicas e métodos elaborados ao longo da história da civilização). Aqui o professor desempenha importantíssimo papel de conduzir o estudante nas apropriações cada vez mais complexas do acervo científico-cultural e técnico-metodológico necessários aos domínios da realidade da qual faz parte como ser social e sobre a qual irá intervir. A teoria em si não constrói o mundo; ela pode contribuir para essa construção, mas para isso ela tem que sair de si mesma através da sua apreensão por aqueles que vão ocasionar, por suas ações efetivas, tal construção.¹⁹

É, também, por meio das aprendizagens sustentadas pelo ensino que; para além do saber-fazer; o educando alçará o nível de desenvolvimento psíquico relativo a muitos outros saberes. Conhecimento, desenvolvimento de capacidades intelectuais e ensino são fenômenos inter-relacionados e, portanto, o ensino escolar, em todos os níveis, deve estar orientado ao desenvolvimento desses processos.

¹⁸ Martins, Lígia Márcia. Ensino-Pesquisa-Extensão como fundamento metodológico da construção do conhecimento na universidade.

Disponível em <<http://www.franca.unesp.br/oep/Eixo%202%20-%20Tema%203.pdf>>. Consultado em 03.09.2008.

¹⁹ Vasquez, A. S. Filosofia da práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968. Citado na ref. 9.

A pesquisa, por outro lado, traz o estudante para o processo do desenvolvimento da ciência, instrumentalizando-o para construir ou transformar conhecimentos a partir da sua atuação profissional ou em situações planejadas especificamente para este fim. Ela é uma incursão no desconhecido, que só se define por confronto com o conhecido e, assim sendo, sem o domínio do conhecido não é possível incursionar no desconhecido com juízo de valor.²⁰

É importante ressaltar que a produção científica, cultural e artística exige a possibilidade de reflexão não imediatamente ligada à produção e a resultados concretos, isto é, um ambiente intelectualmente adequado para a construção de conhecimento não condiz com o imediatismo de lógicas produtivistas.

Os processos de ensino e de produção de conhecimentos possibilitam que professores e estudantes interfiram direta, ou indiretamente, sobre a realidade social a partir de necessidades nela identificadas, numa dinâmica que reconhece a prática social como importante critério valorativo do que se produz, tanto em relação aos conhecimentos, bens e serviços, quanto em relação às capacidades desenvolvidas pelos estudantes. Não se trata, porém, de conceber a intervenção ou extensão apenas como uma oportunidade de treinamento no qual o aluno realizará gratuitamente o que executará futuramente mediante honorários ou ainda, promovê-la com caráter eminentemente assistencialista. Ou seja, a extensão não pode ser entendida como uma via de mão única, que vai da Universidade para a sociedade.

O conhecimento e as capacidades desenvolvidas devem interagir com a sociedade mediante uma busca incessante para a compreensão da realidade social. Esta compreensão só pode ser feita pela mediação das idéias, construídas e retro-alimentadas pela pesquisa e pelo ensino. Nesse sentido, a extensão pode ser entendida como um campo de articulação entre o ensino, a pesquisa e a realidade do meio onde se insere ou atua a universidade.

A extensão deve ser entendida, precisamente, como “extensão” do ensino e da pesquisa. Não uma “extensão” de serviços condicionados a convênios ou contratos onde entidades externas à universidade sejam as

²⁰ Saviani, Demerval. Escola e Democracia. São Paulo: Cortez, 1984. pg. 54. Citado na ref. 9.

determinantes da forma e do conteúdo, condicionados aos recursos financeiros e condições para a manutenção da universidade.²¹

Em todas as suas dimensões, a formação universitária deve orientar-se pelo objetivo de desenvolver a capacidade de análise e de raciocínio abstrato, elementos vitais na aquisição, construção e operacionalização relevantes do conhecimento e, para tanto, é necessária a inserção do estudante em atividades que promovam a reflexão sobre o trabalho do futuro professor.

A demanda pela inserção no mercado de trabalho deve ser reconhecida e incorporada ao compromisso educacional, mas a formação, particularmente através da extensão, não deve estar condicionada ao mercado privado ou ao atendimento de demandas cuja responsabilidade cabe a outras instituições (públicas ou privadas). Apenas através de mediações filosóficas, teóricas e práticas é que a realidade vivenciada no ambiente de extensão será modificada.

Assim, ao adotarmos um modelo curricular baseado no princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, nós estamos também reforçando que a formação teórico/crítica do cidadão passa necessariamente por uma proximidade sistemática entre a universidade e a sociedade. Essa formação ocorre pelo exercício permanente do raciocínio pelo qual, através das relações entre os fatos, teorias e idéias já alcançadas, novos patamares de conhecimento possam ser atingidos. Ela também passa pela compreensão dos desafios epistemológicos em unidade com a realidade histórico-social que os sustenta. Uma formação, portanto, que sustente ações efetivas de transformação que contribuam ao desenvolvimento da sociedade, em todos os seus segmentos.

7. PERFIL DOS EGRESSOS:

O egresso da Licenciatura em Química da UFPR deve ter uma formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e

²¹ Moraes, R.C.C. A universidade e seu espaço. In: Loureiro, I. Del Masso, M.C. (orgs). Tempos de greve na universidade pública. Marília: UNESP Marília Publicações, 2001.

experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação básica.

Também, o trabalho pedagógico e a dinâmica de relações dentro do curso devem estar pautados na missão, nos princípios e nos valores que regem a Universidade Federal do Paraná, que colocados na prática cotidiana produzem reflexos educacionais importantes nos estudantes que passam pela instituição. Estes pontos, constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2007-2011 da UFPR, são os seguintes:

Missão:

Fomentar, construir e disseminar o conhecimento, contribuindo para a formação do cidadão e desenvolvimento humano sustentável.

Princípios:

- Universidade pública, gratuita, de qualidade e comprometida socialmente;
- Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Liberdade na construção e autonomia na disseminação do conhecimento;
- Respeito a todas as instâncias da sociedade organizada.
- Participação democrática e representativa dos três segmentos da comunidade universitária nas políticas e decisões institucionais.

Valores:

- Comprometimento com a construção do saber e formação de profissionais competentes e comprometidos socialmente;
- Ambiente pluralista, onde o debate público é instrumento da convivência democrática;
- Preservação e disseminação da cultura brasileira;
- Proposição de políticas públicas;
- Comprometimento da comunidade universitária com a Instituição;
- Gestão participativa, dinâmica e transparente comprometida com melhores condições de trabalho e qualidade de vida;
- Isonomia no tratamento dispensado às Unidades da Instituição;

- Respeito aos critérios institucionais, aprovados em Conselhos Superiores, usados na alocação interna de recursos;
- Cultura de planejamento e avaliação contínua da vida universitária.

Por outro lado, temos como referência atual os documentos das Diretrizes Curriculares – Química (DCQ)²² e de Formação de Professores (DCFP)²³ - que trabalham os objetivos de formação na forma do desenvolvimento de competências e habilidades. O uso destes termos pode causar alguma confusão (pois as definições vão se modificando ao longo dos documentos), mas de uma forma mais simples, competência deve se referir ao “domínio” de determinada operação cognitiva enquanto habilidade deve se referir ao “potencial” para executar a operação.

Se, por um lado, estas definições variam ao longo dos documentos, por outro lado, elas aparecem em contraposição ao ensino voltado para conteúdos e estão associadas a propostas mais amplas de avaliação do sistema educacional.

As DCFP propõem a passagem de um ensino centrado no saber para um ensino centrado em competências, que podem ser mais facilmente vinculados a indicadores de desempenho avaliáveis em algum momento do percurso educacional do estudante. Também, é possível interpretar que a noção de competência mantém o caráter comportamental e a estrita associação entre a escolarização e o mundo produtivo, que formaram a base da teorização clássica de currículo, diferenciando-se dos modelos funcionalistas por serem estabelecidas numa perspectiva individual.

Assim, neste contexto de propostas de mudanças de paradigmas educacionais, o perfil do egresso deve ser motivo de uma reflexão permanente e que mantenha o processo de construção numa perspectiva democrática e com a participação ativa dos vários agentes envolvidos.

Vale destacar, das DCQ e DCFP as seguintes habilidades e competências desejáveis para os egressos:

²² Parecer CES 1303/2001 de 4 de dezembro de 2001 e Resolução CES 08/2002 de 11 de Março de 2002

²³ Resolução CNE 01/2002 de 18 de Fevereiro de 2002 e CNE 02/2002 de 19 de fevereiro de 2002

Com relação à compreensão da Química:

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

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão:

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e os resultados de pesquisa, na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química:

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.

- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- Conhecer teorias psicológicas - pedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Com relação à profissão:

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os estudantes para o exercício consciente da cidadania.
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

8. NATUREZA DA OFERTA

O curso de LICENCIATURA EM QUÍMICA – TURNO NOTURNO do Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná obedece ao princípio da gratuidade, estabelecido pelo inciso IV do artigo 206 da Constituição Federal, e oferta quarenta (40) vagas anuais por vestibular, para ingresso no primeiro semestre acadêmico.

A grade de horários para a oferta das disciplinas será elaborada semestralmente, tendo como base o desenvolvimentos das atividades didático-pedagógicas no período de segunda-feira a sexta-feira, no horário das dezenove (19:00) às vinte e três (23:00) horas, podendo também serem programadas atividades aos sábados (manhã e/ou tarde).

A caracterização sumária do curso é a seguinte:

Nome:	Licenciatura em Química
Turno:	Noturno
Regime:	Disciplinas semestrais
Vagas:	Quarenta (40), com ingresso no 1º semestre acadêmico de cada ano
Forma de ingresso:	processo seletivo (vestibular)
Sede:	Setor de Ciências Exatas da UFPR

9. COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA CURRICULAR

Um curso de graduação é muito mais do que uma seqüência de disciplinas em torno de uma área do conhecimento. Além do encadeamento de conteúdos específicos é necessário que os conceitos sejam trabalhados com enfoques que permitam aos estudantes utilizá-los na construção de soluções aos problemas encontrados ou em suas reflexões inerentes ao trabalho acadêmico ou profissional.

O curso de licenciatura em química – turno noturno está organizado com disciplinas obrigatórias de funcionamento semestral, que por sua vez, por questões organizativas, estão agrupadas em um conjunto de matérias. Além das disciplinas obrigatórias, há um conjunto de atividades formativas que possibilitam a flexibilidade curricular voltada aos interesses de cada estudante.

A Química possui muitas interfaces importantes com outros campos de conhecimento e o currículo procura contemplar essa dinâmica, tanto nas atividades curriculares obrigatórias quanto nas optativas. A química ambiental é um bom exemplo deste aspecto interdisciplinar, que envolve não só as questões técnicas, como também aspectos relativos à administração, política, ética e as relações sociais.

Atendendo às recomendações do Conselho Nacional de Educação nos pareceres CNE/CP nº 21 e nº 28 de 2001, assim como a resolução do CNE/CP nº 02/02, a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química procura inserir o estudante num contexto mais próximo ao de seu campo de atuação, desde a parte inicial do curso.

As disciplinas vinculadas ao saber pedagógico integram conhecimentos no campo da Educação, 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.

O curso de Licenciatura em Química está estruturado de forma a associar os conhecimentos químicos a outros interdisciplinares, ampliando a visão do futuro professor, e a outros conhecimentos de caráter mais geral, garantindo uma visão abrangente da Química como ciência, essencial na formação do profissional do ensino.

O documento final denominado “Reformulação curricular das Licenciaturas”,²⁴ produzido pela Comissão das Licenciaturas constituída pelo Setor de Educação da UFPR para analisar as resoluções CNE/CP 01/2002 e CNE/CP 02/2002, apresentou como proposta norteadora para os cursos de formação de professores na UFPR uma estrutura baseada em quatro (4) núcleos de organização:

- **Núcleo de formação nas ciências de referência**, assegurado pelos departamentos específicos (em nosso caso, são os Departamentos de Física, Matemática e Química).
- **Núcleo de formação nas ciências da educação**, assegurado pelos departamentos do Setor de Educação, compreendendo os seguintes campos: Fundamentos da Educação (a partir de estudos no campo da história, filosofia, psicologia, biologia e sociologia), Políticas e Gestão Escolar e Didática.
- **Núcleo articulador**, a ser desenvolvido nas atividades de estágio e nas de prática como componente curricular da licenciatura (dois eixos).
- **Núcleo complementar**, desenvolvido através das atividades formativas.

Os núcleos de formação nas ciências de referência e nas ciências da educação são, e devem ser vistos como, inseparáveis na formação do professor, devendo embasar o conhecimento específico em Química e em Educação e as múltiplas interfaces do processo educativo com as ciências de referência.

Por outro lado, o núcleo articulador neste PPC está dividido em dois eixos, um compondo as atividades de estágio e outro compondo as atividades de prática como componente curricular. Esta distinção por eixos é necessária pois estas duas componentes estão, na maioria dos casos, incorporadas como parte de disciplinas componentes dos núcleos de formação em química e nas ciências da educação.

Com isso, procura-se superar os problemas da relação da formação na área específica do conhecimento com a formação pedagógica, que ainda envolve muitas incertezas, dado o entrecruzamento de diversos campos científicos e as especificidades de sua inserção na escola. *”Verifica-se que, de*

²⁴ UFPR: Documento de “Reformulação Curricular das Licenciaturas” - Setor de Educação (2005)

acordo com a legislação, a atuação profissional do docente não se restringe à sala de aula. Particularmente relevante é sua participação no trabalho coletivo da escola, o qual se concretiza na elaboração e implementação do projeto pedagógico do estabelecimento escolar e ao qual deve estar subordinado o plano de trabalho de cada docente. Além disso, constitui parte da responsabilidade do professor a colaboração nas atividades de articulação da escola com as famílias dos estudantes e a comunidade em geral. Amplia-se assim, substancialmente, tanto o papel do profissional da educação como da própria escola, colocando ambos como elementos dinâmicos plenamente integrados na vida social mais ampla”²⁵.

Essa perspectiva, orientadora legal das diretrizes curriculares da formação de professores, corrobora a definição de perfil profissional por nós adotado, ou seja, trata-se de alguém que não vai apenas “aplicar” um conhecimento imutável numa determinada situação igualmente imutável, mas de um sujeito responsável por acompanhar uma dinâmica muito mais ampla que a da sala de aula e por tomar decisões acerca da melhor forma de dar prosseguimento aos processos que desencadeia e que passam a interferir com esse mesmo processo.

Pensando dessa forma, e levando em conta que a formação tem também a vivência real das situações de trabalho, essas outras dimensões de atuação do professor devem vir contempladas no estágio, razão pela qual os departamentos de Teoria e Prática de Ensino (DETPEN), Planejamento e Administração Escolar (DEPLAE) e Departamento de Teoria e Fundamentos da Educação (DTFE), juntamente com o Departamento de Química (DQUIM), devem também se responsabilizar por uma parte dessas atividades, de modo a proporcionar aos formandos uma vivência desses outros aspectos da docência.

