

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE QUÍMICA
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

PROJETO PEDAGÓGICO PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFRGS

1. INTRODUÇÃO

O Instituto de Química da UFRGS vem historicamente refletindo sobre a formação de seus Licenciados. Assim, acompanhando-se os sucessivos currículos do Curso de Licenciatura em Química, na UFRGS, vê-se que eles apresentam uma evolução histórica que sempre se caracterizou pela reformulação com base em princípios estabelecidos a partir das necessidades detectadas pela comunidade acadêmica e afinados com as necessidades relatadas pelos egressos, ao se defrontarem com o mercado de trabalho.

Até 1983, o currículo do Curso de Química dividia-se em sete ênfases que aproveitavam muitas disciplinas de outros cursos, tais como Física, Geologia e Engenharia Química. A Licenciatura seguia o modelo "3 + 1": Disciplinas Específicas cursadas principalmente no Instituto de Química, nos três primeiros anos de curso, e Disciplinas Pedagógicas cursadas na Faculdade de Educação e concentradas no último ano de curso. Esse modelo enfatiza a importância de disciplinas específicas da área de conhecimento da licenciatura, com um pequeno acréscimo de disciplinas pedagógicas, tornando os cursos de licenciatura semelhantes aos de bacharelado. A consequência é a priorização da qualificação do bacharel em detrimento daquela do professor, pois esta será deficiente pela minimização da formação pedagógica¹.

A partir de 1983, ocorreu uma profunda reformulação no currículo dos cursos de Química. Passou-se dessas sete ênfases para três ênfases com personalidade e projeto pedagógico próprios, a saber: Bacharelado em Química (3735 h), Química Industrial (3675 h) e Licenciatura em Química (3750 h). O currículo dessa Licenciatura apresentava as seguintes características:

- Disciplinas Específicas: 2640 h
- Disciplinas Pedagógicas (FACED): 465 h
- Estágio: 375 h, assim distribuídas:
 - na etapa 06: Estágio I (60 h)
 - na etapa 07: Estágio II (90 h)
 - na etapa 08: Residência em Ensino de Química (225 h)

E, ainda, na 7ª Etapa, juntamente com o Estágio II, o aluno cursava um bloco de seis disciplinas, cujo objetivo era fazer a "interface" entre o conhecimento específico de Química e as disciplinas pedagógicas cursadas na Faculdade de Educação. Esse bloco de disciplinas tinha a seguinte configuração (observação: a nomenclatura está mantida, de acordo com a legislação vigente àquela Época):

- Instrumentos para o Ensino de Química: (60 h)
 - Conteúdos de Química no 2º Grau I: (30 h)
 - Química Aplicada: (60 h)
 - Conteúdos de Química no 2º Grau II: (30 h)
 - Projetos para o Ensino de Química: (60 h)
 - Conteúdos de Química no 2º Grau III: (30 h)
- TOTAL: 270 h

Súmulas dessas Disciplinas de Interface:

QUI 131 - Instrumentos para o Ensino de Química: Planejamento, preparação e montagem de materiais para o ensino de Química no 2º grau. Conhecimento de normas sobre construção e segurança de laboratório. Manipulação de materiais de uso corrente em laboratório. Adaptação de materiais de baixo custo. Uso de oficina.

QUI 132 - Conteúdos de Química no 2º Grau I: Preparação e aperfeiçoamento de conteúdos experimentais e teóricos de Química Geral, Inorgânica e Analítica visando à transposição para as escolas de 2º grau, através do manuseio, simplificação e adaptação de materiais de laboratório de uso corrente na realidade local. Solução de problemas de Química emergentes da realidade.

QUI 232 - Conteúdos de Química no 2º Grau II: (...) Idem para Química Orgânica.

QUI 332 - Conteúdos de Química no 2º Grau III: (...) Idem para Físico-Química.

QUI 231 - Química Aplicada: As indústrias químicas inorgânicas. As indústrias químicas orgânicas. As indústrias alimentares. A química no controle do meio ambiente. A química forense.

QUI 331 - Projetos para o Ensino de Química: Estudo crítico dos projetos de ensino de Química: Ciência Integrada, CBA, Chemical Study, Nuffield Project, Projeto Piloto da UNESCO e outros. Diretrizes curriculares do ensino de Química no RS. Análise de currículos. Análise crítica de livros-texto.

Entretanto, embora estivessem presentes nesse currículo alguns avanços significativos na concepção de que o professor, além de saber química, precisa também saber como ensiná-la, apresentavam-se alguns problemas, tais como: excessiva carga horária, principalmente se comparada à carga horária dos demais cursos de Licenciatura em Química oferecidos no Estado do Rio Grande do Sul; Nem todas as disciplinas de "interface" estavam atingindo completamente os objetivos propostos.

Foi feita, então, outra reformulação curricular, a partir de 1995, na qual foram mantidas as três ênfases: Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química, porém optou-se por uma sensível redução da carga horária das três ênfases. Com isso, houve redução na carga horária de diversas disciplinas da Licenciatura, o que levou também à redução da carga horária das disciplinas pedagógicas – ministradas na Faculdade de Educação, das disciplinas de "interface" e até do Estágio.

A partir dessa reformulação, o currículo adquiriu a configuração vigente até 2004, tendo ocorrido apenas algumas poucas alterações pontuais nos últimos anos,

para pequenos ajustes de percurso. O currículo vigente em 2004 tem as seguintes características:

- Carga horária total: 3030 h
- Disciplinas Específicas: 2250 h
- Disciplinas Pedagógicas (FACED): 270 h
- Estágio: 300 h, assim distribuídas:
 - na matrícula 06: Estágio I (90 h)
 - na matrícula 07: Estágio II (90 h)
 - na matrícula 08: Residência em Ensino de Química (120h)
- Disciplinas de "interface": 210 h, assim distribuídas:
 - Etapa 01: QUI03007 - Segurança em Laboratório de Química (30 h)
 - Etapa 04: QUI01157 - Conteúdos de Química no Ensino Médio A (30 h)
 - Etapa 05: QUI01158 - Conteúdos de Química no Ensino Médio B (30 h)
QUI01159 - Instrumentos para o Ensino de Química (60 h)
 - Etapa 08: QUI01152 - Evolução da Química (60 h)

A reforma curricular do curso de Licenciatura em Química-Noturno, implementada a partir de 2005, foi elaborada de acordo com os princípios estabelecidos pela Coordenadoria das Licenciaturas da UFRGS (COORLICEN). A COORLICEN elaborou um Plano Pedagógico comum às Licenciaturas - em todas as áreas - da UFRGS, que foi aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE/UFRGS), através da sua Resolução nº 04/2004.

Nessa ocasião, a COORLICEN fez as discussões que eram demandas pela Resolução CNE 02, de 19 de fevereiro de 2002, do CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. O teor dessa Resolução foi o seguinte:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

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

Art. 2º A duração da carga horária prevista no Art. 1º desta Resolução, obedecidos os 200 (duzentos) dias letivos/ano dispostos na LDB, será integralizada em, no mínimo, 3 (três) anos letivos.

Após a reformulação curricular de 2005, o currículo do Curso de Licenciatura em Química – Noturno, vigente até julho de 2017, teve as seguintes características:

- Carga horária total: 3180 h
- ✓ Disciplinas Específicas (Química, Física e Matemática): 1740 h
- ✓ Disciplinas Pedagógicas (FACED): 330 h
- ✓ Estágios: 420 h, assim distribuídas:
 - na matrícula 07: Estágio de Docência em Ensino de Química I (120 h)
 - na matrícula 08: Estágio de Docência em Ensino de Química II (150 h)
 - na matrícula 09: Estágio de Docência em Ensino de Química III (150 h)
- ✓ Disciplinas de "interface": 300 h, assim distribuídas:
 - Etapa 01: QUI03007 – Segurança em Laboratório de Química (30 h)
 - Etapa 06: QUI01021 – Fundamentos de Educação Química (60 h)
 - Etapa 07: QUI01152 – Evolução da Química (60 h)
 - Etapa 08: QUI01022 – Fundamento de Pesquisa em Educação Química (30 h)
 - Etapa 10: QUI02011 – Química Orgânica de Biomoléculas (60 h)
 - QUI03009 – Radioquímica (60 h)
- ✓ Disciplinas eletivas: 150 h
- ✓ Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Química: 30 h
- ✓ Atividades acadêmico-científico-culturais diversas e complementares: 210 h

Apesar da reformulação curricular de 2005 ter sido aprovada, como se pode verificar pela descrição acima, houve algumas inadequações na distribuição da carga horária em relação aos componentes comuns exigidos. É notável que essa inadequação não ocorreu apenas no Curso de Licenciatura, ou mesmo apenas na UFRGS. Pode-se dizer que esse foi um problema nacional, principalmente no que se refere aos componentes curriculares associados às práticas e aos estágios curriculares.

Em 2015, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura são alteradas. As alterações promovidas pela Resolução CNE/CP 02, de 1º de julho de 2015, entre outras considerações e definições, amplia a carga horária total dos cursos de licenciatura e busca definir melhor os diversos componentes curriculares, visando a efetiva distribuição da carga horária.

Em relação a distribuição de carga horária entre os diversos componentes curriculares, o teor da Resolução é o seguinte:

Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

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

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

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

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

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

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

§ 3º Deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.

(...)

§ 5º Nas licenciaturas, curso de Pedagogia, em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em projetos de cursos articulados, deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino, e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

Por ocasião da mudança nas DCN para os cursos de licenciatura, a Coordenadoria das Licenciaturas da UFRGS volta a articular o debate sobre os componentes curriculares. Nesse sentido, estabeleceu-se uma Comissão de Representantes do Plenário da COORLICEN para a elaboração do Projeto Político Pedagógico Institucional de Formação de Professores nos Cursos de Licenciaturas da UFRGS, fundamentado em uma compreensão de Currículo como instrumento político, social, cultural e científico concebido a partir da construção coletiva.

Tal projeto pedagógico institucional elencou os princípios e os objetivos da formação de professores na UFRGS. Os princípios formativos destacam os componentes: a) Ética; b) o Vínculo entre Educação e Cidadania; c) a Interdisciplinaridade; d) a Articulação entre a Universidade e Educação Básica; e) a Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão; e, enfim, f) a Valorização dos Profissionais do Magistério.

Em relação aos objetivos da UFRGS para as Licenciaturas, indicou-se:

I- Promover a reflexão sobre a concepção de formação de professores na Universidade Federal do Rio Grande do Sul para qualificar os egressos;

II- Construir arquiteturas curriculares a partir da legislação vigente, que orienta a formação de professores, para assegurar linhas comuns de ação, considerando a diversidade dos cursos de Licenciatura;

III- Fortalecer laços entre a Universidade e as Instituições de Educação Básica, dando prioridade às redes públicas de ensino, promovendo a interação dos licenciandos com os diferentes sujeitos e lugares que constituem a Escola

IV- Promover a interdisciplinaridade e a articulação entre as diferentes atividades de ensino ou dentro de uma mesma atividade de ensino como princípios para organização do currículo com referência nos marcos legais, visando uma formação docente que ressignifique a Educação Básica;

V- Reconhecer o papel da Universidade e dos espaços educativos escolares e não escolares na formação de professores conscientes e preocupados com a diversidade sócio-cultural em que ambos estão inseridos;

VI- Referendar a dimensão ética na formação docente, visando o exercício da cidadania;

VII- Reconhecer a diversidade e a pluralidade como componentes essenciais na formação para a cidadania dos licenciandos;

VIII – Primar, na formação dos licenciandos, pela promoção da gestão e participação democrática, bem como pela justiça social;

IX- Articular Ensino, Pesquisa e Extensão para promover uma formação docente comprometida com as dimensões social, cultural e científica.