Do mesmo modo, a capacidade de compreensão do professor que o habilita a tomar decisões acerca de situações não-rotineiras, só se desenvolve se ele tiver também formação em pesquisa, que é uma das dimensões de trabalho do professor. Desta forma a pesquisa estará contemplada em vários pontos da formação curricular proposta neste PPC, em particular nas

atividades de estágio onde o estudante atua em situações próximas do real fazer profissional.

No momento do estágio, o Departamento de Química também está suficientemente apto a contribuir, não só como forma de cumprimento do dispositivo legal de integração entre todos os sujeitos envolvidos na formação de professores, mas também pelos bons frutos trazidos com a instituição dos “Projetos Integrados em Química”, decorrentes do mínimo de 300 horas de prática de ensino previstas no artigo 65 da Lei 9394/96.

É importante salientar que o eixo das atividades de estágio do núcleo de articulação está orientado para desenvolver as atividades didático-pedagógicas voltadas à pesquisa, em educação e no ensino de química, no contexto do espaço escolar, reforçando o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Apresentamos na tabela 1 as disciplinas integrantes do currículo pleno, com as respectivas matérias, incluindo a menção se a disciplina pertencente ao núcleo de formação em química e matérias conexas, núcleo de formação nas ciências da educação e núcleo de articulação, com os eixos de articulação de estágio e o eixo de articulação da prática como componente curricular. Registra-se também a carga horária referente ao núcleo complementar, bem como a totalização das cargas horárias por natureza da atividade e o total de créditos.

Tabela 1: Currículo pleno da Licenciatura em Química – Noturno (*)

Matéria / Código e Nome da Disciplina	CHT	TE	PR	ES	CR	NQ	NE	EE	EP
Química Geral									
CQ138 Introdução à Química Geral	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ139 Introdução à Química Geral Experimental	60	-	60	-	2	x	-	-	x
Química Analítica									
CQ119 Fundamentos da Química Analítica I	90	60	30	-	5	x	-	-	x
CQ120 Fundamentos da Química Analítica II	90	30	60	-	4	x	-	-	x
CQ121 Química Analítica Instrumental I ou CQ122 Química Analítica Instrumental II	60	30	30	-	3	x	-	-	x
CQ042 Química Ambiental	30	30	-	-	2	x	-	-	-

Química Inorgânica									
CQ132 Fundamentos da Química Inorgânica I	30	30	-	-	2	x	-	-	-
CQ133 Fundamentos da Química Inorgânica II	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ134 Fundamentos da Química Inorgânica III	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ135 Fundamentos da Química Inorgânica IV	30	30	-	-	2	x			
CQ136 Química Inorgânica Experimental II	60	-	60	-	2	x	-	-	x
Química Orgânica									
CQ124 Fundamentos da Química Orgânica I	30	30	-	-	2	x	-	-	-
CQ125 Fundamentos da Química Orgânica II	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ126 Fundamentos da Química Orgânica III	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ128 Química Orgânica Experimental II	60	-	60	-	2	x	-	-	x
CQ130 Espectroscopia I	60	60	-	-	4	x	-	-	-
Físico-Química									
CQ112 Introdução à Físico-Química	30	30	-	-	2	x	-	-	-
CQ113 Termodinâmica e Eletroquímica	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ114 Termodinâmica e Cinética	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ115 Química Quântica	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CQ117 Termodinâmica e Eletroquímica Experimental	30	-	30	-	1	x	-	-	x
CQ118 Termodinâmica e Cinética Experimental	30	-	30	-	1	x	-	-	x
Ensino de Química									
CQ140 Instrumentalização para o Ensino de Química	60	30	30	-	3	x	-	-	x
CQ156 Pesquisa no Ensino de Química	30	30	-	-	2	x	-	-	-
CQ157 Projetos de Pesquisa em Ensino de Química I	75	15	60	-	3	x	-	-	x
CQ158 Projetos de Pesquisa em Ensino de Química II	120	-	-	120	4	x	-	x	-
CQ161 Química Integrada I	90	-	90	-	3	x	-	-	x
CQ155 Introdução à Filosofia da Ciência para Química	30	30	-	-	2	x	-	-	-
Física									
CF059 Física I	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CF060 Física II	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CF061 Física III	60	60	-	-	4	x	-	-	-
Matemática									
CM041 Cálculo I	90	90	-	-	6	x	-	-	-

CM042 Cálculo II	90	90	-	-	6	x	-	-	-
CM043 Cálculo III	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CM005 Álgebra Linear	60	60	-	-	4	x	-	-	-
CM045 Geometria Analítica	60	60	-	-	4	x	-	-	-
Planejamento e Administração Escolar									
EP073 Política e Planejamento da Educação Brasileira	60	30	30	-	3	-	x	-	x
EP074 Organização do Trabalho Pedagógico na Escola	60	-	-	60	2	-	x	x	-
Teoria e Fundamentos da Educação									
ET053 Psicologia da Educação	60	30	30	-	3	-	x	-	x
ET054 Estágio Supervisionado em Processos Interativos na Educação	60	-	-	60	2	-	x	x	-
ET083 Comunicação em Língua Brasileira de Sinais – Libras	60	30	30	-	3		x	-	x
Teoria e Prática de Ensino									
EM200 Didática	60	30	30	-	3	-	x	-	x
EM152 Metodologia do Ensino de Química	60	30	30	-	3	-	x	-	x
EM153 Prática de Docência em Química I	90	-	-	90	2	-	x	x	-
EM154 Prática de Docência em Química II	90	-	-	90	2	-	x	x	-
Carga Horária para Efeito da Totalização de Créditos									
	CHT	TE	PR	ES	CR				
Cargas horárias e créditos	2715	1605	690	420	142				
Núcleo Complementar: Atividades Formativas	205								
Carga Horária Total	2920								

Legenda: CHT = carga horária total da disciplina, TE = carga horária teórica, PR = carga horária prática, ES = carga horária de estágio, CR = créditos da disciplina, NQ = núcleo de formação em química e outras matérias de fundamentação da ciência de referência, NE= núcleo de formação nas ciências da educação, EE = eixo de estágio do núcleo de articulação, EP = eixo de prática como componente curricular do núcleo de articulação.

(*) Revisado em 18/12/2013

A distribuição de disciplinas e carga horária da Licenciatura em Química da UFPR está organizada de forma a ser cumprida em nove (9) semestres, sendo a periodização recomendada e os pré-requisitos (PRÉ REQ) das disciplinas obrigatórias apresentadas no anexo D.

Cumprindo a Resolução CNE/CP nº 02/2002 que estabeleceu um mínimo de 400 horas de estágio curricular, este PPC contempla esta dimensão curricular considerando a indissociabilidade teoria/prática nas disciplinas que

possuem componentes de estágio, visto que as atividades em campo devem ser acompanhadas da reflexão teórica adequada ao devido contexto.

**Tabela 2: Cumprimento da Resolução CNE/CP nº02/2002
(Mínimo de 400 horas de Estágio Supervisionado)**

Código	Disciplina	Carga Horária Total
CQ158	Projetos de Pesquisa em Ensino de Química II	120
EM153	Prática de Docência em Química I	90
EM154	Prática de Docência em Química II	90
EP074	Organização do Trabalho Pedagógico na Escola	60
ET054	Estágio Supervisionado em Processos Interativos na Educação	60
	Totais	420

Quanto à dimensão da prática como componente curricular, constante das diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura¹⁴, foi entendida como *“uma dimensão do conhecimento em que se trabalha na perspectiva de reflexão da atividade profissional”*¹⁵.

Assim, ela está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, transcende os estágios e deve permear todo o curso com a finalidade de promover a articulação das diferentes práticas que poderão ser realizadas por todos os departamentos envolvidos na formação do professor-profissional.

Seu desenvolvimento enfatizará os procedimentos de observação direta ou não, pesquisa, reflexão e na experimentação, quer em situações concretas ou em situações simuladas. A contextualização, neste caso, significa assumir que todo conhecimento envolva uma relação sujeito e objeto, ou seja, processo de relacionar teoria com a prática, mostrando ao aluno como os conteúdos químicos se relacionam com a vida humana, e como ser aplicados em condições do contexto educacional.

Ao utilizar a expressão “componentes comuns”, o CNE indica, em nosso entender, a necessidade da presença desses tipos de atividade sem, contudo, estabelecer uma distinção necessária em termos de disciplinas específicas para tratar cada componente. Assim, os componentes curriculares podem estar presentes nas diferentes disciplinas e atividades constitutivas da estrutura curricular. Desse modo, uma mesma disciplina pode ter parte de sua carga horária considerada como integrante de um dos componentes curriculares (por exemplo, a prática como componente curricular) e parte identificada como integrante de outro componente (por exemplo, os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural), desde que não haja superposição da carga horária (carga horária com dupla validade) e que a presença de ambos esteja justificada nas respectivas ementas, a prática como componente curricular pode compor com as disciplinas teóricas e/ou experimentais.

Esta composição acaba proporcionando uma interessante oportunidade para ampliar a inserção da prática como componente curricular a um espectro mais amplo de disciplinas, que não apenas aquelas tradicionalmente alocadas no campo da prática de ensino. Isto, em particular, apresenta uma situação favorável para incluir práticas que impliquem na transposição de conhecimentos, da área técnico-científica para as situações didático-pedagógicas mais típicas do ensino básico.

Nesta direção, este PPC procurou incorporar essa idéia de incorporar a prática como componente curricular não apenas em algumas disciplinas específicas, mas também parcialmente em um grupo mais amplo de disciplinas do núcleo de formação nas ciências de educação e no núcleo de formação da ciência química. Neste sentido, a disciplina CQ161 Química Integrada I foi criada com o objetivo de promover a síntese da prática como componente curricular (no que se refere aos conteúdos de química) distribuída ao longo do curso em várias disciplinas, mediante a discussão e aplicação de conceitos fundamentais da química, visando a sua transposição didática para o ensino básico. Já a CQ140 – Instrumentalização para o Ensino de Química visa reforçar o embasamento teórico/metodológico associado à prática de ensino do ponto de vista da área de ensino de química.

Tabela 3: Cumprimento da Resolução CNE/CP nº02/2002 (Mínimo de 400 horas de Prática como Componente Curricular)

Código	Disciplina	Carga horária total	Carga Horária atribuída à CCNCC	Carga horária atribuída à PCC
CQ139	Introdução à Química Geral Experimental	60	46	14
CQ119	Fundamentos da Química Analítica I	90	80	10
EM200	Didática I	60	30	30
ET053	Psicologia da Educação	60	30	30
ET083	Comunicação em Língua Brasileira de Sinais – Libras	60	30	30
CQ117	Termodinâmica e Eletroquímica Experimental	30	26	04
CQ120	Fundamentos da Química Analítica II	90	80	10
EP073	Política e Planejamento da Educação Brasileira	60	30	30
EM152	Metodologia do Ensino de Química	60	30	30
CQ136	Química Inorgânica Experimental II	60	50	10
CQ140	Instrumentalização para o Ensino de Química	60	30	30
CQ118	Termodinâmica e Cinética Experimental	30	26	04
CQ161	Química Integrada I	90	0	90
CQ157	Projetos de Pesquisa em Ensino de Química I	75	15	60
CQ121	Química Analítica Instrumental I			

ou	ou	60	52	08
CQ122	Química Analítica Instrumental II			
CQ128	Química Orgânica Experimental II	60	50	10
	Total	1005	605	400

Legendas: CCNCC = conteúdos curriculares de natureza científico-cultural.
PCC = prática como componente curricular

A tarefa das equipes de docentes que ministram estas disciplinas reveste-se de adicional importância na medida em que a iniciativa é inovadora e sua implantação não é trivial. Espera-se que esta proposta sirva como mecanismo indutor para que as disciplinas ministradas na graduação passem a ser vistas sob um foco mais amplo e menos específico, tendo-se ainda como fruto uma avaliação da apreensão de conhecimentos de nossos estudantes ao longo do curso.

Quanto ao núcleo complementar, que neste PPC é composto pelas as atividades formativas, este proporciona a cada estudante compor um conjunto de atividades, inclusive disciplinas cursadas como eletivas, segundo a sua própria perspectiva de formação, constituindo-se, então, na parte flexível do currículo. Sobre as atividades formativas, o Departamento de Química da UFPR acumulou uma boa experiência a partir da criação de uma disciplina de “Atividades Complementares” no curso de Licenciatura e Bacharelado em Química (ajuste curricular realizado em 1999).

O embasamento para as atividades formativas é a resolução CEPE 70/04, que dispõe sobre as atividades que são admitidas como atividades formativas, e que, portanto, poderão compor o currículo dos cursos de graduação da UFPR. A proposta de estrutura curricular apresentada fundamenta-se no fato de que um curso voltado para a formação de professores deve ser rigoroso tanto no que se refere ao conteúdo específico quanto no conteúdo pedagógico, buscando contribuir para a formação do Cidadão – Educador.

A regulamentação, no âmbito do curso de Licenciatura em Química, das atividades formativas e dos estágios consta nos anexos a este PPC. Para a supervisão das atividades de estágio e das atividades formativas, fica constituída no âmbito do Colegiado do Curso a Comissão de Orientação de

Atividades Formativas e Estágios (COAFE), cuja regulamentação também integra este PPC como anexo.

A integralização curricular, segundo a Resolução CNE/CP nº 2/2002, é demonstrada na tabela 4 adiante.

Tabela 4 - Demonstração da integralização curricular segundo a Res. CNE/CP nº 2/2002.

Dimensões dos Componentes Comuns	Previsto neste PPC
I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo de todo o curso	400
II – 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso	420
III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural	1895
IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmicas, científicas e culturais.	205
Carga horária total	2920

Por outro lado, no caso da Resolução CNE/CP nº 02/2002 ser modificada nos termos do Parecer CNE/CP nº 09/2007, que nesta data ainda aguarda homologação do Ministro da Educação, a integralização curricular é demonstrada na tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Demonstração da integralização curricular, para efeito do Parecer CNE/CP nº 09/2007

Dimensão dos componentes curriculares	Previsto neste PPC
Mínimo de 300 horas de estágio supervisionado	420
Mínimo de 2500 horas dedicadas às demais atividades acadêmicas	2.500
Mínimo de 2800 horas de efetivo trabalho acadêmico	2.920

10. INOVAÇÕES CURRICULARES

Em relação ao currículo existente da Licenciatura em Química da UFPR, a construção deste projeto pedagógico aproveitou a necessidade do enquadramento na legislação vigente, em particular na Resolução CNE 02/2002, para introduzir pelo menos três inovações que devem ser registradas.

A primeira é a forma de inserção do estágio supervisionado, resultado de ampla discussão realizada pelo Setor de Educação com os cursos de licenciatura da UFPR, que procura cobrir não somente a prática docente em química, mas também outros aspectos da vida escolar conforme pode ser visto da relação de disciplinas onde se encontram inseridos (ver tabela 2).

A segunda é maneira como foi proposta a implantação legal da prática como componente curricular - PCC (Resolução CNE 02/2002). No tocante aos conteúdos de fundamentação pedagógica, adotou-se a formulação geral para os cursos de licenciatura da UFPR, estando os mesmos distribuídos ao longo das disciplinas: EM200 Didática I, ET053 Psicologia da Educação, ET083 Comunicação em Língua Brasileira de Sinais – Libras, EP073 Política e Planejamento da Educação Brasileira e EM152 Metodologia do Ensino de Química.

No tocante aos conteúdos específicos de química, adotou-se a inserção da PCC num conjunto de disciplinas práticas que tratam de vários conteúdos da química (ver tabela 3). A idéia é introduzir o exercício da transposição didática dos conteúdos específicos ao longo de tudo o curso de forma gradual, em espaços alocados nas disciplinas ditas “tradicionalis” (a previsão é de destinar cerca de 10% da carga horária total dessas disciplinas para essas atividades).

Não há uma modificação de conteúdos trabalhados nessas disciplinas, mas sim de metodologia de trabalho que se vai requerer de docentes e estudantes no trabalho com conceitos fundamentais envolvidos. A idéia é desenvolver no estudante a preocupação com o domínio de determinados conceitos químicos na perspectiva que de ele deverá dominá-los não somente

para si, mas também visando o futuro trabalho como professor do ensino básico.

Juntamente com estes pequenos espaços nas várias disciplinas de conteúdos específicos, foi introduzida a disciplina CQ140 Instrumentalização para o Ensino de Química que pretende proporcionar ferramental específico para esse trabalho de transposição, em extensão à própria disciplina EM152 Metodologia do Ensino de Química. Esses exercícios de transposição didática ao longo do curso serão consolidados na disciplina CQ161 Química Integrada I, criada especialmente com essa finalidade.

Esta forma de trabalho possui a vantagem de envolver um conjunto mais amplo do corpo docente com o curso de licenciatura, além de permear todo o currículo com espaços de trabalho para as PCC.

Finalmente, uma terceira inovação curricular consiste na consolidação da incorporação da preocupação com o trabalho reflexivo dentro do currículo através da pesquisa. Para isso, foram introduzidas as disciplinas CQ155 Introdução à Filosofia das Ciências para Química e CQ156 Pesquisa no Ensino de Química, que darão a fundamentação para atividades envolvendo a pesquisa em ensino de química que são desenvolvidas principalmente nas disciplinas CQ157 Projetos de Pesquisa em Ensino de Química I e CQ158 Projetos de Pesquisa em Ensino de Química II. Isto reforça o compromisso do curso com o trabalho numa linha que privilegia a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão.

11. AVALIAÇÃO

11.1 Avaliação nas Atividades Curriculares

Os estudantes são avaliados a partir de diferentes instrumentos como provas escritas e práticas, apresentação de seminários, elaboração de trabalhos, resenhas, resumos, relatórios e outros. Eles devem constar da ficha nº 2 de cada disciplina, que pode ser atualizada a cada oferta da mesma.

De acordo com as normas atuais da UFPR os professores devem estabelecer no mínimo dois momentos formais de avaliação ao longo do semestre, sendo recomendável a utilização de instrumentos diversos para compor estes momentos. Este planejamento deve ser apresentado claramente

As atividades formativas possuem avaliação distinta para a concessão de carga horária correspondente, conforme especificado no anexo correspondente.

11.2 Avaliação do PPC

Esta proposta integra um momento de construção do curso e, portanto, pode ser aperfeiçoada na medida em que isso for apontado nos momentos próprios da avaliação.

A avaliação do PPC será supervisionada pelo Colegiado de Curso e coordenada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso. Os instrumentos de avaliação deverão contemplar as dimensões: institucional, acadêmica e didático-pedagógica. Sempre que possível, deve-se valer de instrumentos em utilização na avaliação dos cursos de graduação da UFPR, fornecidos pela PROGRAD e o processo deve explicitar os vínculos com os objetivos estabelecidos para a graduação pelo PDI da UFPR.

O processo de avaliação deverá se constituir em um elemento unificador do trabalho desenvolvido no Curso e refletir os esforços no ensino, na pesquisa e na extensão. Deverá, também, servir para estabelecer estratégias para enfrentar os problemas que sejam verificados na implantação efetiva do PPC.

ANEXOS

ANEXO I REGULAMENTO DE ESTÁGIOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOTURNO

1.1 ESTÁGIOS CURRICULARES E ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS

A formação do Licenciado passa pelo desenvolvimento dos estágios curriculares, sob supervisão docente, que estão previstos nas disciplinas do Núcleo de Articulação Curricular Eixo de Estágios.

Estes estágios serão desenvolvidos de forma articulada e com complexidade crescente ao longo do processo de formação, pois proporciona ao aluno aprendizagem social, profissional e cultural com a participação em situações reais de trabalho do seu meio.

A carga horária total destes estágios é de 420 horas, correspondente ao somatório da carga horária das respectivas disciplinas.

Contudo, dentro das atividades formativas, o estudante pode realizar o chamado estágio não obrigatório. Essa modalidade de estágio também é uma oportunidade com que conta o estudante para desenvolver atividades em um ambiente profissional.

Os estágios devem ser realizados em ambientes e condições que permitam o trabalho formativo na perspectiva da construção profissional do futuro professor.

Os estágios poderão ser realizados na UFPR ou fora dela. No caso de estágio externo, a instituição ou empresa em que será realizado o estágio deverá estar credenciada na forma estabelecida pela Comissão Geral de Estágios da UFPR (CGE), deverá haver a supervisão local e a programação deve ser definida em razão do processo de formação, conforme orientação e sob supervisão da COMISSÃO DE ORIENTAÇÃO DE ATIVIDADES FORMATIVAS E ESTÁGIOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (COAFE).

O estágio obrigatório e o estágio não obrigatório estão dispostos na Lei nº 11.780 de 25 de setembro de 2008, que em seu artigo 1º assim os define:

“Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.”

Na UFPR, o estágio obrigatório e o estágio não obrigatório estão regulamentados pela Resolução CEPE 19/90 e instruções normativas CEPE 01/92, 01/93 e 01/03, e, no âmbito do Curso de Licenciatura em Química, por este regulamento.

2.1 DO CAMPO DE ESTÁGIO

Constituem-se em campo de estágio a própria UFPR, as escolas públicas e privadas de ensino básico e as empresas e demais instituições previstas no art. 5º da Resolução 19/90-CEPE e demais normas vigentes.

2.2. DAS CONDIÇÕES DO CAMPO DE ESTÁGIO

A Instituição onde se realizará o estágio deverá apresentar um profissional para a supervisão do aluno estagiário no campo de estágio, cuja formação seja compatível com as atividades previstas no plano de trabalho, sendo a mesma correlata com o curso de Licenciatura em Química. O orientador do campo de estágio deverá atuar em consonância com COAFE.

3 DA INSCRIÇÃO EM ESTÁGIO

No caso das disciplinas que possuem carga horária de estágio (parcial ou total), a inscrição se dará mediante a matrícula na disciplina, observado os respectivos pré-requisitos.

No caso do estágio não obrigatório, a condição mínima para autorização do estágio externo à UFPR é o estudante ter cursado com aprovação as disciplinas CQ138 Introdução à Química Geral e CQ139 Introdução à Química Geral Experimental.

Para o estágio não obrigatório, o estudante deverá apresentar a seguinte documentação:

- Plano de trabalho, conforme modelo aprovado pela CGE ou COAFE
- Histórico escolar recente,
- Comprovante de matrícula do semestre em questão com a grade horária.

A COAFE poderá solicitar do estudante documentação complementar para a justificação da escolha do campo de estágio, devendo pronunciar-se sobre a adequação ou não da escolha. A opinião do orientador acadêmico será considerada na análise do requerimento.

É vedada a utilização das atividades previstas nos estágios curriculares supervisionados realizados dentro das disciplinas obrigatórias, como carga horária válida para o núcleo complementar (atividades formativas).

4 DA CONCESSÃO DO ESTÁGIO

Após a análise e aprovação da COAFE, a Coordenação homologará a concessão e assinará os respectivos Termos de Estágio.

É expressamente proibido o início das atividades de estágio externo sem que haja a assinatura dos Termos de Estágio pela Coordenação do Curso e pela CGE.

Da decisão da COAFE caberá recurso ao Colegiado do Curso, no prazo de até trinta (30) dias do despacho.

5 DOS DEVERES DO ESTUDANTE ESTAGIÁRIO

- Respeitar as disposições expressas na Instrução Normativa 02/93 do CEPE, Resolução 19/90 do CEPE e as expressas neste documento.
- Apresentar à COAFE, plano de trabalho, com a anuência do supervisor de estágio, em que constem as atividades, cronograma e especificidades das ações pretendidas, conforme Resolução 19/90, artigo 10.
- Cumprir os quesitos do plano de trabalho aprovado pela COAFE
- Apresentar documentos comprobatórios de frequência e de avaliação final do estágio.

- Apresentar relatório final, por escrito, nos prazos estabelecidos de acordo com o plano de trabalho.
- O relatório final deverá ser apresentado no máximo trinta (30) dias após o termino previsto no plano de trabalho.

6 DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

No caso dos estágios constantes das disciplinas elencadas na tabela A.1, a supervisão estará a cargo dos respectivos docentes responsáveis pelas turmas ofertadas e poderá ser feita na modalidade semi-direta ou na modalidade indireta, definida nos respectivos planos de estágio, obedecidos os artigos 8º e. 9º da Resolução CEPE 19/90 e demais normas em vigor.

Para os estágios não obrigatórios, a supervisão do estágio deverá ser exercida pela COAFE, ou docente(s) por ela designado(s), na modalidade indireta e pelo orientador no campo de estágio.

A supervisão consiste no acompanhamento do desenvolvimento das atividades do estágio e, para tanto, a COAFE poderá solicitar diferentes instrumentos de avaliação, dependendo do caráter e das especificidades de cada situação.

O orientador do campo de estágio deverá analisar o relatório final do aluno, conforme constar do plano de trabalho de atividades do estágio, e encaminhar a COAFE um parecer de avaliação final, em modelo padronizado.

7 DA AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

A avaliação dos estágios é parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e avaliação institucional extensível a todo processo de ensino e, inclusive deve prover informações e dados para a realimentação dos currículos plenos dos respectivos cursos, tendo por enfoque a busca de mecanismos e meios de aprimorar a qualidade do ensino ofertado pela UFPR.

Para a avaliação dos estágios serão utilizados os procedimentos e critérios estabelecidos nas normas vigentes na UFPR, bem como as orientações da COAFE.

No caso dos estágios não obrigatórios será exigida do estudante-estagiário a elaboração de um relatório das atividades desenvolvidas no estágio no mínimo a cada seis (06) meses, para avaliação pela COAFE.

ANEXO II REGULAMENTO DE ATIVIDADES FORMATIVAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

As diretrizes curriculares, tanto para os cursos de Química (Parecer CNE/CP nº 1.303/2001, Res. CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002) quanto para a formação inicial de professores (Parecer CNE/CP nº 28/2001 e Resoluções CNE/CP nº 1 e nº 2, de 18 e 19 de fevereiro de 2002, respectivamente), apontam para uma maior flexibilização curricular.

Para as licenciaturas, existe a previsão legal de um mínimo de duzentas (200) horas para “outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais” (inciso IV do art. 1º da Res. CNE/CP nº 2/2001).

No caso dos cursos de Química, apesar de não se fixar um quantitativo de carga horária, existe a previsão da possibilidade de se creditar atividades extra classe, e o desejo de que se abordem conteúdos complementares “para a formação humanística, interdisciplinar e gerencial”, e são sugeridos “conteúdos de filosofia, história, administração, informática, instrumental de língua portuguesa e línguas estrangeiras, dentre outros” (Parecer CNE/CP nº 1.303/2001).

A Universidade Federal do Paraná regulamentou estas atividades, denominadas atividades formativas, na Resolução CEPE nº 70/04 – CEPE, remetendo a definição da sua implantação para o Projeto Pedagógico de cada curso.

Assim, para a Licenciatura em Química está prevista a obrigatoriedade da realização de no mínimo duzentas e cinco (205) horas de atividades formativas, que integram o núcleo complementar do curso, e que devem ser suficientemente diversificadas para que se atinja o objetivo da flexibilidade curricular, na perspectiva do interesse de cada estudante no seu caminho de formação.

1 - Classificação das atividades realizadas pelos estudantes

Para efeito da avaliação das atividades realizadas pelos estudantes, estas serão classificadas nas seguintes categorias:

1.1 Segundo a área de conhecimento:

1.1.1 Em Química e nas Ciências Exatas, Naturais, da Saúde e

Tecnológicas.