Esse projeto pedagógico institucional, também, comenta a estrutura organizacional dos cursos de licenciatura, debruçando-se sobre: i) Formação Pedagógica e Identidade da Licenciatura; ii) Gestão e Organização dos Cursos de Licenciatura; iii) Prática como Componente Curricular (concepção e operacionalidade); iv) Dimensão Pedagógica; e, finalizando com v) Currículo. Nesse último item se indicou que:

O conjunto de elementos que compõem o currículo deve proporcionar ao licenciando uma formação que respeite as diferenças, que esteja implicada com as políticas de ações afirmativas e com a preservação ambiental, considerando os direitos da pessoa com deficiência e da pessoa surda usuária da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

Os currículos deverão atender uma estrutura curricular mínima, em atendimento à Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015; que

deverá estar explicitada claramente no Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura.

Considerando que os componentes curriculares associadas à dimensão pedagógica e às práticas pedagógicas se constituíram problemas na elaboração das reformas curriculares anteriores, cabe indicar o que prevê o Projeto Político Pedagógico Institucional de Formação de Professores nos Cursos de Licenciaturas da UFRGS.

Sobre a dimensão pedagógica se orienta que:

As disciplinas com caráter de dimensão pedagógica deverão proporcionar reflexões sobre a práxis de modo a oportunizar a transposição didática, que corresponde à relação do conhecimento científico desenvolvido na universidade com o conhecimento pedagógico desenvolvido nas escolas. Essa dimensão se constitui em uma ação intencional que aproxime as discussões acadêmicas à realidade escolar e a outros espaços educativos não escolares de exercício da docência.

Sobre a prática como componente curricular se aponta que:

A importância da inclusão de 400 horas de prática como componente curricular nos Cursos de Licenciatura, além da carga horária destinada ao Estágio, que igualmente perfaz 400 horas, encontra-se amplamente apresentada no Parecer CNE/CP Nº 2, de 9 de junho de 2015, o qual ampara a Resolução do CNE/CP Nº 2, de 1 de julho de 2015

No referido Parecer, além das conceitualizações e das diferenciações apresentadas entre a prática como componente curricular e os Estágios, é feita a referência ao estatuto teórico-prático desse componente curricular. Este fundante da dimensão articulatória das relações entre teoria e prática nos currículos desses Cursos.

Trata-se, portanto, da materialização de dispositivos introduzidos desde o início do percurso formativo dos licenciandos, capazes de viabilizar um tempo curricular em que se constroem objetos de estudo concretizando as diversas formas de organização do trabalho didático-pedagógico, no lócus do exercício profissional da Docência, ou seja, a Escola Básica e aqueles espaços não-escolares nos quais a Docência também se efetiva.

Ao levarem-se em conta as práticas de pesquisa, as de ensino e de extensão produzidas no campo da formação de professores para a Educação Básica, àquelas produzidas no interior de muitos dos Cursos de Licenciatura e das Faculdades de Educação, pode-se acrescentar à leitura do Parecer CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015 o entendimento de que a prática como componente curricular na Licenciatura seja concebida não como aplicação de teoria, mas como um espaço de autoria colaborativa que possibilite a criação de um campo de experimentação da docência e da constituição de identidades docentes.

O que parece permitir a experimentação da indissociabilidade entre teoria e prática, bem como dos elos dessa com a pesquisa e a extensão, inclusive, entre as diversas inserções que o campo profissional da docência enseja.

As situações didáticas e as formações curriculares que envolvem o fazer e o pensar docentes, em espaços educativos escolares e não escolares, onde o licenciando fará experiência das relações entre teoria e prática pedagógicas, vivenciando a indissociabilidade almejada entre teoria e prática profissional na qual se produza novos saberes acerca destas teorias, compõem as 400 horas de Prática como Componente Curricular. Os pressupostos que permitem a concepção de Prática como Componente Curricular presentes no Projeto estão previstos pelo conjunto de todas as Legislações contemporâneas no campo da Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

As 400 horas de Prática como Componente Curricular constituem-se por um conjunto de processos e procedimentos que envolvem três etapas distintas e interligadas:

Etapa 1: Preparação do licenciando para a sua entrada na Escola ou em espaços educativos não escolares, em relação aos acontecimentos pedagógicos e ao trabalho docente nestas instituições;

Etapa 2: Ingresso e atuação dos licenciandos na Escola ou em espaços educativos não escolares, em atividades como: observações; entrevistas; pesquisas referentes à gestão, à coordenação, aos professores, aos alunos, aos funcionários e aos demais agentes da comunidade escolar; investigações sobre agremiações, sindicatos e demais organizações relacionadas à Escola; análise de materiais didáticos e laboratoriais presentes na Escola e aplicabilidade dos mesmos; docência compartilhada; realização de oficinas e atividades extra-curriculares; participação em planejamentos, conselhos de classe e reuniões pedagógicas; acompanhamento de projetos educativos interdisciplinares; acompanhamento de processos avaliativos, internos e externos à instituição; acompanhamento em saídas de estudo; proposição e avaliação de situações de aprendizagem; construção e experimentação de materiais didáticos junto aos alunos; promoção de atividades esportivas artísticas e culturais, entre outras, respeitando as especificidades das licenciaturas e dos contextos de atuação, considerando a Escola como locus privilegiado e contemplando os espaços educativos não escolares com ações pertinentes a esses.

Etapa 3: Discussão das experiências vivenciadas realizadas na Escola ou espaços educativos não escolares junto à Universidade, possibilitando troca de experiências, respeito à diversidade organizacional e, principalmente, reflexões que oportunizam mudanças e qualificação nos processos educativos.

Ademais, a presente reformulação curricular segue, ainda, o que estabelece a Resolução CNE 08/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Essa Resolução, em seu Artigo 2º, na qual se estabelece que "o Projeto Pedagógico de formação profissional (...) deverá explicitar:

I - o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;

II - as competências e habilidades - gerais e específicas - a serem desenvolvidas;

- III - a estrutura do curso;*
- IV - os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;*
- V - os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;*
- VI - o formato dos estágios;*
- VII - as características das atividades complementares;*
- VIII - as formas de avaliação.”*

Além dos textos legais, a Reforma Curricular segue ainda alguns princípios que têm orientado todo o trabalho, tais como a manutenção do que o Instituto de Química entende como sendo o diferencial da Licenciatura em Química da UFRGS em relação às demais Licenciaturas em Química oferecidas no Estado, que é a boa formação dos licenciados, a qual deve ser preservada, assim como devem ser preservadas as atribuições profissionais junto ao Conselho Regional de Química. Esta boa formação se alicerça na construção de um sólido conhecimento na área de química e nas áreas afins, como matemática e física e, paralelamente, na sólida formação pedagógica, alcançada pelas disciplinas de interface das áreas de conhecimento químico e educação e aquelas de estágio curricular, que são desenvolvidas com uma carga horária elevada e distribuídas em três semestres, superando o criticado modelo de concepção tecnicista.

2. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Pontuar competências profissionais para o Licenciado em Química pode se constituir uma parametrização reducionista idealizada no âmbito da racionalidade técnica. Sabe-se que tal proposição se tem mostrado pouco eficaz na formação de professores num referencial que o concebe como um profissional qualificado para exercer suas atividades no ambiente escolar. Prefere-se conceber esta idealização como um marco referencial teórico-filosófico, que orienta as ações de formação do professor, que se constitui um elemento estruturante e nucleador de eixos basilares da organização da proposta curricular. Além disso, considera-se formação do professor um processo em permanente execução, e portanto, o desenvolvimento de competências profissionais é processual e a formação inicial é, apenas, a primeira etapa do desenvolvimento profissional permanente. A perspectiva de desenvolvimento de competências exige a compreensão de que o seu trajeto de construção se estende ao processo de formação continuada, sendo, portanto, um instrumento norteador do desenvolvimento profissional permanente. Nesta perspectiva utilizaremos algumas orientações presentes nos documentos oficiais de órgãos governamentais brasileiros já citados, como as Resoluções CNE 08/2002 e 02/2015, o Projeto Político Pedagógico Institucional de Formação de Professores nos Cursos de Licenciaturas da UFRGS elaborado pela COORLICEN, bem como de material bibliográfico especializado no tema das competências profissionaisⁱⁱ para apresentar algumas delas como eixos orientadores da construção curricular, concebendo-o como um Projeto Formativo Integrado.

1. Ter sólido conhecimento na área das Ciências Físicas, Químicas e Biológicas, e das Ciências da Educação.

2. Planificar os processos de aprendizagem e ensino de sua disciplina, associados ao marco referencial filosófico da escola, que reuna uma proposição integrativa das áreas de conhecimento das Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas, Linguagem e Códigos, integrados ao entorno social e cultural da escola.
3. Selecionar, seqüenciar e estruturar didaticamente os conteúdos disciplinares, considerando os conhecimentos implícitos dos estudantes, seus interesses, e o seu nível de cognição. Utilização de Temas Geradores como elemento de desenvolvimento e integração conceitual e que estejam vinculados aos movimentos CTSA – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Analisar e elaborar materiais didáticos alternativos aos convencionais.
4. Propor uma metodologia e organização das atividades docentes para o ensino e a aprendizagem no âmbito do paradigma construtivista. Contemplar situações-problema inseridas no cotidiano do estudante, pela utilização de procedimentos investigativos. Utilização de novas tecnologias da informação e comunicação como recurso didático para a busca de informações para a construção de conhecimento.
5. Conceber a avaliação como um processo de investigação e reflexão sobre o ensino e a aprendizagem e como processo metodológico de tomada de decisão na ação-reflexão-ação.
6. Considerar a investigação e a inovação didática como um veículo para a melhoria do ensino e a formação do professor.

As Diretrizes Curriculares nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, editadas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, na Resolução CNE 08/2002, elaboradas em atendimento à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), estabelecem, como princípio, a flexibilização curricular que, sem prejuízo de uma sólida formação didática, científica e tecnológica, avance também na direção de uma formação humanística, que dê condições ao egresso de exercer a profissão em defesa da vida, do ambiente e do bem-estar dos cidadãos. Espera-se que os currículos ofereçam mais do que o domínio cognitivo dos conteúdos, contemplando atividades que visem estabelecer correlações entre áreas, ampliando o caráter interdisciplinar. Além disso, espera-se que o professor, mais que a fonte principal de informações para os estudantes, seja um sistematizador e facilitador de idéiasⁱⁱⁱ.

De acordo com Schnetzler^{iv}, o modelo dominante de ensino nos cursos de graduação universitária continua a ser o modelo de transmissão/recepção e uma visão empirista/positivista da química.

Alternativamente aos métodos de ensino centrados na transmissão de conhecimento, nos quais os alunos têm uma atitude passiva no processo, têm sido propostos ambientes de ensino onde estes são agentes ativos em tal processo. Constituem-se ambientes cooperativos de aprendizagem, nos quais os estudantes alcançam uma aprendizagem mais efetiva, e desenvolvem logicamente novas idéias por processos que envolvem raciocínio^{v, vi, vii}.

Este contexto de auto-formação tem por suporte a construção do professor reflexivo, investigador de seu próprio ensino. “Curiosamente, é o que os professores universitários sempre fizeram, mas em relação à sua aprendizagem, isto é, como investigadores. O que importa aqui é uma mudança de atitude, transferir para o seu ensino as atitudes de reflexão crítica, rigor e persistência que habitualmente têm para com a sua aprendizagem. Refletir sobre quais os saberes de referência são relevantes, por exemplo, para a disciplina que se vai ministrar, realizando uma transposição didática que os transforme em objetos de ensino (informação) e de aprendizagem (comunicação). Estes saberes resultam de um sinergismo entre saberes disciplinares e saberes profissionais (epistemologia da prática). Tal reflexão poderá modificar o quadro de referência dominante no ensino universitário, citado acima, que é o de se reproduzirem métodos e técnicas de ensino, e seleção de conteúdos, a que os docentes foram expostos quando estudantes, e permitir um câmbio da “equação” dominante de ensino “*informação + transmissão = ensino*”, para a “equação” alternativa “*informação + criação de situações de aprendizagem = ensino*”^{viii}.