- 1.1.2 Em Educação, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
- 1.2 Segundo a natureza individual ou coletiva:
 - 1.2.1 Individual, quando se trata de atividade cujo exercício produz resultados principalmente para o desenvolvimento educacional ou cultural do próprio estudante.
 - 1.2.2 Coletiva, quando a atividade, além do desenvolvimento do próprio estudante, é realizada mediante a participação de outras pessoas e produz efeitos mais amplos para a comunidade.
- 1.3. Segundo o tipo de envolvimento:
 - 1.3.1 Ativa, quando o estudante é protagonista da atividade.
 - 1.3.2 Passiva, quando o estudante participa de uma atividade desenvolvida ou organizada por outras pessoas.
2. Serão consideradas atividades formativas de natureza individual passiva, para ambas as áreas de conhecimentos:
 - I - Disciplinas eletivas, ofertadas para cursos de nível superior;
 - II - Participação como ouvinte ou expectador em seminários, jornadas, congressos, eventos, simpósios, cursos, mesas redondas e atividades afins;
3. Serão consideradas atividades formativas de natureza individual ativa, para ambas as áreas de conhecimentos:
 - I - Estágios não obrigatórios;
 - II - Participação em programa de iniciação científica;
 - III - Apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos;
 - IV - Autoria ou co-autoria em publicações;
 - V - Participação como apresentador, palestrante ou debatedor em seminários, jornadas, congressos, eventos, simpósios, cursos, mesas redondas e atividades afins;
 - VI - Trabalho remunerado em atividade relacionada à química ou à educação, realizado em instituição pública ou privada.
 - VII – Realização de atividades, unidades de estudo, projetos e trabalhos

organizados ou supervisionados pela Comissão de Orientação de Atividades Formativas e Estágios (COAFE). (*)

4. A área de conhecimento das atividades constantes dos itens 2 e 3 será atribuída pela Comissão de Orientação de Atividades Formativas e Estágios (COAFE) do curso de Licenciatura em Química.
5. Serão consideradas atividades formativas de natureza individual ativa, para a área de conhecimento em Educação, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, a participação em:
 - I - Programa de monitoria;
 - II - Programa Licenciar;
 - III - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e outros programas similares.
6. Serão consideradas atividades formativas de natureza coletiva ativa, em que não cabe classificar a área de conhecimento, a participação em:
 - I - Programas, projetos e eventos de extensão;
 - II - Programas de voluntariado e outras atividades assemelhadas;
 - III - Atividades de representação de classe (discente) em diretório acadêmico, Colegiado de Curso, Plenária Departamental, e outros órgãos colegiados;
 - IV - Organização de eventos;
 - V - Programa de Educação Tutorial (PET).
7. Outras atividades formativas que não são classificadas em uma das áreas de conhecimento são:
 - I - Atividades artísticas;
 - II - Atividades culturais;
 - III - Cursos de línguas que não possam ser classificadas como disciplina eletiva;
 - IV - Cursos de informática, computação e outros que não possam ser classificados na forma de disciplina eletiva;
 - V - Prêmios e distinções recebidos.
8. Para efeitos de integralização curricular, o aluno terá que realizar no

mínimo duzentas e cinco (205) horas de atividades formativas, observados os seguintes limites:

- I - O limite máximo de 150 horas de atividades para cada área de conhecimento, o que implica, portanto, que não será permitido integralizar a carga horária total referente às atividades formativas somente com atividades na área da Química, Ciências Exatas, da Natureza, da Saúde e Tecnologia, nem somente na área de Educação, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas;
 - II - O limite mínimo de 50 horas de atividades com envolvimento ativo (definidas no item 1.3.1)
 - III - O limite máximo de 50 horas de atividades formativas incluídas no item 7.
 - IV - No mínimo 15 (quinze) horas deverão ser desenvolvidas observando as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Resolução nº 1/2004 do Conselho Nacional de Educação). (*)
9. O acompanhamento das atividades formativas será feito pela Comissão de Orientação de Atividades Formativas e Estágios (COAFE) do Curso de Licenciatura em Química.
- 9.1 Para o acompanhamento das atividades programadas e desenvolvidas pelos estudantes a COAFE poderá contar com a participação de outros membros do corpo docente, bem como da Coordenação do Curso.
10. Os casos omissos e de interpretação serão dirimidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

(*) Redação aprovada pelo Colegiado do Curso em reunião de 10/09/2013.

ANEXO III COMISSÃO DE ORIENTAÇÃO DE ATIVIDADES FORMATIVAS E ESTÁGIOS DA LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOTURNO

1. A Comissão de Orientação de Atividades Formativas e Estágios do Curso de Licenciatura em Química, turno noturno (COAFE), será composta por cinco (5) docentes, sendo ao menos um deles vinculado ao Setor de Educação da UFPR.
2. O Colegiado do Curso indicará os membros da COAFE, para o exercício de mandato pelo prazo de dois (02) anos. (*)
3. Caberá à COAFE:
 - 3.1 O acompanhamento das atividades formativas, conforme o estabelecido na Resolução 70/04 CEPE e no anexo B – Regulamento de Atividades Formativas, constante deste PPC;
 - 3.2 Implantar as diretrizes políticas de estágios;
 - 3.3 Acompanhar o desenvolvimento dos estágios do Curso;
 - 3.4 Avaliar as solicitações e condições dos campos de estágio;
 - 3.5 Fazer-se representar junto ao Colegiado do Curso nas questões referentes a estágios e nas questões referentes às atividades formativas;
 - 3.6 Zelar pelo cumprimento do Regulamento de Estágios (anexo A deste PPC) e do Regulamento de Atividades Formativas (anexo B deste PPC).
 - 3.7 Estabelecer normas internas para o seu funcionamento.
4. Das decisões da COAFE cabe recurso ao Colegiado do Curso, a quem compete, também, resolver sobre os casos omissos neste regulamento.

(*) Redação aprovada pelo Colegiado do Curso em reunião de 26/07/2013.

ANEXO IV REGULAMENTO DA ORIENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA – NOTURNO

Art. 1º - A Orientação Acadêmica é uma atividade permanente, de apoio à vida acadêmica dos estudantes do Curso de Licenciatura em Química, pautando-se:

- I – pela observância dos princípios explicitados no projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química;
- II – pelo fortalecimento da autonomia do estudante, como sujeito responsável pelo próprio processo de formação;
- III – pela a construção de um processo de formação consciente e participativo;
- IV – pela a sua institucionalização no âmbito do Curso de Licenciatura em Química para assegurar as condições de sua realização.

Art. 2º - A Orientação Acadêmica tem por objetivos:

- I - contribuir para a inserção do estudante, de forma autônoma, crítica e consciente, nas diversas oportunidades formativas ofertadas pela UFPR;
- II - apoiar o estudante em seu processo de formação;
- III - disponibilizar aos estudantes informações quanto à estrutura e funcionamento do Curso de Licenciatura em Química e suas relações com as demais unidades da UFPR, contribuindo para a tomada de decisões por parte dos mesmos;
- IV - propiciar a reflexão sistemática com os estudantes sobre a proposta curricular;
- V - envolver o corpo docente e discente em suas ações, sempre que apropriado;
- VI - contribuir para a melhoria da qualidade do curso.

Art. 3º - A Orientação Acadêmica será realizada pela Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA) composta

pela Coordenação do Curso de Química e mais dois Docentes designados pelo Colegiado do Curso.

Art. 4º - A COAA é responsável pela organização, planejamento e desenvolvimento da Orientação Acadêmica, que compreende:

- I - A orientação dos estudantes sobre:
 - a) A operacionalização do currículo
 - b) Aspectos da vida acadêmica, tais como a realização da matrícula, a participação em atividades formativas, métodos de estudo, regulamentos e serviços de apoio ao estudante;
 - c) Questões sobre a futura profissão;
 - d) Outras situações que sejam pertinentes à Orientação Acadêmica.
- II - O acompanhamento do desempenho acadêmico dos estudantes do curso, inclusive, no caso de estudantes com situações especiais ou sob risco de jubramento, a adoção de medidas capazes de viabilizar a superação das dificuldades diagnosticadas, de forma a possibilitar ao estudante o desenvolvimento acadêmico adequado;
- III - A realização de reuniões ou atividades periódicas com o conjunto de estudantes do curso, uma turma determinada, grupos menores ou mesmo estudantes individualmente, com o objetivo de operacionalizar quaisquer dos aspectos indicados nos itens I e II acima;

Art. 5º - Os casos omissos serão dirimidos pelo Colegiado do Curso.

ANEXO V PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA E PRÉ-REQUISITO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (*)

CÓDIGO	DISCIPLINA	C. H. SEMANAL					CR	PRÉ-REQ
		C.H.S.	AT	AP	EST	TOT		
1º Semestre								
CQ138	Introdução à Química Geral	60	4	0	0	4	4	-
	Introdução à Química Geral							
CQ139	Experimental	60	0	4	0	4	2	-
CM041	Cálculo I	90	6	0	0	6	6	-
CM045	Geometria Analítica	60	4	0	0	4	4	-
CQ155	Introdução à Filosofia das Ciências para Química	30	2	0	0	2	2	-
	Total	300	16	4	0	20	18	
2º Semestre								
CQ112	Introdução à Físico Química	30	2	0	0	2	2	-
	Fundamentos da Química							
CQ132	Inorgânica I	30	2	0	0	2	2	-
CQ119	Fundamentos da Química Analítica I	90	4	2	0	6	5	-
CM042	Cálculo II	90	6	0	0	6	6	CM041
	Fundamentos da Química Orgânica							
CQ124	I	30	2	0	0	2	2	-
	Total	270	16	2	0	18	17	
3º Semestre								
CF059	Física I	60	4	0	0	4	4	-
CM043	Cálculo III	60	4	0	0	4	4	CM042
CQ113	Termodinâmica e Eletroquímica	60	4	0	0	4	4	CM041
	Fundamentos da Química Orgânica							
CQ125	II	60	4	0	0	4	4	CQ124
	Fundamentos da Química							
CQ133	Inorgânica II	60	4	0	0	4	4	CQ132
	Total	300	20	0	0	20	20	
4º Semestre								
EM200	Didática	60	2	2	0	4	3	-
	Termodinâmica e Eletroquímica							
CQ117	Experimental	30	0	2	0	2	1	CQ113
CF061	Física II	60	4	0	0	4	4	-
ET053	Psicologia da Educação	60	2	2	0	4	3	-
CM005	Álgebra Linear	60	4	0	0	4	4	-
	Total	270	12	6	0	18	15	
5º Semestre								
CQ120	Fundamentos da Química Analítica	90	2	4	0	6	4	CQ119
	II							
EO073	Política e Planejamento da Educação Brasileira	60	2	2	0	4	3	-
EM152	Metodologia do Ensino de Química	60	2	2	0	4	3	EM200
CQ156	Pesquisa no Ensino de Química	30	2	0	0	2	2	-
								CQ132
								+
CQ136	Química Inorgânica Experimental II	60	0	4	0	4	2	CQ139
	Total	300	8	12	0	20	14	

6º Semestre

EP074	Organização do Trabalho Pedagógico na Escola	60	0	0	4	4	2	EP073 CF059
								+
CF062	Física III	60	4	0	0	4	4	CM042 CQ138
								+
CQ140	Instrumentalização para o Ensino de Química	60	2	2	0	4	3	CQ139
CQ114	Termodinâmica e Cinética	60	4	0	0	4	4	CQ113
CQ130	Espectroscopia I	60	4	0	0	4	4	CQ124
	Total	300	14	2	4	20	17	

7º Semestre

CQ126	Fundamentos da Química Orgânica III	60	4	0	0	4	4	CQ125
CQ121	Química Analítica Instrumental I	60	2	2	0	4	3	CQ119
	ou							
CQ122	Química Analítica Instrumental II	60	2	2	0	4	3	CQ119
	Termodinâmica e Cinética Experimental							
CQ118	Estágio Supervisionado em	30	0	2	0	2	1	CQ114
ET054	Processos Interativos na Educação	60	0	0	4	4	2	EM152
CQ115	Química Quântica	60	4	0	0	4	4	CM043
CQ042	Química Ambiental	30	2	0	0	2	2	CQ120
	Total	300	12	4	4	20	16	

8º Semestre

CQ157	Projetos de Pesquisa em Ensino de Química I	75	1	4	0	5	3	CQ156
EM153	Prática de Docência em Química I	90	0	0	6	6	2	EM152
CQ128	Química Orgânica Experimental II	60	0	4	0	4	2	CQ125
	Comunicação em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS							
ET083	Fundamentos da Química	60	2	2	0	6	3	-
CQ134	Inorgânica III	60	4	0	0	4	4	CQ115
	Total	345	8	6	9	23	14	

9º Semestre

CQ158	Projetos de Pesquisa em Ensino de Química II	120	0	0	8	8	4	CQ157
EM154	Prática de Docência em Química II	90	0	0	6	6	2	EM153
CQ161	Química Integrada I	90	0	6	0	6	3	CQ140 CQ132
								+
CQ135	Fundamentos da Química Inorgânica IV	30	2	0	0	2	2	CQ133
	Total	330	2	6	14	22	11	

(*) Atualizado em 18/12/2013.

ANEXO VI - EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO (*)

AT = aulas teóricas semanais, AP = aulas práticas, ES = atividades de estágio, Total = horas-aula semanais, CR = créditos da disciplina. A carga horária total (horas/aula) é dada por: Total x 15 (semanas).

SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

CF059 Física I

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática rotação. Dinâmica da rotação.

CF060 Física II

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Oscilações. Gravitação. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Temperatura. Calor e primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica.

CF061 Física III

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente elétrica. Campo elétrico. Campo magnético. Indução eletromagnética. Leis de Maxwell.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CM005 Álgebra Linear

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Matrizes e equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Operadores e matrizes diagonalizáveis. Espaços com produto interno. Operadores sobre espaços com produto interno. Cônicas. Quádricas.

CM041 Cálculo I

AT 06 AP 00 ES 00 Total 06 CR 06

Ementa:

Função real de uma variável real. Derivadas. Integrais. Introdução às equações diferenciais. Tópicos de cálculo.

CM042 Cálculo II**AT 06 AP 00 ES 00 Total 06 CR 06****Ementa:**

Funções vetoriais de uma variável real. Cálculo diferencial de funções de mais de uma variável. Integração múltipla. Cálculo vetorial. Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Tópicos de Cálculo.

CM043 Cálculo III**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Séries numéricas e de potências. Equações diferenciais ordinárias. Transformada de Laplace. Tópicos de Cálculo.

CM045 Geometria Analítica I**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Vetores no plano e no espaço. Retas e planos no espaço com coordenadas cartesianas. Translação e rotação de eixos. Curvas no plano. Superfícies. Outros sistemas de coordenadas.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**CQ042 Química Ambiental****AT 02 AP 00 ES 00 Total 02 CR 02****Ementa:**

A química dos solos, das águas e da atmosfera. A poluição ambiental, sua prevenção e tratamento. Legislação ambiental e avaliação de impacto ambiental.

CQ112 Introdução à Físico-Química**AT 02 AP 00 ES 00 Total 02 CR 02****Ementa:**

Medidas Químicas. Gases. Termodinâmica. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Cinética Química.

CQ113 Termodinâmica e Eletroquímica**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Gases. Primeira lei da termodinâmica. Termoquímica. Ciclo de Carnot e máquinas térmicas. Segunda lei da termodinâmica. Equilíbrio e espontaneidade de reações químicas. Termodinâmica de Células Galvânicas

CQ114 Termodinâmica e Cinética**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Equilíbrio de fases. Fenômenos de superfície. Cinética Química. Fundamentos da cinética eletroquímica.

CQ115 Química Quântica**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Teoria quântica: origens e postulados. Aplicação a sistemas simples (partícula na caixa e rotor rígido). Átomo de hidrogênio. Átomos poli-elétrônicos. Teoria da ligação de valência. Teoria do orbital molecular.