Ainda de acordo com as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química, o mais importante no currículo não é a quantidade de disciplinas ali justapostas, mas sim a sua articulação em torno de uma proposta de ensino na qual estejam definidos claramente os objetivos do curso e a sua abrangência, na perspectiva da formação de profissionais com grande capacidade crítica e reflexiva. Para tanto, recomenda-se que os currículos não propiciem apenas o domínio cognitivo do conteúdo de Química. Espera-se que os novos currículos contemplem atividades que visem estabelecer correlações entre a Química e áreas conexas, ampliando o caráter interdisciplinar pela busca da integração entre os conteúdos básicos e os conteúdos profissionais essenciais e pela promoção de condições reais de integração entre as atividades de sala-de-aula e as experiências práticas em laboratórios e em campos de estágio.

É possível verificar a influência das vivências dos professores em suas escolhas da seleção e organização conceitual. A relação entre a formação do professor, suas vivências e o currículo é encontrada em diversas reflexões na área de educação^{ix,x,x}. Há uma relação entre as concepções dos professores sobre aprendizagem e os seus modelos de ensino, com um predomínio (2/3) de modelos tradicionais de ensino, centrados no professor, que se efetuam por transmissão e acúmulo de informação por memorização. Estas concepções se formam ao longo dos anos de escolaridade, incluindo aqueles pré-universitários^{xii}.

Segundo Schön^{xiii}, os problemas da prática, em qualquer atividade profissional, nem sempre se apresentam bem estruturados, de forma que as soluções técnicas, normalmente resultantes da aplicação rigorosa do conhecimento acadêmico, científico, não dão conta da resolução dos problemas que estão além dos cânones desses conhecimentos. Nesses casos, o rigor acadêmico, científico, cede lugar à relevância, na medida em que essas zonas correspondem à incerteza, à singularidade e aos conflitos de valores, elementos presentes no contexto de sala de aula.

É possível salientar que o professor é antes de tudo alguém que sabe alguma coisa e cuja função é transmitir esse saber. Entretanto, o próprio saber do professor é um saber plural. Explicitando, é possível supor, ou desejar, a existência de um professor padrão. Ele seria alguém que conheceria sua matéria, sua disciplina e seu programa. Ele deveria possuir certos conhecimentos das ciências da educação e da pedagogia. No entanto, ele não deixaria de desenvolver um saber prático, fundado em sua experiência cotidiana com os alunos.

Essas questões devem fazer parte do currículo de formação inicial do professor, pois exigem dele uma atitude de reflexão sobre os problemas que se apresentam no seu cotidiano, requerendo uma formação sólida, mais crítica, como requisito mínimo para solucioná-los. A busca de soluções envolve o repensar sobre a própria prática, a tomada de consciência sobre as suas próprias concepções e o confronto entre essas concepções e o cotidiano da sala de aula.

As reflexões em educação mostram que na sala de aula, onde o currículo de fato se faz, o professor se utiliza de sua cota de liberdade, enfatizando mais alguns tópicos, em detrimento de outros. Essa prática está essencialmente vinculada aos saberes da experiência, que são os saberes adquiridos na prática diária do professor. É possível notar, segundo a percepção dos professores, que os saberes da experiência têm uma relação de exterioridade com os saberes de formação, ou mesmo com referenciais teóricos, pois estes últimos não foram produzidos no interior da prática docente. Desta forma, os saberes da experiência não se apresentam como um corpo sistematizado de conhecimento, mas são partes constituintes da prática, formando um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões^{xiv}.

Segundo Tardif^{xiv}, os fundamentos do ensino são a um só tempo existenciais, sociais e pragmáticos. Existenciais, no sentido que o professor “não pensa somente com a cabeça”, mas “com a vida”, com o que foi, com o que viveu, com aquilo que acumulou em termos de experiência de vida, em termos de lastros de certezas. Esse “mergulho” na sala de aula traz à tona questões contemporâneas relativas às dificuldades de aprendizagem dos alunos; aos problemas resultantes do multiculturalismo que, muitas vezes, estão presentes sem que o professor perceba; aos processos de avaliação da aprendizagem; à relação professor-aluno. às concepções de ensino e de aprendizagem; e às concepções de Ciência e conhecimento científico^{xv}. Pretende-se contribuir para o estreitamento das relações teoria-prática, disponibilizando na estrutura curricular disciplinas pedagógicas e articuladoras, assim como uma configuração de estágios distribuídos ao longo das etapas correspondentes à segunda metade do curso.

Pretende-se que a formação pedagógica do licenciando ocorra desde as etapas iniciais do curso, com disciplinas ofertadas tanto pela Faculdade de Educação (como Psicologia da Educação; Educação Contemporânea; e Docência e Pesquisa, por exemplo) e quanto pelo Instituto de Química (como as quatro novas disciplinas de Projetos de Educação Química), que se estenda para outras etapas, como por exemplo no Curso Licenciatura em Química – Noturno, as disciplinas de transposição

didática a partir da quinta etapa: Conteúdos de Química para o Ensino Médio I (quinta etapa), Conteúdos de Química para o Ensino Médio II (sexta etapa) e Conteúdos de Química para o Ensino Médio III (oitava etapas). . Na sexta etapa: Fundamentos de Educação Química, alcançando os estágios nas etapas finais do curso, oito, nove e dez. Nas ementas dessas disciplinas se pode verificar a proposição de um caráter de dimensão pedagógica ou teórico-prático para a abordagem dos conteúdos.

Neste contexto se constróem novos entendimentos sobre o campo de abrangência da epistemologia, abrindo espaços para o que Tardif^{xiv} denomina de epistemologia da prática profissional e que define como "o estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas. A finalidade de uma epistemologia da prática profissional é revelar esses saberes, compreender como são integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como estes os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho. Ela também visa compreender a natureza desses saberes, assim como o papel que desempenham tanto no processo de trabalho docente quanto em relação à identidade profissional dos professores". Esta concepção auxilia a explicar a coexistência entre a formação teórica universitária e a prática profissional docente, e que deve estar presente no curso de formação do professor.

A racionalidade docente se fundamenta na racionalidade da prática, ou seja, num processo de pensamento que resulta numa ação ou numa intenção de agir, mas que se desencadeia a partir da reflexão sobre a ação, e sobre a relação teoria-prática, e que tem sido objeto de estudos como os de Shön e Nóvoa^{xvi}. Tal racionalidade é fundamental para se repensar as propostas estruturantes dos currículos universitários.

Há consenso hoje de que o a profissão do professor é excessivamente complexa para ser constituída, total e definitivamente, na formação inicial pela graduação. No entanto, por considerar-se o professor um profissional intelectual prático, buscamos valorizar as competências profissionais justapostas no contexto social e cultural escolar, como forma de minimizar tal limitação curricular. Este é um contexto de alta complexidade e que exige um modelo paradigmático que supere as proposições simplificadoras alicerçadas em modelos concebidos no âmbito da racionalidade técnica. Pensa-se utilizar um modelo sociocultural para o curso de formação do professor de química, possibilitando situações de alta vivência da prática pedagógica nos diferentes ambientes educacionais.^{xvii}

Nesta perspectiva, em relação às modificações dos programas de formação de professores, propõe-se associar aos aspectos técnicos-acadêmicos e teorizantes da formação, aqueles relacionais, comunicacionais, cognitivos-emocionais, reflexivos, que conferem aos primeiros o valor da própria prática situada, enquanto possuidora de uma epistemologia própria, que tem de ser valorizada em diálogo com aspectos de fundamentação para uma formação globalizadora e com novas exigências pessoais e profissionais. Os professores devem chamar a si, através do diálogo, com os seus pares e com os investigadores, maiores responsabilidades pela construção da

sua identidade e profissionalidade, numa perspectiva de professor-investigador. Aqueles professores que assumiram associar sua docência à investigação didática, não só obtêm melhores resultados com os seus alunos, como também a docência adquire para eles um novo interesse, uma nova motivação. Gerando maior empenho e entusiasmo, sendo uma atividade aberta e criativa, promotora do seu crescimento profissional^{xviii}.

Neste contexto e levando-se, ainda, em consideração o Projeto Político Pedagógico Institucional de Formação de Professores nos Cursos de Licenciaturas da UFRGS elaborado pela COORLICEN, a Comissão de Graduação do Curso de Química, apoiada pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Química, com representantes dos três departamentos do Instituto, propôs uma reformulação curricular que busca contemplar essa diversidade de demandas. Isso se consolidou em uma proposta curricular que engloba:

- i) a manutenção de uma sólida formação básica em Química;
- ii) apoio em Matemática e Física;
- iii) reintrodução de disciplinas de transposição didática;
- iv) reorientação de disciplinas de química, visando a oferta de formação em química no viés da dimensão pedagógica dos conteúdos curriculares.
- v) incorporação de disciplinas que permitam ampliar os horizontes do futuro professor, habilitando-o para o trabalho interdisciplinar;
- vi) incorporação de novas disciplinas de prática como componente curricular, através da criação de espaços de criação, autoria, experiência e reflexão didáticas, a partir de Projetos em Educação Química;

3. DESENHO CURRICULAR

O currículo para o Curso de Licenciatura em Química da UFRGS, elaborado à luz das considerações tecidas na seção anterior, apresenta as seguintes características:

1. identidade própria desde a primeira etapa, pois, embora o ingresso seja único no Concurso Vestibular para o Curso de Química, já na primeira matrícula o aluno opta, necessariamente, por uma das habilitações do Curso de Química: 212.01 – Bacharelado em Química ou 212.03 – Licenciatura em Química;
2. presença de atividades práticas de aprendizagem e ensino desde a primeira etapa do currículo;
3. articulação entre teoria e prática, ao longo de todo o curso, por meio de disciplinas articuladoras que iniciam já na primeira etapa;
4. Estágio Curricular, embora formalmente definido na forma de duas disciplinas, na prática encontra-se distribuído em diversas etapas ao longo do curso, iniciando-se as atividades que instrumentalizam o aluno para sua atuação como professor de Química já

na 5ª Etapa do Curso Diurno, configuradas na disciplina de Fundamentos de Educação Química, na qual todos os tópicos presentes na Súmula são trabalhados na perspectiva da interação com a comunidade escolar;

5. presença do Trabalho de Conclusão de Curso, de caráter articulador entre a teoria e a prática, de forma a permitir a reflexão crítica sobre as experiências vivenciadas ao longo do Estágio;
6. valorização de outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, por meio da atribuição de créditos para as Atividades Complementares de Graduação (vide seção 7, adiante), as quais oportunizam ao aluno vivenciar situações não-formais, interdisciplinares por natureza, ricas em experiências integradoras entre a teoria e a prática.

3.1 – CURRÍCULO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA – NOTURNO

ETAPA 1				
Código	Disciplina/Pré-Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
MAT01191	VETORES GEOMETRIA ANALÍTICA	E Obrigatória	4	60
EDU02108	INTRODUÇÃO AO CAMPO DA DOCÊNCIA	Obrigatória	2	30
QUIXXX	INTRODUÇÃO À QUÍMICA	Obrigatória	4	60
QUI01028	QUÍMICA INORGÂNICA I-B	Obrigatória	4	60
QUI03007	SEGURANÇA EM LABORATÓRIO QUÍMICO	Obrigatória	2	30
	Grupo de Alternativas			
EDU03025	EDUCAÇÃO DE ADULTOS NO BRASIL: HISTÓRIA POLÍTICA	DE NO E Alternativa	2	30
EDU01004	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: HISTÓRIA DA ESCOLARIZAÇÃO BRASILEIRA	DA DA E Alternativa	2	30

	PROC. PEDAGÓGICOS			
EDU01016	PROJETOS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES DIGITAIS	Alternativa	2	30

ETAPA 2				
Código	Disciplina/Pré-Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
MAT01199	CÁLCULO - A	Obrigatória	4	60
QUI01003	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL <i>QUI01XXX</i> INTRODUÇÃO À QUÍMICA	Obrigatória	4	60
QUI01004	QUÍMICA GERAL TEÓRICA <i>QUI01XXX</i> INTRODUÇÃO À QUÍMICA	Obrigatória	4	60
EDU03024	ORGANIZAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA	Obrigatória	2	30
EDU03071	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	Obrigatória	2	30
QUIXXX	PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: CULTURA CIENTÍFICA <i>QUI01XXX</i> INTRODUÇÃO À QUÍMICA	Obrigatória	2	30
	Grupo de Alternativas			
EDU01022	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: A EDUCAÇÃO E SUAS INSTITUIÇÕES	Alternativa	2	30
EDU01015	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: TEMAS CONTEMPORÂNEOS	Alternativa	2	30
EDU01014	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: ADOLESCÊNCIA I	Alternativa	2	30

ETAPA 3				
Código	Disciplina/Pré-Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
MAT01204	CÁLCULO – B <i>MAT01199</i> CÁLCULO A	Obrigatória	4	60
QUI02014	QUÍMICA ORGÂNICA I-B <i>QUI01004</i> QUÍMICA GERAL TEÓRICA <i>QUI01028</i> QUÍMICA INORGÂNICA I-B	Obrigatória	4	60
QUI01145	QUÍMICA INORGÂNICA II <i>QUI01003</i> QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL <i>QUI01004</i> QUÍMICA GERAL TEÓRICA <i>QUI01028</i> QUÍMICA INORGÂNICA I-B	Obrigatória	4	60
EDU02084	EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: CURRÍCULO, DIDÁTICA, PLANEJAMENTO	Obrigatória	4	24 T + 36 P
EDU01013	INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA E NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	Obrigatória	2	30
QUIXXX	PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: ESPAÇOS ESCOLARES <i>QUIXXX</i> INTRODUÇÃO À QUÍMICA	Obrigatória	2	30

ETAPA 4				
Código	Disciplina/Pré-Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
MAT01355	ALGEBRA LINEAR I - A <i>MAT01191-</i> VETORES E	Obrigatória	4	60

	<i>GEOMETRIA ANALÍTICA MAT01199 CÁLCULO A</i>	–			
FIS01066	<i>FÍSICA I MAT01199 CÁLCULO A</i>	–	Obrigatória	4	60
QUI02015	<i>QUÍMICA ORGÂNICA II-B QUI02014 QUÍMICA ORGÂNICA I-B</i>	–	Obrigatória	4	60
QUI02002	<i>ESPECTROSCOPIA MOLECULAR ORGÂNICA QUI02014 QUÍMICA ORGÂNICA I-B</i>		Obrigatória	4	60
	Grupo de Alternativas				
EDU01010	<i>FILOSOFIA EDUCAÇÃO I</i>	DA	Alternativa	2	30
EDU03022	<i>POLÍTICAS EDUCAÇÃO BÁSICA</i>	DA	Alternativa	2	30
EDU01005	<i>SOCIOLOGIA EDUCAÇÃO I-A</i>	DA	Alternativa	2	30

ETAPA 5					
Código	Disciplina/Pré-Requisito		Caráter	Créditos	Carga Horária
FIS01067	<i>FÍSICA II FIS01141 – FÍSICA GERAL I</i>		Obrigatória	4	60
QUI03309	<i>FÍSICO-QUÍMICA I-B MAT01204 CÁLCULO B QUI01004 QUÍMICA GERAL TEÓRICA</i>		Obrigatória	4	60
QUI02016	<i>QUÍMICA ORGÂNICA III-B QUI02015 QUÍMICA ORGÂNICA II-B</i>		Obrigatória	4	60
EDU02XXX	DOCÊNCIA E PESQUISA: AULA,		Obrigatória	4	24 T + 36 P

	MÉTODO, EDUCADOR			
QUIXXX	CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO I QUI01145 QUÍMICA INORGÂNICA II	Obrigatória	2	30

ETAPA 6				
Código	Disciplina/Pré- Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
QUIXXX	FÍSICO-QUÍMICA II C QUI03309 FÍSICO- QUÍMICA I-B	Obrigatória	4	60
QUI01031	QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA QUI01145 QUÍMICA INORGÂNICA II	Obrigatória	6	90
QUI01032	QUÍMICA INORGÂNICA III-C QUI01145 QUÍMICA INORGÂNICA II	Obrigatória	4	60
QUI01021	FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA QUI01145 QUÍMICA INORGÂNICA II EDU02108 INTRODUÇÃO AO CAMPO DA DOCÊNCIA	Obrigatória	4	60
QUIXXX	CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO II QUI02015 QUÍMICA ORGÂNICA II-B QUI09XXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO I	Obrigatória	2	30

ETAPA 7				
Código	Disciplina/Pré- Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
QUI01152	EVOLUÇÃO DA	Obrigatória	4	60

	QUÍMICA CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS - 100			
QUI01022	FUNDAMENTOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA QUI01021 FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA	Obrigatória	2	30
QUI03013	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I QUI01003 QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL QUI03007 SEGURANÇA EM LABORATÓRIO QUÍMICO QUIXXX FÍSICO- QUÍMICA II - C	Obrigatória	3	45
QUIXXX	PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: RECURSOS DIDÁTICOS QUIXXX <i>PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: ESPAÇOS ESCOLARES</i>	Obrigatória	3	45
QUI09908	BUSCANDO INTERFACES INTERDISCIPLIN ARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS QUI01021 FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA	Obrigatória	3	45
ETAPA 8				
Código	Disciplina/Pré- Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
QUI02223	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I QUI01031 QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA QUI02002	Obrigatória	6	90

	<i>ESPECTROSCOPIA MOLECULAR ORGÂNICA QUI02015 QUÍMICA ORGÂNICA II - B</i>			
QUI03009	RADIOQUÍMICA QUIXXX FÍSICO- QUÍMICA II - C	Obrigatória	4	60
QUIXXX	CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO III <i>QUIXXX FÍSICO- QUÍMICA II - C QUI09XXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO II</i>	Obrigatória	2	30
	Grupo de Alternativas			
EDU02105	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I – B <i>QUI01021 – FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA QUI09XXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO II</i>	Alternativa	8	120
QUI01041	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I – C <i>QUI01021 – FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA QUI09XXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO II</i>	Alternativa	8	120

ETAPA 9				
Código	Disciplina/Pré- Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
QUIXXX	TÉCNICAS ANALÍTICAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA <i>QUI02223-</i>	Obrigatória	5	75

	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I QUI03013-FÍSICO- QUÍMICA EXPERIMENTAL I			
	PROJETOS E MÉTODOS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA – I EDU02105 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I – B OU QUI01041 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I- C E QUI01022 FUNDAMENTOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA	Obrigatória	0	30
INTXXX	PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: ENSINO NA DIFERENÇA	Obrigatória	2	30
	Grupo de Alternativas			
EDU02106	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA II – B QUI01041 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-C OU EDU02105 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-B	Alternativa	10	150
QUI01042	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA II – C QUI01041 ESTÁGIO DE	Alternativa	10	150

	DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-C OU EDU02105 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-B			
--	--	--	--	--

ETAPA 10				
Código	Disciplina/Pré-Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
QUI02011	QUÍMICA DE ORGÂNICA DE BIOMOLÉCULAS QUI02223 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	Obrigatória	4	60
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA PROJETOS E MÉTODOS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA – I	Obrigatória	0	30
	Grupo de Alternativas			
EDU02107	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA III – B QUI01041 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-C OU EDU02105 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-B	Alternativa	10	150
QUI01043	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA III – C	Alternativa	10	150

	QUI01041 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-C OU EDU02105 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I-B			
--	--	--	--	--

SEM ETAPAS – DISCIPLINAS ELETIVAS				
Código	Disciplina/Pré-Requisito	Caráter	Créditos	Carga Horária
EDU03085	ACESSIBILIDADE E E TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	Eletiva	3	45
CBS01036	BIOQUÍMICA PARA QUÍMICOS QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B	Eletiva	4	60
MAT01205	CALCULO -C MAT01199 -CALCULO - A	Eletiva	4	60
MAT01169	CALCULO NUMÉRICO MAT1199- CALCULO A, MAT1204- CALCULO B e MAT1205- ALGEBRA LINEAR	Eletiva	6	90
ENG02010	CIÊNCIA DOS MATERIAIS - D QUI03320 - FÍSICO-QUÍMICA III - B	Eletiva	4	60
EDU02024	EDUCAÇÃO E QUESTÕES AMBIENTAIS	Eletiva	2	30
QUI01005	ELETROQUÍMICA E MÉTODOS ELETROANALÍTICOS A QUI01048 - QUÍMICA ANALÍTICA	Eletiva	6	90

	INSTRUMENTAL II e QUI03XXX - FÍSICO-QUÍMICA II - C			
QUI03002	ESPECTROSCOPIA FIS01044 -FÍSICA III - D e MAT 01356 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E DIFERENÇAS FINITAS	Eletiva	4	60
FIS01044	FÍSICA III – D FIS01182 – FISICA GERAL ELETROMAGNETI SMO E QUI01004 – QUIMICA GERAL TEÓRICA	Eletiva	6	90
FIS01056	A FÍSICA DO SÉCULO XX – A	Eletiva	4	60
MAT01356	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E DIFERENÇAS FINITAS MAT01354 – CALCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA II	Eletiva	4	60
FIS02009	EXPLORANDO O UNIVERSO: DOS QUARKS AOS QUASARES	Eletiva	2	30
QUI03010	FÍSICO-QUÍMICA DE COLÓIDES QUI03320 - FÍSICO-QUÍMICA III - B	Eletiva	2	30
QUI02229	FOTOQUÍMICA ORGÂNICA QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B	Eletiva	2	30
EDU02041	HISTÓRIA DA CIÊNCIA E ENSINO Créditos Obrigatórios - 80	Eletiva	2	30
INF01210	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	Adicional	4	60

QUI01151	INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL QUI01145 - QUÍMICA INORGÂNICA II e QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B	Eletiva	4	60
QUI02021	INTRODUÇÃO A QUÍMICA MEDICINAL QUI02002 - ESPECTROSCOPIA MOLECULAR ORGÂNICA e QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B	Eletiva	4	60
HUM04002	INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA - A	Eletiva	4	60
EDU03027	MÍDIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM ESPAÇOS ESCOLARES	Eletiva	2	30
GEO03302	MINERALOGIA B QUI01028 - QUÍMICA INORGÂNICA I - B	Eletiva	4	60
QUI01020	OLEOQUÍMICA QUI01145 - QUÍMICA INORGÂNICA II e QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B	Eletiva	4	60
QUI02018	ORGANOMETÁLICOS EM QUÍMICA ORGÂNICA QUI01032 - QUÍMICA INORGÂNICA III - C e QUI02002 - ESPECTROSCOPIA MOLECULAR ORGÂNICA e QUI02016 - QUÍMICA ORGÂNICA III - B	Eletiva	2	30

EDU03041	PESQUISA EM EDUCAÇÃO I - A	Eletiva	2	30
EDU03023	POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	Eletiva	2	30
MAT02219	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA MAT01353 - CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Eletiva	4	60
ITA02018	PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS I QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B e QUI03320 - FÍSICO-QUÍMICA III - B	Eletiva	4	60
ITA02019	PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS II QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B e QUI03320 - FÍSICO-QUÍMICA III - B	Eletiva	4	60
QUI03005	PROCESSOS PETROQUÍMICOS QUI03310 - FÍSICO-QUÍMICA II - B	Eletiva	2	30
EDU01014	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: ADOLESCÊNCIA I	Eletiva	2	30
EDU01015	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: TEMAS CONTEMPORÂNEOS	Eletiva	2	30
QUI02006	QUÍMICA DE POLÍMEROS I QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B e QUI02223 - QUÍMICA	Eletiva	6	90