CQ117 Termodinâmica e Eletroquímica Experimental**AT 00 AP 02 ES 00 Total 02 CR 01****Ementa:**

Gases. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Equilíbrio e espontaneidade de reações químicas em fase gasosa ou aquosa. Equilíbrio e espontaneidade em celas eletroquímicas. Equilíbrio heterogêneo. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ118 Termodinâmica e Cinética Experimental**AT 00 AP 02 ES 00 Total 02 CR 01****Ementa:**

Noções de segurança e de descarte de resíduos. Atividades de docência, pesquisa e resolução de problemas práticos em Físico-Química. Fenômenos de superfície. Equilíbrio entre fases. Cinética Química. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ119 Fundamentos da Química Analítica I**AT 04 AP 02 ES 00 Total 06 CR 05****Ementa:**

Introdução à Química Analítica. Cálculos, erros e tratamento estatístico de dados aplicados à química analítica. Amostragem, padronização e calibração. Noções de planejamento experimental. Abertura e preparação de amostras. Equilíbrios de íons em solução. Balanços de massa e de carga. Noções de segurança e de descarte de resíduos. Introdução à análise qualitativa de cátions e ânions. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ120 Fundamentos da Química Analítica II**AT 02 AP 04 ES 00 Total 06 CR 04****Ementa:**

Gravimetria. Equilíbrios químicos e suas aplicações nas titulações: ácido-base, precipitação, oxidação-redução e de complexação. Métodos térmicos de análise química. Introdução às separações analíticas. Aplicações de tratamento estatístico de dados. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ121 Química Analítica Instrumental I**AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03****Ementa:**

Introdução à eletroquímica e suas aplicações em análise química. Técnicas eletroquímicas em química analítica. Preparação de amostras e calibração em eletroanalítica. Aplicações de tratamento estatístico de dados. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ122 Química Analítica Instrumental II**AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03****Ementa:**

Introdução aos métodos espectroquímicos de análise. Instrumentação para espectroscopia ótica. Espectroscopia ótica aplicada à química analítica. Automação em química analítica. Preparação de amostras e calibração. Noções de calibração multivariada em espectroanalítica. Aplicações de tratamento estatístico de dados. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ124 Fundamentos da Química Orgânica I**AT 02 AP 00 ES 00 Total 02 CR 02****Ementa:**

Natureza dos compostos orgânicos. Estudo das funções orgânicas. Relação entre estrutura e propriedades dos compostos orgânicos. Hibridização. Acidez-basicidade.

CQ125 Fundamentos da Química Orgânica II**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Análise conformacional de compostos orgânicos. Estereoquímica. Intermediários de Reação. Principais métodos de obtenção, reações e mecanismos de alcanos, alquenos, alquinos, haletos de alquila e compostos aromáticos.

CQ126 Fundamentos da Química Orgânica III**AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04****Ementa:**

Principais métodos de obtenção, reações e mecanismos de reações de álcoois e éteres, aldeídos e cetonas, ácidos e derivados, aminas e nitrogenados. Química de compostos organometálicos (Li, Mg, B, P e S).

CQ128 Química Orgânica Experimental II**AT 00 AP 04 ES 00 Total 04 CR 02****Ementa:**

Noções de segurança e de descarte de resíduos. Técnicas gerais de laboratório, equipamentos e organização necessárias ao trabalho em laboratório, para atividades de docência e pesquisa. Experimentos de laboratório abordando conceitos de propriedades físicas, acidez-basicidade,

métodos de separação de misturas e reações envolvendo compostos tipo alcanos, alquenos, alquinos, haletos de alquila e aromáticos.

CQ130 Espectroscopia I

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Introdução às Espectroscopias de Ultra Violeta (UV), de Infra-Vermelho (IV), de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e de Massas (EM).

CQ132 Fundamentos da Química Inorgânica I

AT 02 AP 00 ES 00 Total 02 CR 02

Ementa:

Periodicidade das propriedades dos elementos químicos. Relação entre a estrutura eletrônica e as propriedades físicas e químicas. Apresentação de sistemas inorgânicos que ilustram suas propriedades e aplicações.

CQ133 Fundamentos da Química Inorgânica II

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Ocorrência, obtenção, propriedades e aplicações dos elementos químicos e de seus principais compostos. Propriedades ácido-base e redox. Introdução à química de complexos.

CQ134 Fundamentos da Química Inorgânica III

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Complexos de metais de transição: estrutura eletrônica e espectro eletrônico; propriedades magnéticas; equilíbrio químico e reatividade; aplicações.

CQ135 Fundamentos da Química Inorgânica IV

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Modelos de ligações químicas no estado sólido. Interações intermoleculares. Sistemas no estado sólido e suas aplicações.

CQ136 Química Inorgânica Experimental II

AT 00 AP 04 ES 00 Total 04 CR 02

Ementa:

Experimentos envolvendo a obtenção e as propriedades de substâncias inorgânicas. Noções de segurança e de descarte de resíduos. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessários ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa ou resolução de problemas práticos.

CQ138 Introdução à Química Geral

AT 04 AP 00 ES 00 Total 04 CR 04

Ementa:

Teoria atômica. Ligação química. Reações químicas.

CQ139 Introdução à Química Geral Experimental**AT 00 AP 04 ES 00 Total 04 CR 02****Ementa:**

Notação e simbologia em química. Relações entre quantidade de matéria e outras grandezas. Noções de segurança e de descarte de resíduos. Técnicas, habilidades, equipamentos e organização necessária ao trabalho em laboratório, para atividades de docência, pesquisa e/ou resolução de problemas práticos. Elaboração e execução de projetos de experimentos didáticos de química.

CQ140 Instrumentalização para o Ensino de Química**AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03****Ementa:**

Objetivos do ensino de química no Ensino Médio. Currículos e programas de química no Ensino Médio. Parâmetros para seleção e estruturação do conteúdo. Abordagem tradicional e propostas alternativas no ensino de química: pressupostos teóricos e aspectos metodológicos.

CQ155 Introdução à Filosofia da Ciência para Química**AT 02 AP 00 ES 00 Total 02 CR 02****Ementa:**

Ciência e Filosofia. Concepções do senso comum sobre a ciência. Empiricismo, indutivismo e positivismo. Correntes filosóficas que discutem a natureza e o desenvolvimento da ciência. Implicações na pesquisa e no ensino de química.

CQ156 Pesquisa em Ensino de Química**AT 02 AP 00 ES 00 Total 02 CR 02****Ementa:**

Origem, evolução e campo de pesquisa na área de Ensino de Química.

CQ157 Projetos de Pesquisa em Ensino de Química I**AT 01 AP 04 ES 00 Total 05 CR 03****Ementa:**

Planejamento e elaboração de projeto de pesquisa em ensino de química, no contexto do ensino básico.

CQ158 Projetos de Pesquisa em Ensino de Química II**AT 00 AP 00 ES 08 Total 08 CR 04****Ementa:**

Desenvolvimento e execução de um projeto de pesquisa em ensino de química, no contexto do ensino básico.

CQ161 Química Integrada I**AT 00 AP 06 ES 00 Total 06 CR 03****Ementa:**

Estudo, planejamento e elaboração de atividades e trabalhos visando o desenvolvimento integrado entre conhecimentos pedagógicos, de conteúdos selecionados de química, das características dos estudantes e do contexto da aprendizagem (conhecimento pedagógico do conteúdo).

SETOR DE EDUCAÇÃO

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR

EP073 Política e Planejamento da Educação Brasileira

AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03

Ementa:

Política, Estado e Democracia: relações com a educação. Síntese histórica do processo escolar brasileiro. Legislação, reformas e políticas educacionais. Planejamento, gestão e financiamento da educação.

EP074 Organização do Trabalho Pedagógico na Escola

AT 00 AP 00 ES 04 Total 04 CR 02

Ementa:

A organização do trabalho pedagógico na educação básica e profissional. As formas de gestão escolar e os desafios implicados na gestão democrática. Elementos postos na cultura escolar que intervêm na organização da escola: projeto político-pedagógico, currículo, planejamento, avaliação, usos do tempo/espço/corpos da escola. Os sujeitos da escola e as dimensões coletivas do trabalho escolar; a identidade do trabalho docente.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE TEORIA E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

ET053 Psicologia da Educação

AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03

Ementa:

A importância da Psicologia da Educação na formação docente. Concepções teóricas contemporâneas sobre o desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações pedagógicas.

ET054 Estágio Supervisionado em Processos Interativos na Educação

AT 00 AP 00 ES 04 Total 04 CR 02

Ementa:

A importância da Psicologia da Educação na formação docente. Concepções teóricas contemporâneas sobre o desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações pedagógicas.

ET083 Comunicação em Língua Brasileira de Sinais – Libras / Fundamentos da Educação Bilíngüe para Surdos.

AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03

Ementa:

A compreensão histórica das comunidades surdas e de sua produção cultural. Bilinguismo e educação de surdos: diretrizes legais e político pedagógicas. Aspectos lingüísticos da língua de sinais brasileira: teoria e prática.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO

EM200 Didática

AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03

Ementa:

O conhecimento didático e suas relações com as demais áreas do conhecimento. A produção do conhecimento didático. Educação, escolarização e formalização da ação didática. Os sujeitos da educação. A formação docente e suas especificidades no mundo contemporâneo. A ação didática na modernidade.

EM152 Metodologia do Ensino de Química

AT 02 AP 02 ES 00 Total 04 CR 03

Ementa:

Pressupostos epistemológicos do ensino de química. Fundamentos Históricos do ensino de química. Pressupostos pedagógicos do ensino médio. Análise, produção e avaliação de material didático.

EM153 Prática de Docência em Química I

AT 00 AP 00 ES 06 Total 06 CR 02

Ementa:

O trabalho pedagógico escolar na formação do(a) professor(a) de química: observação, caracterização e análise crítica da dinâmica do processo pedagógico na sala de aula em sua perspectiva teórica-prática no ensino médio. Construção das categorias de análises necessárias para o desenvolvimento da ação docente.

EM154 Prática de Docência em Química II

AT 00 AP 00 ES 06 Total 06 CR 02

Ementa:

O trabalho pedagógico escolar na formação do(a) professor(a) de química: após a observação, caracterização e análise crítica da dinâmica do processo pedagógico na sala de aula em sua perspectiva teórica-prática no ensino médio. Construção das categorias de análises necessárias para o desenvolvimento da ação docente.

(*) Atualizado em 18/12/2013

ANEXO VII - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

1. DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

O Departamento de Química (DQUI) foi criado pela reforma universitária que inicialmente, em 1968, reuniu todas as disciplinas e os professores de química no Instituto de Química. Este foi transformado em 1973 no Departamento de Química, vinculado ao Setor de Ciências Exatas (ET), juntamente com os Departamentos de Física, Matemática, Informática.

O DQUI tem como responsabilidade a organização administrativa, didática, científica e de distribuição pessoal, relativo às disciplinas da área de Química. Congrega os docentes desta área com o objetivo comum de ensino, pesquisa e extensão.

O corpo docente é constituído atualmente por 50 professores do quadro ativo do serviço público federal e 2 professores sênior (do quadro de servidores públicos inativos), sendo 50 doutores e 4 mestres, e 15 servidores técnico-administrativos que dão suporte ao funcionamento do DQUI e Secretarias da Graduação e Pós-Graduação. Durante os últimos anos houve um grande esforço na qualificação acadêmica dos docentes, que contribuiu para esta melhoria na qualificação pessoal que trouxe um considerável aumento nas atividades de pesquisa. Como conseqüência houve consolidação do programa de iniciação científica que atualmente conta com cerca de 50 estudantes.

Outro indicador importante do aumento da produtividade científica é o reconhecimento pela CAPES do Programa de Mestrado em Química Inorgânica e Orgânica em 1996 e posterior expansão do Programa para Mestrado e Doutorado em Química Orgânica, Inorgânica, Físico-Química e Química Analítica a partir de 1998.

São oferecidas regularmente disciplinas semestrais e anuais de graduação que atendem aos estudantes do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Química e aos estudantes dos Cursos das áreas de Ciências Exatas, Tecnológicas, Biológicas, Agrárias e da Saúde, totalizando cerca de 5000 vagas.

Os docentes atendem também o Curso de Mestrado em Química além de outros cursos de pós-graduação (Doutorado em Biotecnologia, Mestrado e

Doutorado em Bioquímica, Mestrado em Ciências do Solo e Mestrado em Ciência dos Materiais).

Há também a preocupação em se desenvolver programas de extensão que visam atender a comunidade local. Tem-se dado ênfase especial ao trabalho desenvolvido junto à Secretaria de Educação do Estado, em que se faz o treinamento de professores que atuam no ensino básico da rede pública que lecionam disciplinas com conteúdo em Química. Com o objetivo de incentivar os estudantes na formação do espírito científico, o Departamento de Química tem recebido visitas de escolas do ensino básico, além de participar ativamente do dia de visitas ao Setor de Ciências Exatas.

O DQUI está localizado em prédio próprio, situado no campus do Centro Politécnico. Para o ensino de graduação estão destinados 7 laboratórios de ensino de graduação de química e 6 amplas salas de aula. Com a infraestrutura presente os estudantes têm oportunidade de obter aprendizado no trabalho experimental de laboratório. Os computadores, todos ligados à rede Internet, permitem que os estudantes aprendam a lidar com a informática e a buscar informações de base de dados do mundo inteiro. O Departamento conta ainda com 13 laboratórios de pesquisa, o Laboratório Regional Sul de Ressonância Paramagnética Eletrônica e 3 salas de instrumentação geral.

1.1 Salas de Aula

O DQUI conta atualmente 7 salas de aula amplas, 1 auditório, 7 laboratórios de ensino de graduação e dispõem hoje de 7 retro projetores e 2 data shows, toda essa estrutura voltada exclusivamente para o ensino de graduação.

1.2 Laboratórios de Ensino

O DQUI conta com sete (7) laboratórios de ensino de graduação: um (1) laboratório de ensino de graduação de Química Geral; um (1) laboratório de ensino de graduação de Química Inorgânica; dois (2) laboratórios de ensino de graduação de Química Orgânica; dois (2) laboratórios de ensino de graduação de Química Analítica e um (1) laboratório de ensino de graduação de Físico-Química.

Os laboratórios de ensino de graduação acima descritos são usados exclusivamente para o ensino de graduação, tanto para os estudantes do curso de Química como para os outros cursos que tem disciplinas experimentais de Química.

1.3 Laboratórios de Pesquisa

Os estudantes de Iniciação Científica, de estágio obrigatório e/ou voluntário dispõem ainda de toda uma estrutura de 18 (dezoito) laboratórios de pesquisa (que ocupam uma área total de aproximadamente 1130 m², independentes dos gabinetes dos professores, onde trabalharam cerca de 180 discentes (dados de 2007) desenvolvendo atividades de pesquisa (graduação e pós-graduação).

1.4 EQUIPAMENTOS DE USO COMPARTILHADO

Além destes 18 laboratórios de pesquisa, que dispõem dos equipamentos de uso específico de cada linha de pesquisa, os estudantes do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ/UFPR) e os estudantes de iniciação científica contam também com a infra-estrutura compartilhada de equipamentos de médio e de grande porte (multiusuários) do Departamento de Química:

- Laboratório de Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE), que dispõe de um espectrômetro Bruker ESP-300 operando em banda X (9,5 GHz);
- Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear (RMN), com dois equipamentos Bruker Advance (200 e 400 MHz), o primeiro para análise de ¹H- e ¹³C-RMN em líquidos e soluções, e o segundo multinuclear, com controle de temperatura e equipado com sondas para amostras líquidas e sólidas;
- Laboratório de Difratomia de Raios-X de Pó e Microscopia Raman, com equipamentos Shimadzu XRD 6000 e Renishaw Raman Image respectivamente, este último acoplado a microscópio ótico Leica;
- Laboratório de Espectroscopia de Absorção Atômica, com espectrômetro Shimadzu AA 6800 equipado com forno de grafite;

- Laboratório Multiusuário de Equipamentos de Médio Porte, com dois espectrofotômetros UV-visível (HP 8452A e Shimadzu UV 2401PC); cromatógrafo gasoso Shimadzu CG-14B e um CG-17A, com detecção por ionização em chama, acoplados a um integrador de áreas de picos; espectro-fluorímetro Hitachi F4500 e dois potenciostato/galvanostato PAR modelo 273.
- Laboratório de Análise Térmica, com equipamento NETZSCH Simultaneous Thermal Analysis 409EP;
- Laboratório de Espectrofotometria no Infravermelho, com espectrofotômetros BIO-RAD FTS 3500GX e BOMEN Michelson MB100 equipados com acessórios para refletância difusa.