	ORGÂNICA EXPERIMENTAL I			
QUI01156	QUÍMICA DO ESTADO SÓLIDO QUI01145 - QUÍMICA INORGÂNICA II e QUI02002 - ESPECTROSCOPI A MOLECULAR ORGÂNICA	Eletiva	2	30
QUI02010	QUÍMICA FORENSE QUI02015 - QUÍMICA ORGÂNICA II - B e QUI02223 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	Eletiva	4	60
QUI01040	QUÍMICA INORGÂNICA IV QUI01032 QUÍMICA INORGÂNICA III - C e QUI03002 - ESPECTROSCOPI A e QUI03317 - QUÍMICA QUÂNTICA	Eletiva	4	60
QUI02019	QUÍMICA ORGÂNICA IV QUI02016 - QUÍMICA ORGÂNICA III - B e QUI02223 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	Eletiva	4	60
QUI03317	QUÍMICA QUÂNTICA FIS01044 - FÍSICA III - D e MAT01356 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E DIFERENÇAS FINITAS	Eletiva	4	60
QUI02224	QUIMIOMETRIA QUI01145 - QUÍMICA	Eletiva	2	30

	INORGÂNICA II e QUI02014 - QUÍMICA ORGÂNICA I - B			
EDU03083	SEMINÁRIO ECONOMIA POLÍTICA DA EDUCAÇÃO	Eletiva	3	45
EDU03031	SEMINÁRIO: EDUCAÇÃO E MOVIMENTOS SOCIAIS	Eletiva	2	30
EDU03030	SEMINÁRIO: EDUCAÇÃO, TRABALHO E PROFISSÃO	Eletiva	2	30
EDU03028	SEMINÁRIOS DE ESTUDOS I	Eletiva	2	30
EDU03029	SEMINÁRIOS DE ESTUDOS II	Eletiva	2	30
EDU02030	TEMPOS E ESPAÇOS ESCOLARES - ATRAVESSANDO FRONTEIRAS	Eletiva	2	30
QUI01023	TÓPICOS ESPECIAIS EM LIGAÇÃO QUÍMICA QUI01028 - QUÍMICA INORGÂNICA I - B	Eletiva	2	30
QUI99006	TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA - I	Eletiva	2	30
QUI99007	TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA II	Eletiva	4	60
EDU01011	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I - A	Eletiva	2	30
EDU02027	ENSINO E IDENTIDADE DOCENTE	Eletiva	2	30
QUI03320	FÍSICO-QUÍMICA III-B <i>FÍSICO-QUÍMICA II</i> -C	Eletiva	4	60
QUI01048	QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL	Eletiva	5	75

	II QUIXXX TÉCNICAS ANALÍTICAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA			
QUI02226	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II QUI02223 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I QUI02016 QUÍMICA ORGÂNICA III B	Eletiva	6	90
QUI03014	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II QUI03013 FÍSICO- QUÍMICA EXPERIMENTAL I QUI03320 FÍSICO- QUÍMICA III - B	Eletiva	3	45
QUI01019	TECNOLOGIA INORGÂNICA Créditos obrigatórios 90	Eletiva	4	60
QUI02008	TECNOLOGIA ORGÂNICA Créditos obrigatórios 90	Eletiva	4	60

3.2 - CARGAS HORÁRIAS MÍNIMAS EXIGIDAS, CONFORME A RESOLUÇÃO CNE 02/2017:

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – 400 h

ESTÁGIO – 400 h

ESPECÍFICAS – 2200 h

COMPLEMENTARES – 200 h

DIMENSÃO PEDAGÓGICA (estão incluídas nas Específicas) – 640 h

3.4 - RESUMO DAS CARGAS HORÁRIAS CONSTANTES NESTE PROJETO:

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR:

No Instituto de Química: 22 CR X 15 = 330 horas

Na Faculdade de Educação (Prática): 72 horas

TOTAL = 402 horas

ESTÁGIOS: 28 CR X 15 = 420 horas

ESPECÍFICAS: 2238 horas

Específicas Obrigatórias (QUI, FIS, MAT): 81 CR X 15 = 1215 horas

Específicas Eletivas: 20 CR X 15 = 300 horas

SUBTOTAL = 1515 horas

DIMENSÃO PEDAGÓGICA:

No Instituto de Química: 31 CR X 15 = 465 horas

Na Faculdade de Educação (Teórica): 258 horas

Total = 723 horas

ATIVIDADES COMPLEMENTARES:

14 CR X 15 = 210 horas

TOTAL = 402 + 420 + 1215 + 300 + 723 + 210 = 3270 horas

4 SÚMULAS (EMENTAS) DAS DISCIPLINAS

ETAPA 01

MAT01191 VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA

Geometria Analítica no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas. Vetores e operações com vetores. Estudo da reta e de curvas planas. Estudo da reta, do plano, de curvas planas e de curvas e superfícies no espaço. Distâncias.

EDU02108 INTRODUÇÃO AO CAMPO DA DOCÊNCIA

Apresentação do campo profissional da docência. Docência e espaços educativos. A pesquisa em educação e a formação docente.

QUI01XXX INTRODUÇÃO À QUÍMICA

Características curriculares do Curso de Licenciatura em Química Noturno; Possibilidades de atribuições do licenciado em Química junto ao CRQ; Áreas de atuação do Químico; Introdução à Tabela Periódica; Regras de nomenclatura dos compostos iônicos e inorgânicos moleculares; Introdução à Estequiometria das reações

QUI01028 QUÍMICA INORGÂNICA I-B

Ligações químicas. Estudo do estado sólido. Mineralogia.

QUI03007 SEGURANÇA EM LABORATÓRIO QUÍMICO

Segurança em laboratório químico. Identificação e uso de equipamentos de segurança. Treinamento para atendimento de situações de emergência. Técnicas de primeiros socorros. Legislação sobre segurança no trabalho. Manuseio de substâncias químicas. Armazenagem e descarte de resíduos de laboratórios. Contaminação química. Classificação de venenos químicos. Vias de acesso e eliminação. Principais tipos de lesões. Sintomatologia de intoxicação.

EDU03025 EDUCAÇÃO DE ADULTOS NO BRASIL: HISTÓRIA E POLÍTICA

História e política da educação de adultos no Brasil. Concepções sobre educação de adultos e educação popular: práticas educativas e ideologias subjacentes. A apropriação do conhecimento como entendimento da realidade e condição da cidadania.

EDU01004 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: HISTÓRIA DA ESCOLARIZAÇÃO BRASILEIRA E PROC. PEDAGÓGICOS

Estudo analítico do processo histórico de escolarização moderna no Brasil, com destaque para as práticas educativas e visões pedagógicas presentes na institucionalização da escola. A educação escolar associada às relações de classe, gênero e etnia enquanto constituintes e constituidoras da produção e reprodução das desigualdades sociais. Investigação das campanhas ou lutas de movimentos sociais em direção à universalização da educação escolar.

EDU01016 PROJETOS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS

Nesta disciplina serão estudadas situações experimentais desenvolvidas na modalidade de Projetos de Aprendizagem, enfocando a construção de conhecimento nas diferentes áreas do currículo, os usos dos recursos tecnológicos para atividades colaborativas, a introdução de metodologias interdisciplinares e formas alternativas de avaliação da aprendizagem.

ETAPA 02

MAT01199 CÁLCULO A

Funções polinomiais, racionais, algébricas, exponenciais e logarítmicas. Limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integrais indefinidas e definidas, propriedades e técnicas. Aplicações a equações diferenciais.

QUI01003 QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

Pesagem. Limpeza de vidraria. Chama. Preparo de soluções. Estado gasoso. Estequiometria. Termodinâmica química. Cinética química. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Eletroquímica.

QUI01004 QUÍMICA GERAL TEÓRICA

Estequiometria. Soluções. Estado gasoso. Introdução à termodinâmica. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Cinética química. Eletroquímica

EDU03024 ORGANIZAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA

A organização da escola enquanto mediação de políticas, de ideologias, de interesses e de finalidades da educação brasileira. Abordagens pedagógico-organizacionais da escola enquanto produtora de subjetividade e em termos de suas contradições e mediações. O espaço para a construção de uma escola pública, democrática e de qualidade.

EDU03071 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)

Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). História das comunidades surdas, da cultura e das identidades surdas. Ensino básico da LIBRAS. Políticas linguísticas e educacionais para surdos.

QUIXXX PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: CULTURA CIENTÍFICA.

Literatura científica. Cultura científica. Divulgação e popularização das ciências. Letramento midiático. Comunicação científica: telerádiodifusão, meios impressos e digitais. Linguagem da química. Projeto de educação química sobre cultura científica na escola.

EDU01022 PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: A EDUCAÇÃO E AS SUAS INSTITUIÇÕES

Análise do status do ensino e da aprendizagem em Instituições Educativas e as modalidades de intervenção utilizadas, bem como as relações internas e externas estabelecidas (grupos de trabalho, serviços, sociedade civil) e sua repercussão no ensino e na aprendizagem. Medidas institucionais para a

qualificação do ensino e da aprendizagem. Funcionamento institucional: análise e intervenção. Grupos: funcionamento, tipos, abordagem na escola. Educação e Poder.

EDU01015 PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: TEMAS CONTEMPORÂNEOS

Reflexão sobre temas contemporâneos do campo da Educação, na perspectiva da Psicologia da Educação, tais como subjetividade do professor, transtornos emocionais na escola, educação pelo afeto e suas relações com a evolução psíquica da criança e do adolescente segundo os diversos enfoques psicodinâmicos; implicações destes temas para o cotidiano pedagógico.

EDU01014 PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: ADOLESCÊNCIA I

Estudo da adolescência do ponto de vista dos aspectos psicológicos (cognitivos, psicossociais e psicossociais), pedagógicos (situação de ensino-aprendizagem) e biológicos (crescimento físico e puberdade), com destaque para a análise da realidade brasileira. Cultura e adolescência. Adolescência e escola.

ETAPA 03

MAT01204 CÁLCULO B

Funções trigonométricas, suas inversas, derivadas e técnicas de integração associadas. Sequências e séries infinitas. Funções escalares de várias variáveis, derivadas parciais, máximos e mínimos.

Multiplicadores de Lagrange.

QUI02014 QUÍMICA ORGÂNICA I-B

Estrutura e reatividade de compostos orgânicos: características estruturais e eletrônicas em reações orgânicas em compostos de cadeia saturada e insaturada.

QUI01145 QUÍMICA INORGÂNICA II

Estudo teórico e prático dos elementos químicos: ocorrência, obtenção, propriedades, usos e principais compostos.

EDU02084 EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: CURRÍCULO, DIDÁTICA, PLANEJAMENTO.

Aborda as relações entre currículo, didática, culturas, subjetividades, identidades e diferença. Discute os diversos movimentos de planejar, ensinar, aprender e avaliar produzidos na Educação. Estimula e realiza experimentações em pesquisa, docência e novas formas de expressão da Educação contemporânea em espaços escolares e não-escolares.

EDU01013 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA E NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

A disciplina visa à reflexão crítica de questões ético-político-educacionais da ação docente quanto à integração/inclusão escolar de pessoas com necessidades educativas especiais. Analisa a evolução conceitual, na área da educação especial, assim como as mudanças paradigmáticas e as propostas de intervenção. Discute as atuais tendências, considerando a relação entre a prática pedagógica e a pesquisa em âmbito educacional.

QUIXXX PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: ESPAÇOS ESCOLARES.

Espaços formais e não-formais para educação química. Espaços escolares formais: a sala de aula, o laboratório de ciências e o laboratório de informática. Espaços escolares não-formais: a biblioteca, o refeitório e pátio escolar. Espaços não-escolares para educação química: museus, indústrias, laboratórios e outros disponíveis para a realização de saídas de campo. Projeto de educação química para espaços formais e não-formais para educação química.

ETAPA 04

MAT01355 ÁLGEBRA LINEAR I-A

Sistema de equações lineares. Matrizes. Fatoração LU. Vetores. Espaços vetoriais. Ortogonalidade. Valores próprios. Aplicações.

FIS01141 FÍSICA GERAL I

Movimento e leis do movimento. Gravitação. Princípios de conservação. Fluidos. Calor e teoria cinética.

QUI02015 QUÍMICA ORGÂNICA II-B

Estrutura e reatividade de compostos orgânicos: características estruturais e eletrônicas em reações orgânicas em compostos carbonílicos, em sistemas conjugados e aromáticos.