Outra facilidade disponível no DQ/UFPR é a Oficina de Hialotecnica (Vidraria Científica), reestruturada no início de 2004 e que está equipada para atender a maioria das necessidades dos laboratórios de pesquisa. O trabalho técnico é realizado por um profissional altamente qualificado e experiente.

O Curso de Graduação em Química conta também com os serviços da Central de Produtos Químicos do DQUI (antigo almoxarifado de reagentes), que é totalmente informatizada e possui instalações novas e adequadas às normas internacionais de armazenamento e manipulação das diversas categorias de produtos químicos. Assim como uma enorme estrutura de montada para a manipulação e descarte dos resíduos químicos produzidos no DQUI. Aqui salientamos que o projeto de tratamentos de resíduos do DQUI/UFPR foi encampado depois por toda UFPR.

No Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, onde está localizado o Departamento de Química, os estudantes do PPGQ/UFPR e de Iniciação Científica contam também com as facilidades do Centro de Microscopia Eletrônica da UFPR. O centro, de caráter multiusuário, dispõe de um Microscópio de Transmissão JEOL JEM 1200 e de um Microscópio de Varredura JEOL JSM-6360LY com análise por EDS, além dos respectivos equipamentos de pré-microscopia. Também há acesso a um equipamento de XPS (espectroscopia de foto-elétrons excitada por raios-X) ESCA 3000 VG Microtech e a um Microscópio de Força Atômica Shimadzu SPM9500J3, ambos gerenciados por docentes do Departamento de Física.

1.5 RECURSOS DE INFORMÁTICA

Dentro do Departamento de Química, os dezoito laboratórios de pesquisa já listados dispõem de microcomputadores de uso privativo dos estudantes (graduação e pós-graduação) componentes dos diversos grupos de pesquisa. Em muitos casos, estes computadores estão instalados em salas separadas da área de trabalho experimental dos laboratórios, ou seja, em salas de equipamentos ou em mezaninos que funcionam como salas de estudo.

A maioria dos microcomputadores mencionados acima (dos laboratórios de pesquisa) está ligada à rede de fibra ótica da UFPR, que é considerada uma das melhores do país, para o acesso à Internet.

Entretanto, a ampliação da utilização de equipamentos e facilidades de informática, bem como o acesso à rede nacional de pesquisa e às bases de dados e periódicos disponíveis para a UFPR por parte dos estudantes de graduação somente será possível mediante projeto institucional que contemple uma solução para todo o campus do Centro Politécnico.

2. SISTEMA DE BIBLIOTECAS (SIBI/UFPR)

O Sistema de Bibliotecas da UFPR (SIBI/UFPR) é composto por treze bibliotecas universitárias setoriais (ou inter-setoriais) e uma biblioteca de ensino médio, e estão localizadas nos diversos “campi” da universidade e coordenadas pela Biblioteca Central. No caso específico do curso de graduação em Química, as unidades do SIBI mais utilizadas são a Biblioteca de Ciência e Tecnologia, voltada para as áreas de Ciências Exatas, Ciências da Terra e Engenharias, e a Biblioteca de Ciências Biológicas, ambas localizadas no Centro Politécnico da UFPR. Alguns títulos mais específicos também podem ser obtidos junto às Bibliotecas de Ciências Agrárias e da Saúde. O SIBI dispõe do serviço de empréstimo entre bibliotecas, o que facilita o acesso dos usuários às obras de todas as unidades.

A Biblioteca de Ciência e Tecnologia dispõe de uma área de 2.648 metros quadrados dispostos em dois pavimentos, com seções de Livros, Periódicos, Referência, Comutação Bibliográfica e Empréstimo. O acervo de livros inclui 36.115 títulos e 63.577 volumes (2.177 e 4.608 específicos da área da Química em 2004, respectivamente). Cerca de 2.590 títulos correntes de

periódicos também são disponibilizados através desta unidade, incluindo os títulos “on-line” do Portal de Periódicos da CAPES. Além destes, a Biblioteca de Ciência e Tecnologia dispõe também de mapas, material audiovisual e obras de referência. Um destaque é a coleção completa (impressa) do Chemical Abstracts (desde 1907), contando também com o acesso on-line disponibilizado pela assinatura do Portal CAPES.

Na Biblioteca de Ciências Biológicas, o principal destaque está na disponibilização, em papel, de extensa coleção de periódicos publicados pela Royal Chemical Society e pela American Chemical Society, incluindo o Journal of the Chemical Society (no período 1930-1971) e suas subdivisões e atualizações (Chemical Communications, Dalton Transactions, Faraday Transactions e Perkin Transactions). A Biblioteca dispõe também da versão impressa do Journal of the American Chemical Society, desde 1879 até 2001, com poucos fascículos faltantes.

A aquisição dos títulos em papel foi interrompida com a implantação do Portal de Periódicos da CAPES, à medida que este foi disponibilizando o respectivo acesso aos periódicos on-line.

Além destas bibliotecas tradicionais, o SIBI/UFPR abriga também duas unidades digitais, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e a Biblioteca Digital (de Imagem e de Som), que foram estabelecidas na UFPR a partir de 2004 e estão associadas a uma federação mundial de bibliotecas digitais que compartilham documentos. As teses e dissertações produzidas na UFPR são indexadas por provedores de conteúdos científicos como o OAIster (www.oaister.org), que abriga cerca de 5,8 milhões de registros de 523 instituições. A existência destas unidades digitais confere uma maior visibilidade à produção científica e audiovisual da UFPR.

A consulta ao acervo completo das bibliotecas do SIBI está à disposição de toda a comunidade acadêmica via Internet, no endereço eletrônico do Portal da Informação da UFPR (www.portal.ufpr.br). O catálogo “on-line” contém informações sobre todos os livros, teses, dissertações, fitas de vídeo e periódicos armazenados fisicamente nas diversas bibliotecas do SIBI.

O conteúdo das Bibliotecas Digitais da UFPR também está integrado ao sistema de busca do Portal. Assim, é possível localizar no acervo, através do mesmo instrumento, tanto o material convencional quanto o digital.

3. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Um aspecto muito importante para a garantia da qualidade de ensino dos cursos de graduação, de uma forma geral, é a existência de programas consolidados de pós-graduação nas respectivas áreas de conhecimento.

A área de química na UFPR conta com o Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ/UFPR), que compreende o curso de mestrado em química (implantado em 1992) e o curso de doutorado em química (implantado em 1999), ambos de natureza acadêmica.

Na avaliação da CAPES realizada no triênio 2005-2007, ambos foram classificados como nível cinco (05).

O PPGQ/UFPR abrange as quatro grandes áreas de concentração em química:

- (a) QUÍMICA ORGÂNICA, com linhas de pesquisa em Biocatálise e Química de Fitobiomassa, Química de Produtos Naturais e Ecologia Química, Química de Polímeros, Síntese de Compostos Orgânicos e Ressonância Magnética Nuclear;
- (b) QUÍMICA INORGÂNICA: Catálise por Compostos Bioinorgânicos, Química Bioinorgânica, Química de Coordenação, Química Inorgânica Ambiental e Química de Materiais;
- (c) QUÍMICA ANALÍTICA: Desenvolvimento de Metodologias, Sensores Analíticos e Quimiometria, Química Ambiental e Remediação de Resíduos Sólidos, Líquidos e Gasosos;
- (d) FÍSICO-QUÍMICA: Eletroquímica, Físico-Química de Polímeros e Química Quântica.

As linhas de pesquisa em “Química de Materiais” e “Remediação de Resíduos Sólidos, Líquidos e Gasosos” são fortemente interdisciplinares, contando com pesquisadores de pelo menos duas das áreas de concentração, em cada caso.

Vários membros do corpo docente são consultores *ad-hoc* de agências de fomento à pesquisa, como FINEP, CNPq, FAPESP, FAPERJ, FAPEMIG, FUNCITEC e Fundação Araucária (FAP-PR), e de periódicos de circulação

internacional, como o *Journal of the Brazilian Chemical Society* (JBACS), *Química Nova*, *Journal of Colloids and Interface Science*, *Applied Catalysis A*, *Journal of Applied Polymer Science*, *Langmuir*, *Journal of Materials Science*, *Journal of Solid State Chemistry*, *International Journal of Chemical Kinetics*, *Applied Biochemistry and Biotechnology*, *Science of the Total Environment*, *Inorganica Chimica Acta*, entre outros. Outra atividade usual tem sido a participação em Comitês Organizadores ou Científicos de eventos. Em 2005 o Programa foi responsável pela coordenação e a organização do *V Workshop Nacional da Pós-Graduação em Química*, realizado de 24 a 26 de novembro de 2005 em Curitiba, com o tema “Possibilidades Concretas de Absorção de Pós-graduados no Brasil”.

Importante contribuição também é a atuação dos docentes como editores ou editores associados em periódicos científicos, bem como nas Diretorias de Sociedades Científicas, principalmente na SBQ. Também, treze componentes do PPGQ/UFPR em 2007 eram bolsistas de produtividade do CNPq.

Os pesquisadores do PPGQ atuam, também, como responsáveis pelo Programa de Gerenciamento, Tratamento e Descarte de Resíduos Químicos gerados no DQUI, implantado há cerca de dez anos e que conta com a participação de todos os laboratórios de ensino e pesquisa do departamento. Este Programa tem repercussão ampla na universidade e fora dela, sendo que os seus gestores assessoram várias unidades acadêmicas na execução dos seus programas próprios de gerenciamento, além de ministrarem cursos, seminários e palestras sobre o tema em diversos pontos do Paraná e de outros Estados.

4. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Docentes do DQUI, estudantes de Iniciação Científica e de programas como o PET (Programa de Educação Tutorial) e o LICENCIAR atuam em atividades de extensão, como a “Feira de Cursos e Profissões da UFPR”, promovida para a divulgação dos cursos de graduação da IES junto aos estudantes de ensino médio da Região Metropolitana de Curitiba e aos seus familiares. Este evento, que vem sendo realizado anualmente desde 2003, tem

atraído um enorme número de membros da comunidade externa à UFPR, que visitam os “stands” dos cursos nos três dias do evento, esclarecem dúvidas e trocam informações com professores e estudantes da UFPR.

Um dos resultados deste trabalho tem sido um aumento no número de candidatos às vagas do atual curso de graduação em Química disponibilizadas no vestibular da UFPR, o que tem contribuído para uma melhoria qualitativa significativa no nível dos estudantes admitidos. Acredita-se que esta melhoria terá reflexos claros no número e na qualidade dos profissionais em Química formados anualmente pela UFPR, tanto na graduação quanto na Pós-Graduação.

Outro importante evento de extensão é a “Semana da Química da UFPR”, que teve em 2008 a sua décima quinta edição e é direcionada a estudantes de graduação e a estudantes e professores do ensino médio. Nesse evento, os professores do PPGQ têm ministrado palestras e mini-cursos e participado de mesas-redondas; os estudantes de iniciação científica e da pós-graduação têm apresentado os resultados dos seus projetos na forma de painéis e de comunicação oral.

Os integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET/Química) e do Núcleo de Educação em Química (EDUQUIM) desenvolvem várias atividades de extensão junto a professores de Química e estudantes do Ensino Médio.

Em 2008, o EDUQUIM teve a incumbência de organizar o 14º Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ, realizado em Curitiba no período de 21 a 24 de julho. O ENEQ é realizado a cada dois anos, e é o principal encontro científico da comunidade brasileira do ensino de química.

5. INTERCÂMBIOS INSTITUCIONAIS

5.1 PARCERIAS NACIONAIS

O DQUI mantém fortes parcerias com os seguintes grupos e instituições, externos à UFPR:

- Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Campinas (LNLS);
- Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar);
- Departamento de Bioquímica e Departamento de Química da Universidade Federal do Ceará (UFC);

- Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP-São Paulo),
- Instituto de Química e Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP);
- Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI);
- Instituto de Ciências da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI;
- Instituto de Química de São Carlos - USP;
- Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);
- Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- Corn Products do Brasil;
- Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento - LACTEC;
- EMBRAPA, várias unidades localizadas no Estado do Paraná e em outras regiões do país;
- Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR);
- Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG);
- Universidade Estadual de Maringá (UEM);
- Universidade Estadual de Londrina (UEL);
- Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO);
- Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus de Pato Branco, Ponta Grossa e Curitiba.

5.2 PARCERIAS INTERNACIONAIS:

- Université de La Méditerranée/CNRS (Marselha, França);
- Universidad de Guadalajara (México);
- University of Limerick (Irlanda);
- Universität Karlsruhe (Alemanha);
- University of Sussex (Brighton, Inglaterra);
- John Innes Centre (Norwich, Inglaterra);
- Swedish University of Agricultural Sciences (Uppsala, Suécia);
- Université Blaise Pascal (Clermont Ferrant, França);
- University of Silesia (Katowice, Poland);

- Stanford University (Estados Unidos);
- University of California – Riverside (Estados Unidos);
- National Institute of Biology (Ljubljana, Eslovênia);
- Institute of Organic Chemistry (Braunschweig, Alemanha);
- Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales/CNRS (Grenoble, França);
- Uppsala University (Suécia);
- Sveriges Lantbruksuniversite, SLU (Suécia);
- Universidad Nacional del Litoral (Santa Fé, Argentina);
- Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (Lisboa, Portugal);
- University of British Columbia (Vancouver, Canadá);
- VTT Biotechnology (Espoo, Finlândia);
- The Dallas Group of America (Jefferson City, USA);
- Degussa (Alemanha).

ANEXO VIII - CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E DOCENTE ENVOLVIDO COM O CURSO

O corpo docente que atuará no curso de licenciatura em química noturno da UFPR será composto em parte por professores já pertencentes ao quadro e por outros docentes que deverão ser contratados mediante concurso público de provas e títulos, dependendo do quantitativo de vagas disponibilizado e do cronograma a ser estabelecido pela UFPR, a partir de 2009. O corpo de servidores técnico-administrativos (Químicos, Técnicos de Laboratório, Técnicos Administrativos) também será acrescido por pessoal a ser contratado mediante concurso público, na dependência de cronograma a ser estabelecido pela UFPR, a partir de 2009.