QUI02002 ESPECTROSCOPIA MOLECULAR ORGÂNICA

Princípios básicos e aplicações de técnicas de RMN, de infravermelho, de espectrometria de massas e de ultra-violeta na caracterização e elucidação estrutural de moléculas orgânicas.

EDU01010 FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO I

Bases filosófico-antropológicas da educação. O ato educativo: aspectos estéticos, éticos, e epistemológicos. Relação da educação com a linguagem, a cultura e o trabalho. Unidade, diversidade e complexidade do processo educativo.

EDU03022 POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

A educação escolar como direito da cidadania e como dever do Estado na sociedade brasileira. Políticas atuais de atendimento do ensino fundamental, do ensino médio e do ensino técnico nas instâncias centrais dos sistemas de ensino e nas escolas: fundamentos, orientações e planos da ação.

EDU01005 SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Estudo sociológico de temáticas relacionadas à educação com ênfase no contexto brasileiro. Orientações teóricas e pesquisa sobre educação.

ETAPA 05

FIS01142 FÍSICA GERAL II

Eletricidade e magnetismo. Movimento ondulatório e luz. Tópicos de Física moderna: relatividade,

Mecânica Quântica, teoria atômica, estrutura da matéria, Física Nuclear e partículas elementares.
QUI03309 FÍSICO-QUÍMICA I-B
Sistemas e propriedades. Fundamentos da termodinâmica química. Equilíbrio químico e afinidade química.

QUI02016 QUÍMICA ORGÂNICA III-B

Modelos mecanísticos de adição ao grupo carbonila, reações de carbânions estabilizados, reações pericíclicas, oxidação e redução e reações de compostos heteroaromáticos.

EDU02XX DOCÊNCIA E PESQUISA: AULA, MÉTODO, EDUCADOR

A disciplina estuda, investiga e debate questões conceituais, situações didáticas e formações curriculares, que envolvem o fazer e o pensar docentes, em sua complexidade contemporânea. Atenta, principalmente, para as unidades analíticas de aula, método (como trabalho de pensamento e de escrita-leitura) e educador, em suas relações e dinamicidade histórica, social e cultural. Agencia novas relações com a profissão de professor, que produzam a diferença autoral, no conjunto dos espaços-tempos educativos e na transformação de si próprio

QUIXXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO I

Materiais didáticos contemporâneos e transposição didática de conteúdos fundamentais de química: composição dos materiais, organização da matéria, a formação das moléculas, as interações matéria e energia. Os estados da matéria e suas transformações. Formas de energia e seu papel nas mudanças de estado e nas transformações químicas. Panoramas da Química através da Tabela Periódica: dos metais aos não-metais, das bases aos ácidos. Situações de ensino e de

aprendizagem: contextualização e interdisciplinaridade.

ETAPA 06

QUIXXX FÍSICO-QUÍMICA II-C

Equilíbrios multicomponentes. Fundamentos termodinâmicos da eletroquímica. Fundamentos de cinética química.

QUI01031 QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA

Identificação dos principais cátions e ânions em solução aquosa. Métodos clássicos de análise química quantitativa. Volumetria de neutralização, precipitação, complexação e oxirredução. Gravimetria. Erros e tratamento estatístico de dados.

QUI01032 QUÍMICA INORGÂNICA III-C

Noções de simetria: grupos pontuais e representações irreduzíveis. Ligação química de moléculas poliatômicas do bloco p, orbitais de grupo dos ligantes. Compostos de coordenação: TLV, TCC e TOM. Compostos organometálicos: ligação, exemplos e importância.

QUI01021 FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA

Conhecimento químico - questões epistemológicas e curriculares: concepções prévias, adequação conceitual, material didático, experimentação, laboratório e tecnologias de informação. Conhecimento químico: ensino e aprendizagem. Educação Química: questões culturais e sociais.

QUIXXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO II

Materiais didáticos contemporâneos e transposição didática de conteúdos fundamentais de química: interações atômicas e moleculares: energia e reações químicas, solubilidade, relações estruturapropriedades. Modelos abstratos na descrição e explicação dos fenômenos químicos. A Química da vida, ambiente e materiais de fontes fósseis e renováveis. Fotossíntese. Respiração. Combustão. Educação ambiental como tema transversal para o ensino de conteúdos fundamentais de química.

ETAPA 07

QUI01152 EVOLUÇÃO DA QUÍMICA

Origens. Alquimia. Iatroquímica. Combustão: oxidação. Gases. Leis e teorias da química. A química do carbono. Valência. Periodicidade. Estrutura do átomo. Radioatividade. Estrutura e geometria das moléculas. Novos elementos. Termodinâmica e estatística na química. Bioquímica. Previsão e cálculo de propriedades e substâncias.

QUI01022 FUNDAMENTOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA

A pesquisa e produção de conhecimento: questões epistemológicas, sociais e culturais. A pesquisa e a formação do professor. Problemas contemporâneos da investigação no campo da Educação Química. A produção científica em Educação Química e sua inserção nos espaços educativos. Introdução às metodologias de pesquisa em Educação.

QUI03013 FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I

Termodinâmica. Propriedades dos gases e Termoquímica. Equilíbrio Químico. Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos. Soluções líquidas.

QUIXXX PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: RECURSOS DIDÁTICOS

Políticas e programas para aquisição e distribuição de materiais didáticos. Análise de recursos didáticos: livros textos, livros paradidáticos, objetos educacionais digitais, roteiros de experiências. Abordagens temáticas: situação de estudo, unidades de aprendizagem, temas geradores. O professor como autor. Produção de material didático como estratégia de formação inicial e continuada de professores. Projeto de um recurso didático para a educação química.

QUI09908 BUSCANDO INTERFACES INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Abordagem de conceitos fundamentais de interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, incluindo discussões sobre diferentes metodologias de trabalho científico. Discussões de temas que se localizam nas fronteiras entre as disciplinas, seguindo o viés da transposição didática para a educação básica. Elaboração de sequências

didáticas interdisciplinares entre Biologia, Física e Química, aplicáveis à educação básica.

ETAPA 08

QUI02223 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

Principais métodos de separação e purificação de substâncias orgânicas. Análise orgânica via úmida e espectroscópicas.

QUI03009 RADIOQUÍMICA

A descoberta da radioatividade. A evolução histórica do conhecimento sobre a natureza dos fenômenos nucleares e sua relação com a evolução dos modelos atômicos. Natureza das radiações e sua interação com a matéria: detecção e efeitos biológicos. Manifestações químicas dos processos nucleares. Aplicações da radioatividade às técnicas químicas.

QUIXXX CONTEÚDOS DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO III

Materiais didáticos e transposição didática de temas emergentes de química: inter-relações química-física-biologia-matemática, nanociência e nanotecnologia. O setor industrial químico. Tecnologias convergentes e sustentabilidade. A percepção da química pela sociedade. A contribuição científica e tecnológica da química para melhoria da qualidade de vida. Educação ambiental como tema transversal para o ensino de conteúdos emergentes de química.

EDU02105 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I – B

Estudos teórico-práticos sobre o ensino de Química. Investigação em espaços educativos e vivência de aspectos do trabalho docente. Análise, construção e aplicação de propostas para o ensino de química. Reflexões sobre a experiência. O Estágio é supervisionado e orientado.

QUI01041 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA I – C

A atividade de ensino prima pela inserção e reflexão do aluno no universo escolar. Configura-se como uma atividade de ensino teórico-prática na qual se privilegia a inserção sistemática e o acompanhamento do aluno nos diferentes ambientes, espaços, momentos da escola com práticas e vivências, pesquisa e análise. O Estágio é supervisionado e orientado.

ETAPA 09

QUIXXX TÉCNICAS ANALÍTICAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Espectroscopia molecular e atômica, métodos termoanalíticos, eletroanalíticos e cromatográficos. Aplicações práticas voltadas ao ensino de química.

PROJETOS E MÉTODOS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA

O professor como pesquisador. A prática da construção do problema de pesquisa na educação em química. A prática da metodologia da pesquisa: análise dos métodos de investigação para a realização da pesquisa. Projeto de pesquisa para o trabalho de conclusão de curso.

INTXXX PROJETOS DE EDUCAÇÃO QUÍMICA: O ENSINO NA DIFERENÇA.

Abordagens temáticas para o ensino de química em contextos de inclusão social. O ensino de química e de ciências em comunidades indígenas e quilombolas. O ensino de química e de ciências na educação de jovens e adultos. O ensino de química para as necessidades educacionais especiais. Projeto de educação química em situação de inclusão social.

EDU02106 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA II – B

Estudos teórico-práticos sobre a docência em Química. Planejamento, organização e execução de propostas de ensino de Química. Investigação em espaços educativos e vivência do trabalho docente. Reflexões sobre a experiência docente. O estágio é supervisionado e orientado.

QUI01042 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA II – C

Atividade de ensino teórico-prática em que o exercício da docência é privilegiado. Acompanhamento das dinâmicas escolares, das rotinas e documentações da escola. Análise, planejamento, construção conceitual e aplicação de estratégias didáticas enquanto docente. Investigação e análise da experiência docente. O Estágio é supervisionado e orientado.

ETAPA 10

QUI02011 QUÍMICA ORGÂNICA DE BIOMOLÉCULAS

Estudos das características estruturais, biossíntese e reatividade de biomoléculas: aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA

EDU02107 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA III – B

Aprofundamento de estudos teórico-práticos sobre aspectos da docência em Química. Planejamento, organização e execução de propostas de ensino de Química. Investigação em espaços educativos e vivência do trabalho docente. Aprofundamento das reflexões sobre a experiência docente. O estágio é supervisionado e orientado.

QUI01043 ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM ENSINO DE QUÍMICA III – C

O aprofundamento das análises e das experiências docentes é o foco desta atividade de ensino. Observações, investigações e reflexões sobre o trabalho na escola. Produção e planejamento de estratégias didáticas e conceituais aplicadas ao campo escolar. Execução e reflexão sobre a docência. O Estágio é supervisionado e orientado.

5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A Comgrad/Qui regulamentou as Atividades Complementares na Graduação, para os cursos de Química, nos termos da Resolução nº 31/2003 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRGS, através de sua Resolução 02/2004, abaixo transcrita:

1) Para ter suas atividades pontuadas como Atividades Complementares de Graduação, o aluno deverá:

1.1) requerer à Comgrad/Qui o aproveitamento de atividades já realizadas, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias da data em que pretende ter essas atividades registradas em seu Histórico Escolar;

1.2) solicitar à Comgrad/Qui a prévia aprovação das atividades previstas nos incisos VIII a XII da tabela do item 2 desta Resolução, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias da data prevista para o seu início.

2) A Comgrad/Qui atribuirá às atividades propostas pelo aluno a seguinte pontuação:

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
I - atividades de extensão universitária, realizadas na UFRGS:		
a) participação ativa em projetos de extensão universitária, como bolsista remunerado ou voluntário, devidamente registrados nos órgãos competentes ⁽¹⁾	1 CRE a cada 60h	-
b) participação em comissão coordenadora ou organizadora de evento de extensão isolado, devidamente registrado nos órgãos competentes	1 CRE a cada 60h	-
c) participação como agente passivo em cursos, seminários e demais atividades de extensão universitária, excluídas as atividades de prestação de serviços que envolvam remuneração de servidores docentes e/ou técnicos-administrativos da UFRGS	1 CRE a cada 60h ou 1 CRE a cada 15h, se for CURSO	4 CRE
II - atividades de iniciação científica, realizadas no âmbito da UFRGS ⁽¹⁾	1 CRE a cada 60h	4 CRE
III - atividades de monitoria em disciplinas da UFRGS	1 CRE a cada 60h	4 CRE
IV - atividades desenvolvidas como Bolsa PET (Programa Especial de Treinamento) no âmbito da UFRGS	1 CRE a cada 60h	4 CRE
V - atividades de representação discente junto aos órgãos da Universidade, mediante comprovação de, no mínimo 75% de participação efetiva	1 CRE a cada 15h, assegurado o mínimo de 1 CRE por mandato	4 CRE
VI - disciplinas eletivas, quando excedentes ao número de créditos eletivos exigidos pelo Curso, facultativas, obrigatórias alternativas ou adicionais, excedentes às exigidas pelo currículo, cursadas com aproveitamento	1 CRE a cada 15h	4 CRE

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
VII - estágios extracurriculares desenvolvidos com base em convênios firmados pela UFRGS	1 CRE a cada 60h	4 CRE
VIII - disciplinas de outros cursos/habilitações ou ênfases da UFRGS, ou de instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, cursadas com aproveitamento ⁽²⁾	1 CRE a cada 15h	4 CRE
IX - participação efetiva e comprovada em semanas acadêmicas, programas de treinamento, jornadas, simpósios, congressos, encontros, conferências, fóruns, atividades artísticas, promovidos pela UFRGS, ou por outras instituições de ensino superior, bem como por conselhos ou associações de classe, podendo ser somadas as cargas horárias de diferentes atividades, sendo consideradas apenas aquelas que, individualmente, tenham carga horária maior ou igual a 8 h ⁽²⁾	1 CRE a cada 60h	4 CRE
X - atividades desenvolvidas como Bolsa Permanência ou Bolsa Trabalho, no âmbito da UFRGS ⁽²⁾	1 CRE a cada 60h	4 CRE
XI - atividades de extensão promovidas por outras instituições de ensino superior ou por órgão público ⁽²⁾	1 CRE a cada 60h	4 CRE
XII - outras atividades propostas pelo estudante, em qualquer campo de conhecimento ⁽²⁾	1 CRE a cada 60h	4 CRE

⁽¹⁾ Para fins de atribuição de créditos, os trabalhos decorrentes das atividades de extensão e de iniciação científica deverão ser apresentados no Salão de Extensão ou no Salão de Iniciação Científica da UFRGS.

⁽²⁾ O reconhecimento prévio pela Comgrad/Qui das atividades previstas nos incisos VIII a XII é condição necessária para fins de atribuição individual de créditos.

6. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação forma parte do currículo universitário, ou seja, constitui parte do projeto formativo. A formação universitária possui algumas características particulares, entre elas o seu caráter notadamente profissionalizante e de acreditação profissional. Sendo assim, é possível conceber a avaliação em duas dimensões, uma sobre o processo formativo e outra de acreditação para o exercício profissional. Nessa perspectiva, a avaliação tem a finalidade de diagnosticar o nível de sucesso do processo formativo e orientar formadores e licenciandos na busca permanente da melhoria dos resultados nos processos de ensinar e aprender.

Tendo a atuação do professor natureza complexa, avaliar as competências profissionais no processo de formação se constitui também uma ação complexa. Os modelos pedagógicos predominantes na universidade são de cunho tecnicista, onde se transmite um conhecimento reconhecido pela comunidade científica como de qualidade e a verificação da aprendizagem se faz pela medida do grau de acumulação deste conhecimento.

Propõe-se, como princípio conceutivo da avaliação a ser adotada neste curso, uma avaliação contínua, dinâmica quanto aos instrumentos de coleta de informação, investigativa do processo de aprendizagem e orientadora da prática pedagógica do professor. A avaliação deve servir a uma proposta pedagógica de valorização do conhecimento do aluno, e não da penalização da insuficiência deste. A avaliação também é regulamentada por determinações legais contidas em documentos oficiais nas esferas federal, estadual, municipal e, particularmente, ao nível da Instituição de Ensino Superior.

Assim, a avaliação discente deve ser realizada nos termos do Capítulo II, Seção II do Regimento da UFRGS, no qual se prevê, no artigo 132, que o sistema de verificação do aproveitamento do aluno será apresentado, no primeiro dia de aula da disciplina, no Plano de Ensino, juntamente com os objetivos, o conteúdo programático, a bibliografia e as experiências de aprendizagem.

O artigo 135 do Regimento da UFRGS confere ao professor de cada disciplina o dever de apresentar as conclusões sobre o desempenho do aluno no período letivo, adotando as seguintes categorias de conceitos: A – conceito ótimo; B – conceito bom; C – conceito regular; D – conceito insatisfatório; FF – falta de frequência. O aluno que houver obtido conceito final Ótimo (A), Bom (B) ou Regular (C) fará jus ao número de créditos correspondentes à disciplina.

A avaliação do curso será realizada de acordo com os parâmetros definidos pelo próprio Instituto de Química, através de seu Núcleo de Avaliação da Unidade, tanto pelo corpo docente, quanto pelo corpo discente e técnico-administrativo, em consonância com o Projeto de Avaliação Institucional atualmente conduzido pela SAI – Secretaria de Avaliação Institucional, dentro do Segundo Ciclo Avaliativo da UFRGS.

ANEXO

PERFIL DO CURSO

A existência do curso de Química antecede a criação do Instituto de Química. A seguir um breve histórico do processo de criação dos cursos de Química na UFRGS.

1895 - Criação das primeiras disciplinas de nível superior em Química no Rio Grande do Sul no curso de Farmácia da Escola de Farmácia e Química Industrial. Apesar de ter sido completamente estruturado, o curso de Química Industrial nunca chegou efetivamente a funcionar por falta de interessados.

1919 - Aprovação de uma lei federal criando cursos de Química Industrial em vários estados da Federação como resultado de uma campanha pública nacional pela formação de Químicos.

1920 (17 de julho) - Criação do curso de Química Industrial do Rio Grande do Sul junto a Escola de Engenharia de Porto Alegre. Para a implantação do curso foram contratados na Alemanha, então o mais desenvolvido centro da Química, os doutores Otto Rothe e Erich Schirm. O programa do curso foi estruturado pelos professores alemães contemplando uma ampla fundamentação científica básica, modificando o projeto inicial que previa a formação de técnicos de nível superior.

1923 - Formatura da primeira turma do curso de Química Industrial.

1925 - O curso de Química Industrial passa a ter instalações próprias com a inauguração do Instituto de Química Industrial da Escola de Engenharia.

1934 (28 de novembro) - Criação da Universidade de Porto Alegre integrada inicialmente pela Escola de Engenharia, com os Institutos de Astronomia, Eletrotécnica e Química Industrial; Faculdade de Medicina, com as Escolas de Odontologia e Farmácia; Faculdade de Direito, com a Escola de Comércio; Faculdade de Agronomia e Veterinária; Faculdade de Educação, Ciências e Letras e do Instituto de Belas Artes.

1942 - Criação dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química pela Faculdade de Filosofia.

1947 - A Universidade passa a ser denominada Universidade do Rio Grande do Sul com a incorporação das Faculdades de Direito e Odontologia de Pelotas e da Faculdade de Farmácia de Santa Maria.

1950 - A Universidade passa a esfera administrativa da União com o nome de Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

1958 - Encerramento das atividades do curso de Química Industrial, em consequência da criação, em 1955, do curso de Engenharia Química pela Escola de Engenharia. Em 38 anos de funcionamento formaram-se 245 Químicos Industriais.

1970 - Criação do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (em decorrência da Reforma Universitária). A nova unidade foi sediada no antigo prédio do Instituto de Química Industrial. O corpo docente, oriundo de diversas unidades da Universidade, foi dividido em três departamentos: Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-Química. O curso foi desligado da Faculdade de Filosofia e passa a ser coordenado pela

Comissão de Carreira de Química. No período em que esteve vinculado Faculdade de Filosofia, formaram-se 70 Licenciados e 15 Bacharéis.

1972-1986 - Período de vigência do primeiro currículo estabelecido para o curso de Química - a série 012. Este currículo habilitava no Bacharelado (ênfases em Bioquímica, Físico-Química, Geoquímica e Tecnologia), na Licenciatura em Química e em Ciências com habilitação em Química. Pela série 012 foram diplomados 130 Licenciados em Química e Ciências com habilitação em Química e 130 Bacharéis nas diversas habilitações.

1978 - Criação do Programa Especial de Química - por iniciativa do Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa (COCEP) com colaboração do CNPq - em consequência da instalação do III Pólo Petroquímico em Triunfo (RS). O programa objetiva dinamizar as atividades de pesquisa e cursos de especialização em áreas relacionadas ao desenvolvimento do Pólo, como Polímeros, Catálise e Carboquímica.

1981 - Transferência do Instituto de Química do antigo prédio do Campus Central para o Campus do Vale propiciando uma significativa melhoria na infraestrutura. Modernos equipamentos de análise são adquiridos, permitindo a ampliação e qualificação das atividades de ensino e pesquisa.

1983 - Instituição do currículo da série 112, com três habilitações: Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química.

1985 - Implantação do curso de Mestrado em Química.

1995 - Substituição do currículo da série 112 pelo currículo da série 212 - Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química; e 222 - Licenciatura em Química - Noturno. Em decorrência das modificações administrativas promovidas pela entrada em vigor do novo Estatuto da UFRGS, os cursos de Química voltam a ser vinculados ao Instituto de Química através da sua Comissão de Graduação.

1998 - Implantação do nível de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Química.

2000 - No primeiro Exame Nacional de Cursos na área de Química os graduandos do curso de Química são classificados como A e obtém o primeiro lugar entre os cursos brasileiros.

2001 - A ênfase em Química Industrial (212-03) foi extinta e, em seu lugar, foi criado o curso de Química Industrial (124-00). Os graduandos do curso

de Química foram novamente classificados como A no Exame Nacional de Cursos.

2002/2003 - Os graduandos do curso de Química alcançam novamente o conceito A no Exame Nacional de Cursos. O curso da UFRGS é um dos sete cursos que obtiveram três conceitos A na área de Química.

2003 - Criação do Curso de Mestrado Profissionalizante.

2005 - O currículo dos cursos de Licenciatura em Química Diurno e Noturno são adequados à nova regulamentação (Diretrizes Curriculares Nacionais).

2006 - O novo curso de Química Industrial é avaliado e reconhecido pelo MEC.

2006 - Os alunos e o curso de Química (Licenciatura, Bacharelado e Industrial) da UFRGS obtiveram pontuação máxima (conceito 5) no ENADE/2005. Em todo Brasil somente cinco cursos receberam este conceito.

2009 – Dentro do Projeto REUNI, visando o aumento do oferecimento de vagas e uma rediscussão acerca dos currículos dos cursos de Química vigentes foi criado o curso de Tecnologia em Química Analítica.

2009 – O curso de Química Industrial passa a ser oferecido também em turno noturno com a entrada própria via vestibular.

O Instituto de Química da UFRGS oferece 20 vagas para o curso de Licenciatura em Química no Concurso Vestibular, com entrada no segundo semestre de cada ano, no turno da noite.

O curso de Licenciatura em Química tem como objetivo formar profissionais com sólido conhecimento científico e pedagógico para atuar no ensino de Química na escola básica e com plenas condições de aperfeiçoar sua formação prosseguindo estudos em nível de pós-graduação. Pontuar competências profissionais para o Licenciado em Química pode se constituir em uma parametrização reducionista idealizada no âmbito da racionalidade técnica. Sabe-se que tal proposição se tem mostrado pouco eficaz na formação de professores num referencial que o concebe como um profissional qualificado para exercer suas atividades no ambiente escolar. Prefere-se conceber esta idealização como um marco referencial teórico-filosófico, que orienta as ações de formação do professor, constituindo-se em um elemento estruturante e nucleador de eixos basilares da organização da proposta curricular.

Além disso, considera-se formação do professor um processo em permanente execução, e portanto o desenvolvimento de competências profissionais é processual e a formação inicial é, apenas, a primeira etapa do desenvolvimento profissional permanente. A perspectiva de desenvolvimento de competências exige a compreensão de que o seu trajeto de construção se estende ao processo de formação continuada, que é um instrumento norteador do desenvolvimento profissional permanente. Nesta perspectiva, no curso de Licenciatura em Química, são utilizadas as orientações presentes nos documentos oficiais de órgãos governamentais brasileiros, como as Resoluções CNE 08/2002 e 02/2015, o Projeto Político Pedagógico Institucional de Formação de Professores nos Cursos de Licenciaturas da UFRGS elaborado pela COORLICEN, bem como o material bibliográfico especializado no tema das competências profissionais.