Os docentes vinculados aos Departamentos Acadêmicos participantes do Curso, em abril de 2009, era o seguinte:

ED – DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR [SIAPE / Titulação / Nome / Regime de Trabalho (99 = DE) / Cargo]

1635362 GRADUADO APARECIDA REIS BARBOSA 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
1635360 GRADUADO CRISTINA CARDOSO 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1582990 GRADUADO LEIA DE CASSIA FORMICOLI FERNANDES 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3
GRAU - SUBSTITUTO
2170456 GRADUADO TANIA THIBES RODRIGUES 20 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
1220811 DOUTORADO ANA LUCIA SILVA RATTO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2208745 DOUTORADO ANDREA BARBOSA GOUVEIA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344366 DOUTORADO ANDREA DO ROCIO CALDAS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2300347 DOUTORADO ANGELO RICARDO DE SOUZA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2170461 MESTRADO CARMEN SA BRITO SIGWALT 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1221952 DOUTORADO GIZELE DE SOUZA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1297625 DOUTORADO GRACIALINO DA SILVA DIAS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341890 DOUTORADO JUSSARA MARIA TAVARES PUGLIELLI SANTOS 9 9 ADJUNTO PROFESSOR
3 GRAU
1066094 DOUTORADO LAURA CERETTA MOREIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0393725 DOUTORADO LIGIA REGINA KLEIN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1060880 ESPECIALIZ MARIA APARECIDA ZANETTI 99 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU
1169995 MESTRADO MARIA CELIA BARBOSA AIRES 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
2169925 GRADUADO MARIA MADSELVA FERREIRA FEIGES 99 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU
1169970 DOUTORADO MARIA TEREZA CARNEIRO SOARES 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1060196 DOUTORADO MONICA RIBEIRO DA SILVA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1295994 DOUTORADO NOELA INVERNIZZI CASTILLO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341110 GRADUADO ODILON CARLOS NUNES 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0344196 DOUTORADO PAULO RICARDO ROSS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1170054 DOUTORADO REGINA CELY DE CAMPOS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342913 DOUTORADO REGINA MARIA MICHELOTTO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0344163 DOUTORADO RICARDO ANTUNES DE SA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344352 DOUTORADO ROSE MERI TROJAN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2213426 MESTRADO SONIA FATIMA SCHWENDLER 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342730 DOUTORADO SONIA MARIA GUARIZA DE ASSUMPCAO MIRANDA 9 9 A D JUNTO
PROFESSOR 3 GRAU
0343061 DOUTORADO SUSANA DA COSTA FERREIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0343994 DOUTORADO TAIS MOURA TAVARES 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU

2363255 DOUTORADO VALERIA MILENA ROHRICH FERREIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341147 DOUTORADO YVELISE FREITAS DE SOUZA ARCO VERDE 9 9 ASSOCIADO PROFESSOR 3
GRAU

ED – DEPARTAMENTO DE TEORIA E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO
[SIAPE / Titulação / Nome / Regime de Trabalho (99 = DE) / Cargo]

1660976 GRADUADO ANDRESSA MATTOS SALGADO 20 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
1581246 GRADUADO CATIA CILENE FARAGO 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1661575 GRADUADO LUCIANA RIBEIRO PINHEIRO 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
3164209 MESTRADO CATARINA DE SOUZA MORO 40 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1579430 GRADUADO GUSTAVO MULLER 40 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1623807 DOUTORADO SUELI DE FATIMA DA LUZ 40 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
6342606 DOUTORADO CARLOS EDUARDO VIEIRA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2205640 DOUTORADO CLARA BRENER MINDAL 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1351803 DOUTORADO CLAUDIA BARCELOS DE MOURA ABREU 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
0344083 DOUTORADO CLEUSA VALERIO GABARDO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1170129 DOUTORADO CRISTINA FRUTUOSO TEIXEIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2204300 DOUTORADO ELISABETH CHRISTMANN RAMOS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1116906 DOUTORADO GELSON JOAO TESSER 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1425612 DOUTORADO HELGA LOOS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0340838 MESTRADO JOSE VICENTE AUGUSTO DAS NEVES MIRANDA 9 9 A DJUNTO PROFESSOR
3 GRAU
1203245 DOUTORADO KAREN FRANKLIN DA SILVA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1351797 DOUTORADO LIANE MARIA BERTUCCI 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1219280 DOUTORADO MARCUS LEVY ALBINO BENCOSTTA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343051 DOUTORADO MARIA AUGUSTA BOLSANELLO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0297647 DOUTORADO MARIA DE FATIMA QUINTAL DE FREITAS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
0342769 DOUTORADO MARTA PINHEIRO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2170452 DOUTORADO PAULO VINICIUS BAPTISTA DA SILVA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
6941116 MESTRADO SANDRA REGINA DIAS DA COSTA 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0343818 DOUTORADO SANDRA REGINA KIRCHNER GUIMARAES 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
0344168 DOUTORADO SERLEI MARIA FISCHER RANZI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1456851 DOUTORADO SONIA REGINA LANDINI 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1189802 DOUTORADO TANIA STOLTZ 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0300557 MESTRADO UDO BALDUR MOOSBURGER 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
2379821 DOUTORADO VALERIA LUDERS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1295285 DOUTORADO VERA REGINA BELTRAO MARQUES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU

ED – DEPARTAMENTO DE TEORIA E PRATICA DE ENSINO
[SIAPE / Titulação / Nome / Regime de Trabalho (99 = DE) / Cargo]

1648949 GRADUADO ANTONIO CARLOS FRUTUOSO 20 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
1620650 GRADUADO CAMILA CUNICO 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
2509219 GRADUADO CARMELA BARDINI 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1582992 GRADUADO CAROLINE BRENDEL PACHECO 20 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
1629912 GRADUADO JANAINA ZITO LOSADA 20 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
2542421 DOUTORADO LIANE MARIA VARGAS BARBOZA 20 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1419989 DOUTORADO ANDRE PIETSCH LIMA 40 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1420770 DOUTORADO ROSELI CECILIA ROCHA DE CARVALHO BAUMEL 4 0 A DJUNTO
PROFESSOR 3 GRAU
2314786 DOUTORADO ADRIANE KNOBLAUCH 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0314858 MESTRADO ALCIONE LUIS PEREIRA CARVALHO 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
3189581 DOUTORADO ALTAIR PIVOVAR 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2199862 DOUTORADO AMERICO AGOSTINHO RODRIGUES WALGER 9 9 A DJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
1352753 DOUTORADO ANA MARIA PETRAITIS LIBLIK 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1362092 DOUTORADO ANDREIA APARECIDA MARIN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341212 MESTRADO ARACI ASINELLI DA LUZ 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU

1535501 DOUTORADO CARLOS EDUARDO PILLEGGI DE SOUZA 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
3170454 DOUTORADO CELSO DE MORAES PINHEIRO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344167 DOUTORADO CHRISTIANE GIOPPO MARQUES DA CRUZ 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2170457 DOUTORADO CONSUELO ALCIONI BORBA DUARTE SCHLICHTA 9 9 A D JUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2457332 MESTRADO CRISTIAN CARLA APARECIDA VOLSKI CASSI 9 9 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
2209897 DOUTORADO DEISE CRISTINA DE LIMA PICANCO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341132 DOUTORADO DONIZETI ANTONIO GIUSTI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1145163 MESTRADO DULCE DIRCLAIR HUF BAIAS 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
2170505 MESTRADO ELIANE CLEONICE ALVES PRECOMA 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0343050 MESTRADO ELISA MARIA DALLA BONA 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0342369 DOUTORADO ETTIENE CORDEIRO GUERIOS 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2169216 DOUTORADO GERALDO BALDUINO HORN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344049 DOUTORADO GILBERTO DE CASTRO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2372310 MESTRADO GUILHERME GABRIEL BALLANDE ROMANELLI 9 9 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0343998 DOUTORADO HENRIQUE EVALDO JANZEN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1226529 DOUTORADO IVANILDA HIGA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1480021 MESTRADO JULIANA GISI MARTINS DE ALMEIDA 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1510659 DOUTORADO KATIA MARIA KASPER 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2286515 DOUTORADO LUCIANE PAIVA ALVES DE OLIVEIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1170433 DOUTORADO MARCUS AURELIO TABORDA DE OLIVEIRA 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2303058 DOUTORADO MARIA RITA DE ASSIS CESAR 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2372642 DOUTORADO NADIA GAIOFATTO GONCALVES 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1295419 DOUTORADO ODISSEA BOAVENTURA DE OLIVEIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1207446 MESTRADO PALMIRA SEVEGNANI 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1461067 MESTRADO ROBERTO FILIZOLA 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
2170466 DOUTORADO ROSICLER TEREZINHA GOEDERT 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1295436 MESTRADO SANDRA GUIMARAES SAGATIO 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1644599 DOUTORADO SERGIO CAMARGO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342630 DOUTORADO SONIA MARIA CHAVES HARACEMIV 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1511423 MESTRADO SUZETE DE PAULA BORNATTO 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0343861 DOUTORADO TAMARA DA SILVEIRA VALENTE 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342782 DOUTORADO TANIA MARIA BAIBICH FARIA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1221567 DOUTORADO TANIA MARIA FIGUEIREDO BRAGA GARCIA 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1295052 DOUTORADO TANIA TERESINHA BRUNS ZIMER 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1060934 DOUTORADO VERA LUCIA ANUNCIACAO COSTA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0340592 MESTRADO VERONICA BRANCO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1046244 MESTRADO WANIRLEY PEDROSO GUELFY 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU

ET - DEPARTAMENTO DE FISICA

[SIAPE / Titulação / Nome / Regime de Trabalho (99 = DE) / Cargo]

1656043 GRADUADO EDUARDO MIODUSKI SZESZ 20 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1644610 GRADUADO FABIO MOREIRA DE OLIVEIRA 20 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1660773 GRADUADO MICHELLE SOSTAG MERUVIA 40 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
2432466 GRADUADO SANDRA RAUZIS DE OLIVEIRA 40 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU - SUBSTITUTO
1617465 DOUTORADO ALEXANDRE DIAS RIBEIRO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0340631 DOUTORADO ALICE MARLENE GRIMM 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1180791 DOUTORADO CARLOS ALBERTO MARTINS DE CARVALHO 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1641966 DOUTORADO CARLOS EDUARDO FIORE DOS SANTOS 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344072 DOUTORADO CARLOS MAURICIO LEPIENSKI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1643892 DOUTORADO CELSO DE ARAUJO DUARTE 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0339626 DOUTORADO CESAR CUSATIS 99 TITULAR PROFESSOR 3 GRAU
0341294 DOUTORADO CLAUDIO HENRIQUE LEPIENSKI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1279461 DOUTORADO CYRO KETZER SAUL 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU

0344283 DOUTORADO DANTE HOMERO MOSCA JUNIOR 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1049895 DOUTORADO DIETMAR WILLIAM FORYTA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1295533 DOUTORADO EDILSON SERGIO SILVEIRA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1472704 DOUTORADO EVALDO RIBEIRO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2179419 DOUTORADO FELIX CHARIPOV 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2215932 DOUTORADO FERNANDO PABLO DEVECCHI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0340732 DOUTORADO GILBERTO MEDEIROS KREMER 99 TITULAR PROFESSOR 3 GRAU
0341277 DOUTORADO IRINEU MAZZARO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343959 DOUTORADO IVO ALEXANDRE HUMMELGEN 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0344148 DOUTORADO JAIR LUCINDA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1294290 DOUTORADO JOSE ARRUDA DE OLIVEIRA FREIRE 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1617467 DOUTORADO JOSE VARALDA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1330245 DOUTORADO KLEBER DAUM MACHADO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1045002 DOUTORADO LAURO LUIZ SAMOJEDEN 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1351588 DOUTORADO LUCIMARA STOLZ ROMAN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344104 DOUTORADO MARCIO HENRIQUE FRANCO BETTEGA 9 9 ASSOCIADO PROFESSOR 3
GRAU
1282848 DOUTORADO MARCOS GOMES ELEUTERIO DA LUZ 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3
GRAU
1294885 DOUTORADO MARCUS WERNER BEIMS 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2374292 DOUTORADO MARLUS KOEHLER 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0393724 DOUTORADO MAURO GOMES RODBARD 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1294256 DOUTORADO MIGUEL ABBATE 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1211538 DOUTORADO MILTON MASSUMI FUJIMOTO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0341311 DOUTORADO NEIDE KAZUE KUROMOTO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1043712 DOUTORADO NEY PEREIRA MATTOSO FILHO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1482079 DOUTORADO RENATO MOREIRA ANGELO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
6342256 DOUTORADO RICARDO LUIZ VIANA 99 TITULAR PROFESSOR 3 GRAU
0342771 DOUTORADO SERGIO LUIZ MEISTER BERLEZE 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1225445 DOUTORADO SERGIO ROBERTO LOPES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0342109 DOUTORADO SILVIA HELENA SOARES SCHWAB 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341166 DOUTORADO WANDERLEY VEIGA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0355846 DOUTORADO WIDO HERWIG SCHREINER 99 TITULAR PROFESSOR 3 GRAU
0341017 DOUTORADO WILSON ALCANTARA SOARES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1047673 DOUTORADO WILSON MARQUES JUNIOR 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU

ET - DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

[SIAPE / Titulação / Nome / Regime de Trabalho (99 = DE) / Cargo]

0341163 MESTRADO CARLOS WALTER KOLB 20 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2381113 GRADUADO FABIANO MANOEL DE ANDRADE 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
0341856 MESTRADO LUIZ VASCONCELOS DA SILVA 20 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1610408 GRADUADO RINALDO CESAR DE CARVALHO 20 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
0342464 DOUTORADO RUBENS ROBLES ORTEGA JUNIOR 20 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1579062 GRADUADO VANESSA TEREZINHA ALES 20 AUXILIAR PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
2488675 GRADUADO ANA CRISTINA CORREA MUNARETTO 40 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
- SUBSTITUTO
1682931 GRADUADO JOSIANE CRISTINA DE OLIVEIRA 40 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
1615382 GRADUADO PATRICIA SANEZ PACHECO 40 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
2368275 GRADUADO TATIANE LUCAS DE MATOS 40 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
2488942 GRADUADO TOMAS KELLER BREUCKMANN 40 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU -
SUBSTITUTO
0344029 DOUTORADO ADEMIR ALVES RIBEIRO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342855 DOUTORADO ADONAI SCHLUP SANTANNA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0344031 MESTRADO ADRIANA LUIZA DO PRADO 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1644860 DOUTORADO AILIN RUIZ DE ZARATE FABREGAS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1173312 DOUTORADO ALDEMIR JOSE DA SILVA PINTO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1182731 DOUTORADO ALEXANDRE KIRILOV 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0338983 DOUTORADO ALEXANDRE LUIS TROVON DE CARVALHO 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
1565729 DOUTORADO ANA GABRIELA MARTINEZ 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU

1256780 MESTRADO ANTONIO CARLOS FILHO 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0344047 DOUTORADO ARINEI CARLOS LINDBECK DA SILVA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1045735 DOUTORADO CARLOS HENRIQUE DOS SANTOS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342894 DOUTORADO CARLOS ROBERTO VIANNA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1195010 DOUTORADO EDSON RIBEIRO ALVARES 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1523697 DOUTORADO EDUARDO OUTEIRAL CORREA HOEFEL 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
1295274 MESTRADO ELISANGELA DE CAMPOS 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0342930 DOUTORADO ELIZABETH WEGNER KARAS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0340724 MESTRADO HELIO HIPOLITO SIMIEMA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1351415 DOUTORADO HIGIDIO PORTILLO OQUENDO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0331040 DOUTORADO JOAO BATISTA DE MENDONCA XAVIER 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3
GRAU
1615819 DOUTORADO JOAO ELOIR STRAPASSON 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1210087 DOUTORADO JOSE ANTONIO MARQUES CARRER 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2169963 DOUTORADO JOSE CARLOS CIFUENTES VASQUEZ 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344042 DOUTORADO JOSE JOAO ROSSETTO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343892 DOUTORADO JOSE RENATO RAMOS BARBOSA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1478118 DOUTORADO JUAN CARLOS VILA BRAVO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2303785 DOUTORADO JURANDIR CECCON 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
3328174 DOUTORADO LIANGZHONG HU 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344011 DOUTORADO LILIANA MADALENA GRAMANI CUMIN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2460637 DOUTORADO LUCELINA BATISTA DOS SANTOS 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1472703 DOUTORADO LUIZ ANTONIO RIBEIRO DE SANTANA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1059802 DOUTORADO LUIZ CARLOS MATIOLI 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1170008 MESTRADO MANUEL JESUS CRUZ BARREDA 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
1351559 DOUTORADO MARCELO MUNIZ SILVA ALVES 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341077 DOUTORADO MARIA TERESINHA ARNS STEINER 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0341918 DOUTORADO MARLI CARDIA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0341541 DOUTORADO NEIDA MARIA PATIAS VOLPI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1224844 DOUTORADO PEDRO DANIZETE DAMAZIO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1610073 DOUTORADO RAFAEL DE FREITAS LEO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1350972 DOUTORADO RAUL PRADO RAYA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1519613 DOUTORADO SAULO POMPONET OLIVEIRA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0341869 DOUTORADO SORAYA ROSANA TORRES KUDRI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1182070 DOUTORADO VOLMIR EUGENIO WILHELM 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1295341 DOUTORADO XIMENA MUJICA SERDIO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2169962 DOUTORADO YUAN JIN YUN 99 TITULAR PROFESSOR 3 GRAU

ET - DEPARTAMENTO DE QUIMICA
[SIAPE / Titulação / Nome / Regime de Trabalho (99 = DE) / Cargo]

0341039 MESTRADO UBAJARA INDIO DO BRASIL VON LINSINGEN 4 0 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
1202404 DOUTORADO ADEMIR CARUBELLI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1276402 DOUTORADO ALDO JOSE GORGATTI ZARBIN 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343894 DOUTORADO ALFREDO RICARDO MARQUES DE OLIVEIRA 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3
GRAU
1050122 DOUTORADO ANA LUCIA RAMALHO MERCE 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1225448 DOUTORADO ANA LUISA LACAVA LORDELLO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1610065 DOUTORADO ANDERSSON BARISON 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1287425 DOUTORADO BEATRIZ HELENA LAMEIRO DE NORONHA SALES MAIA 99 ADJUNTO
PROFESSOR 3 GRAU
0344007 DOUTORADO BRAS HELENO DE OLIVEIRA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343824 MESTRADO CLAUDIO ANTONIO TONEGUTTI 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0342862 MESTRADO DANIEL ALVES DE MELO 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0342578 MESTRADO DEBORAH MARIA CORREA GUIRAUD 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU
0344060 DOUTORADO EDUARDO LEMOS DE SA 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343937 DOUTORADO FABIO SIMONELLI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1170133 DOUTORADO FABIO SOUZA NUNES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343898 DOUTORADO FERNANDO WYPYCH 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2170473 DOUTORADO FLAVIO MASSAO MATSUMOTO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1049054 DOUTORADO FRANCISCO DE ASSIS MARQUES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1509972 DOUTORADO GILBERTO ABATE 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0343893 DOUTORADO HARLEY PAIVA MARTINS FILHO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1543106 DOUTORADO HERBERT WINNISCHOFER 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0343985 DOUTORADO IARA MESSERSCHMIDT 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU

0342595 DOUTORADO JAISA FERNANDES SOARES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1568540 DOUTORADO JOANEZ APARECIDA AIRES 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2166836 DOUTORADO JOAO BATISTA MARQUES NOVO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1258468 DOUTORADO JOAQUIM DELPHINO DA MOTTA NETO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3
GRAU
0435105 DOUTORADO LAURO CAMARGO DIAS JUNIOR 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1284637 DOUTORADO LILIANA MICARONI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1617393 DOUTORADO LUIZ HUMBERTO MARCOLINO JUNIOR 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342468 DOUTORADO LUIZ PEREIRA RAMOS 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
2221399 DOUTORADO MARCELO AGUIAR ALVES DA SILVA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1641968 DOUTORADO MARCIO FERNANDO BERGAMINI 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1453345 DOUTORADO MARCIO PERES DE ARAUJO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1208011 DOUTORADO MARCO TADEU GRASSI 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0344024 DOUTORADO MARIA APARECIDA BIASON GOMES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0343936 DOUTORADO MARIA APARECIDA FERREIRA CESAR OLIVEIRA 9 9 ADJUNTO
PROFESSOR 3 GRAU
0342883 DOUTORADO MARIA ELIDA ALVES STEFANELLO 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0342025 DOUTORADO MARIA RITA SIERAKOWSKI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0342654 DOUTORADO NADIA KRIEGER 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1669840 DOUTORADO NOEMI NAGATA 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0343987 DOUTORADO ORLINEY MACIEL GUIMARAES 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
1254369 DOUTORADO PATRICIO GUILLERMO PERALTA ZAMORA 9 9 ASSOCIADO PROFESSOR 3
GRAU
1283216 DOUTORADO PAULO HENRIQUE GORGATTI ZARBIN 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
2350650 DOUTORADO REGINA MARIA QUEIROZ DE MELLO 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
1303434 DOUTORADO RONILSON VASCONCELOS BARBOSA 9 9 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0342726 DOUTORADO SERGIO RENATO VAZ 99 ADJUNTO PROFESSOR 3 GRAU
0343939 DOUTORADO SHIRLEY NAKAGAKI BASTOS 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0342877 DOUTORADO SONIA FARIA ZAWADZKI 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0342581 DOUTORADO SUELI MARIA DRECHSEL 99 ASSOCIADO PROFESSOR 3 GRAU
0342656 MESTRADO VOLNEI GARGIONI 99 ASSISTENTE PROFESSOR 3 GRAU

O corpo de servidores técnico-administrativos vinculados aos Setores,
aos Departamentos e à Coordenação, envolvidos com o Curso era o seguinte
em abril de 2009:

SETOR DE EDUCACAO

ED/CAP/UPD ED/CAP - UNID PRODUCAO E DIVULGACAO

1045570 123986 JOSE BARCELAR DE AZEVEDO C2 0 8 40 16/08/1993

ED/DAA ED - DIVISAO DE APOIO ADMINISTRATIVO

0342485 94412 SILVIA APARECIDA CHAVES C3 1 1 40 15/01/1986
0342841 102652 SERGIO AUGUSTO SUCKOW DE CASTRO E4 1 5 40 01/05/1982
0342234 90468 ELISABETH KAMAROSKI D2 1 3 40 16/07/1984

ED/DEPLAE ED - DEP PLANEJ E ADMINIST ESCOLAR

0341899 84379 MOACIR DE OLIVEIRA CARDOSO D4 1 4 40 29/03/1982

ED/DIR ED - SETOR DE EDUCACAO

0342211 89907 ALTEVIR DE JESUS PINTO DOS SANTOS C1 1 3 40 08/06/1984
0340317 51292 CARLOS ROBERTO BORDENOWSKY C1 1 6 40 25/09/1972
0340756 62219 CELMAR THEODORO CORREA DE MATTOS D 1 1 6 40 29/06/1976
1216301 148261 CINTIA CRISTINA PELISARIO D4 0 7 40 13/01/1997
0344027 108960 ELIANE VELOZO DA GAMA C4 0 9 40 17/02/1992
0341877 84050 ERLI DIAS RODRIGUES C1 1 4 40 15/12/1981
1260103 154270 IVANDENIR PEREIRA C1 0 6 40 12/01/1998
1045838 124036 LEONICE NATIVIDADE DE OLIVEIRA FRANCO C3 0 8 40 24/08/1993
2455857 MARCIO PALMARES PINTO DE FRANCA D1 0 1 40 16/09/2008

ED/DTFE ED - DEP TEORIA E FUNDAMENTOS DA EDUC

1455864 180009 LEANDRO CORSICO SOUZA D1 0 3 40 07/06/2004
0342484 94390 MARIA TEREZA DA SILVA C4 1 2 40 27/01/1986

ED/DTPE ED - DEP TEORIA E PRATICA DE ENSINO

1161322 130320 MARIA DE LOURDES ANTONIACOMI B4 0 8 40 05/01/1995

SETOR DE CIENCIAS EXATAS

ET/CQUI ET - COORD CURSO DE QUIMICA

0341419 74730 ALICE DA SILVA SCHNEIDER D3 1 5 40 01/07/1980

ET/DAA ET - DIVISAO DE APOIO ADMINISTRATIVO

0343099 106267 MARCIRIO DA SILVA C3 0 9 40 21/11/1991
0340064 45551 MARIO CESAR BODDY D3 1 6 40 29/10/1971

ET/DFIS ET - DEPARTAMENTO DE FISICA

0342677 98663 ANICE DE FATIMA SCHNEIDER FERREIRA LIMA B 3 1 1 40 24/09/1987
1044678 123668 DOUGLAS SERGEY DOMINGUES DA SILVA C3 0 8 40 07/07/1993
1207157 144355 ELIAS CICERO MATTAR SOBRINHO D4 0 7 40 30/08/1996
0339982 43737 ERNANI FERREIRA BORELLI D4 1 6 40 17/03/1971
1455554 180343 GISLAINE KLEMB A D1 0 3 40 07/06/2004
1264177 154407 ILTON CEZAR GUIMARAES D4 0 7 40 23/01/1998
1684487 200993 MARCOS CESAR RAMONI E1 0 1 40 10/03/2009
0343040 105155 OSIRIS DOS SANTOS B1 1 0 40 21/05/1991

ET/DIR ET - SETOR DE CIENCIAS EXATAS

0342212 89923 DIONISIA MACHADO DE OLIVEIRA D4 1 3 40 28/05/1984
0341327 72303 EDEMAR FRANCISCO BARBOSA C1 1 5 40 10/04/1980
0341329 72320 ELIZIA PALMEIRA PONTES B3 1 5 40 08/04/1980
1289961 157791 GILCELLY FERNANDA BAH L D2 0 6 40 13/10/1998
0343656 76775 IARA REGINA DE OLIVEIRA C4 1 4 40 13/11/1980
0341435 75060 PAULO GOMES DE CASTRO D3 1 2 40 23/07/1980
0343538 74616 ROSELI VIANA MARTINS B1 1 5 40 15/07/1980

ET/DMAT ET - DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

1227879 151629 LAURO ZACCHI E4 0 6 40 04/08/1997

ET/DQUI ET - DEPARTAMENTO DE QUIMICA

1183880 137901 ADRIANE SILMARA RIBEIRO IWANOWSKI D2 0 7 40 08/01/1996
0341324 72176 ANTONIO SERGIO DIEL D4 1 5 40 28/04/1980
1673935 200932 HELDER KUCKELHAUS PINHEIRO DE ARAUJO D 1 0 1 40 05/02/2009
1182893 137812 IVONO ALVES DOS SANTOS D4 0 6 40 28/12/1995
0342824 102369 JOSE ROGERIO MILANI D2 1 0 40 03/10/1989
0343148 107085 JUNY NUNES MARQUES D1 1 6 40 04/08/1975
0342040 87009 MIRYAN RAMOS DE GOUVEA D1 1 4 40 12/04/1983
2161476 133116 NARA SCHIMANSKI C1 0 8 40 14/02/1995
0342709 99040 NEUZA DE SOUZA DA SILVA C4 1 1 40 23/09/1987
1455953 180424 PAULA ZANGARO DOS SANTOS D1 0 3 40 07/06/2004
1199857 139734 PRISCILA IANZEN DOS SANTOS C3 0 7 40 03/06/1996
0343121 106720 ROGERIO ANTONIO STRAPASSON D1 0 9 40 22/11/1991
0342828 102415 RUBENS LAERTES CAMARGO D1 1 0 40 02/10/1989
0342286 91243 SELMA VALQUIRIA GOMES DA SILVA D1 1 3 40 10/12/1984
0341568 78123 SONIA CRUZ RIBEIRO D1 1 5 40 14/04/1981

7. DIREÇÃO

O Curso de Licenciatura em Química – turno noturno está diretamente vinculado ao Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná, estando o corpo dirigente assim constituído, em junho de 2009:

Setor de Ciências Exatas

Diretora: Profa. Dra. Sílvia Helena Soares Schwab

Vice Diretora: Profa. Dra. Soraia Rosana Torres Kudri

Coordenação do Curso de Química

Coordenador: Prof. Me. Claudio Antonio Tonegutti

Vice Coordenadora: Profa. Dra. Ana Luísa Lacava Lordello

Desenvolve-se com a participação dos Departamentos de Matemática, Química e Física do Setor de Ciências Exatas e dos Departamentos de Teoria e Fundamentos da Educação, Teoria e Prática de Ensino e Planejamento e Administração Escolar do Setor de Educação, cujos dirigentes em junho de 2009 eram os seguintes:

Departamento de Física

Chefe: Prof. Dr. Miguel Abbate

Suplente: Prof. Dr. Marcio Henrique Franco Bettega

Departamento de Matemática

Chefe: Prof. Dr. Carlos Henrique dos Santos

Suplente: Prof. Dr. Juan Carlos Vila Bravo

SETOR DE EDUCAÇÃO

Diretora: Profa. Dra. Ettiène Cordeiro Gérios

Vice Diretora: Profa. Dra. Clara Brener Mindau

Departamento de Planejamento e Administração Escolar

Chefe: Profa. Dr. Andréa do Rocio Caldas

Suplente: Prof. Dr. Ângelo Ricardo de Souza

Departamento de Teoria e Fundamentos da Educação

Chefe: Profa. Dra. Tânia Stoltz

Suplente: Prof. Dr. Gerson João Tesser

Departamento de Teoria e Prática de Ensino

Chefe: Profa. Dra. Deise Cristina de Lima Picanço

Suplente: Prof. Dr. Roberto Filizola