A carga horária do Curso de Licenciatura em Química, distribuída entre as horas de Formação Básica, Instrumental, Profissional e Complementar, encontra-se discriminada na Tabela 1. Entende-se por Formação Básica todas aquelas disciplinas que conferem ao discente os conhecimentos básicos indispensáveis ao bom desempenho nas disciplinas instrumentais e profissionalizantes, bem como na sua futura atuação profissional como professor. Por Formação Instrumental, entendem-se aquelas disciplinas nas quais os conhecimentos básicos são usados para instrumentar o aluno de forma a que tenha um bom aproveitamento nas disciplinas profissionalizantes, tanto no âmbito da Química quanto da formação pedagógica. Por formação complementar entendem-se todas as atividades desempenhadas pelo estudante durante o seu curso superior, mas que não estão incluídas na grade curricular do curso, consubstanciadas nas Atividades Complementares de Graduação, de acordo com regulamentação geral da UFRGS e específica da Comgrad/QUI. Para colação de grau, o estudante deverá ainda realizar um Trabalho de Conclusão de Curso, com carga horária de 30 horas. Também é facultada a realização de estágios supervisionados não obrigatórios e a participação em atividades de iniciação à docência e de pesquisa.

Tabela 1: Total de Horas das Disciplinas/Atividades de Formação Básica, Instrumental, Profissional e Complementar.

Formação Básica	1515 h
Formação Instrumental	723 h
Formação Profissional	822 h
Formação Complementar	210 h
TOTAL	3270 h

A Resolução CNE 02, de 01^o de julho de 2015, do CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. As cargas horárias mínimas exigidas são as seguintes: Prática como componente curricular – 400 h; Estágio – 400 h; Específicas – 2200 h (sendo que entre essas, 640 h de disciplinas de dimensão pedagógica); Complementares – 200 h.

O curso de Licenciatura em Química da UFRGS apresenta a seguinte distribuição de cargas horárias: Práticas de Ensino, tratando-se de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso: 402 horas; Estágio: 420 horas; Específicas: 2178 horas, das quais 723 horas são de disciplinas de Dimensão Pedagógica; Atividades Complementares de Graduação: 210 horas. Carga horária total do curso: 3210 horas.

ATIVIDADES DO CURSO

A grade curricular do curso inclui disciplinas teóricas, dialogadas e na forma de seminários; disciplinas experimentais, desenvolvidas em laboratórios de análise, de síntese e de coleta e interpretação de dados; disciplinas de caráter teórico-prático, nas quais a teoria é desenvolvida complementarmente às atividades experimentais; e disciplinas de prática pedagógica como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso.

O currículo para o Curso de Licenciatura em Química da UFRGS apresenta as seguintes características:

1. identidade própria desde a primeira etapa, por ingresso via Concurso Vestibular;
2. presença de atividades práticas de aprendizagem e ensino desde a primeira etapa do currículo;
3. articulação entre teoria e prática, ao longo de todo o curso, por meio de disciplinas articuladoras que iniciam já na primeira etapa;
4. Estágio Curricular, embora formalmente definido na forma de duas disciplinas, na prática encontra-se distribuído em diversas etapas ao longo do curso, iniciando-se as atividades que instrumentalizam o aluno para sua atuação como professor de Química já na 6ª Etapa do Curso, configuradas na disciplina de Fundamentos de Educação Química, na qual todos os tópicos presentes na Súmula são trabalhados na perspectiva da interação com a comunidade escolar;
5. presença do Trabalho de Conclusão de Curso, de caráter articulador entre a teoria e a prática, de forma a permitir a reflexão crítica sobre as experiências vivenciadas ao longo do Estágio;
6. valorização de outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, por meio da atribuição de créditos para as Atividades Complementares de Graduação, as quais oportunizam ao aluno vivenciar situações não-formais, interdisciplinares por natureza, ricas em experiências integradoras entre a teoria e a prática.

PERFIL DO EGRESSO

O profissional de Química deve possuir sólidos conhecimentos das disciplinas que constituem o núcleo básico de formação, além dos conhecimentos indispensáveis de disciplinas afins cujas interfaces com a Química aproximam as mesmas do campo de atuação do Licenciado em Química. O profissional de Química deve ser capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos, adaptando-os a situações novas, utilizando a Química em benefício da sociedade com a consciência voltada para preservação do meio ambiente. Paralelamente aos conhecimentos específicos, espera-se do profissional uma formação humanística e ética que possa inseri-lo no contexto da sociedade com a qual deverá conviver. Neste contexto e levando-se, ainda, em consideração as Diretrizes para o Plano Pedagógico das Licenciaturas da UFRGS, aprovadas pela Resolução 04/2004 do Conselho de Ensino e Pesquisa (CEPE), o curso de Licenciatura em Química prevê o perfil de um egresso com formação que assegura:

- i) sólida formação básica em Química;
- ii) apoio em Matemática e Física;
- iii) incorporação de disciplinas que permitem ampliar os horizontes do futuro professor, habilitando-o para o trabalho interdisciplinar;
- iv) disciplinas pedagógicas estruturadas em um currículo de Blocos Pedagógicos, em concordância com as resoluções da Coordenadoria das Licenciaturas da UFRGS para os currículos das Licenciaturas desta Universidade, que atende a alguns pressupostos básicos, tais como: o trabalho em torno de eixos em cada bloco; o aluno pensando-se como Professor desde a sua primeira matrícula na Universidade; o estágio distribuído em três blocos de experiências escolares; e o oferecimento de Disciplinas Específicas Articuladoras, onde o aluno discute as peculiaridades relativas ao ensino de Química.

As Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Química, de acordo com o parecer do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior 1303/2001 aprovado em 06/11/2001 estabelece competências e habilidades para os egressos do curso de Química. Ao longo do curso, o estudante tem a oportunidade de desenvolver as seguintes habilidades e competências:

1. Ter sólido conhecimento na área das Ciências Físicas, Químicas e Biológicas, e das Ciências da Educação.
2. Planificar os processos de ensino e aprendizagem de sua disciplina, associados ao marco referencial filosófico da escola, que reuna uma proposição integrativa das áreas de conhecimento das Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas, Linguagem e Códigos, integrados ao entorno social e cultural da escola.
3. Selecionar, sequenciar e estruturar didaticamente os conteúdos disciplinares, considerando os conhecimentos implícitos dos estudantes, seus interesses, e o seu nível de cognição.
4. Utilizar Temas Geradores como elemento de desenvolvimento e integração conceitual e que estejam vinculados aos movimentos CTSA – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.
5. Analisar e elaborar materiais didáticos alternativos aos convencionais.
6. Propor uma metodologia e organização das atividades docentes para o ensino e a aprendizagem no âmbito do paradigma construtivista.
7. Contemplar situações-problema inseridas no cotidiano do estudante, pela utilização de procedimentos investigativos.
8. Utilizar novas tecnologias da informação e comunicação como recurso didático para a busca de informações para a construção de conhecimento.
9. Conceber a avaliação como um processo de investigação e reflexão sobre o ensino e a aprendizagem e como processo metodológico de tomada de decisão na ação-reflexão-ação.
10. Considerar a investigação e a inovação didática como um veículo para a melhoria do ensino e a formação do professor.

Com isso é oferecido o suporte para a construção do professor reflexivo, investigador de seu próprio ensino.

FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao curso de Licenciatura em Química dar-se-á através do Concurso Vestibular e do sistema de Seleção Unificado (Sisu), de acordo com os editais da pró-reitoria de Graduação (PROGRAD - <http://www.ufrgs.br/prograd/>).

Existem ainda outras formas de ingresso extra-vestibular nos termos da Resolução 17/2007 do CEPE: transferência voluntária, ingresso de diplomado, transferência interna e transferência compulsória

A transferência voluntária é a forma de ingresso, mediante processo seletivo, de discentes regularmente matriculados, ou com matrícula trancada, em Instituições de Ensino Superior.

O ingresso de diplomado é a forma de ingresso, mediante processo seletivo, para diplomados por esta Universidade ou por outras Instituições de Ensino Superior do país em curso reconhecido ou para diplomados que tenham obtido diploma no exterior, desde que este tenha sido revalidado, na forma da lei.

A transferência interna é uma forma de mobilidade acadêmica mediante a qual o discente em curso de graduação desta Universidade poderá transferir-se para outro curso de graduação desta Universidade.

A transferência compulsória é a forma de ingresso concedida a servidor público federal civil ou militar, ou seu dependente discente, em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício que acarrete mudança de domicílio para Porto Alegre ou município próximo, na forma da lei.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do curso é realizada de acordo com os parâmetros definidos pelo próprio Instituto de Química, através de seu Núcleo de Avaliação da Unidade, tanto pelo corpo docente, quanto pelo corpo discente e técnico-administrativo, em consonância com a Secretaria de Avaliação Institucional (SAI), dentro dos Ciclos Avaliativos da UFRGS.

O sistema de avaliação do curso terá como objetivo garantir a efetivação dos objetivos educacionais previstos no Projeto Pedagógico do Curso. A avaliação permanente do curso acontecerá por intermédio de atividades vinculadas à própria Comissão de Graduação e através dos instrumentos e métodos elaborados pelo

Núcleo de Avaliação da Unidade do Instituto de Química (NAUIQ) concernentes aos levantamentos de demandas no âmbito do Ensino de Graduação e por intermédio de reuniões periódicas pautadas pelas informações oriundas do Sistema de Graduação e do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

Quanto à sua organização: Internamente, possui uma Comissão de Graduação, com a coordenação do curso e suas representações. Neste nível, são resolvidas questões de caráter interno ao andamento do curso. Para as questões de caráter institucional, a Comissão de Graduação se dirige diretamente à Direção e ao Conselho da Unidade do Instituto de Química da UFRGS. Dessa instância, questões de reconhecimento interno passam pela Câmara de Graduação (CAMGRAD/UFRGS) e pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade (CEPE/UFRGS). Questões relacionadas ao registro acadêmico são resolvidas pelo Departamento de Controle e Registro Discente (DECORDI/UFRGS); já as relacionadas ao suporte tecnológico, encaminhadas ao Centro de Processamento de Dados (CPD/UFRGS).

Avaliação da Instituição: A Administração Central da UFRGS conta com a Secretaria de Avaliação Institucional que é responsável pela coordenação e pela articulação das diversas ações de avaliação desenvolvidas pela Instituição, sejam elas demandas internas ou externas. A UFRGS tem tradição em avaliação interna e externa iniciada com a implementação, em 1994, do Programa de Avaliação Institucional – PAIUFRGS, vinculado ao PAIUB, desenvolvido ao longo de quatro anos, e mantida através do PAIPUFRGS - 2º Ciclo Avaliativo, iniciado em 2002, cuja meta principal foi avaliar o cumprimento da missão da Universidade na sua finalidade de educação e produção dos conhecimentos integrados no ensino, na pesquisa, na extensão, na gestão acadêmica e administrativa, em cada Unidade Acadêmica, tendo por base os princípios da Pertinência Social e da Excelência sem Excludência. A partir da aprovação da Lei nº. 10.861/2004 (SINAES), a UFRGS iniciou um movimento de articulação do PAIPUFRGS – 2º Ciclo Avaliativo, encontrando-se, atualmente, no 6º Ciclo Avaliativo. Assim, a avaliação interna da UFRGS passou a ser regida pelo Programa PAIPUFRGS/SINAES, mantendo o cerne do programa existente e ampliando-o com as concepções da Lei. O Sistema de Avaliação da UFRGS prevê a avaliação das atividades curriculares pelo discente. Conforme instrumento de avaliação da UFRGS, disponível através do portal eletrônico (portal do aluno e do professor), ao final de cada semestre letivo os alunos

avaliam o professor, a disciplina, a infraestrutura e fazem uma autoavaliação. É importante ressaltar que tal Sistema de Avaliação possui uma série histórica desde o segundo semestre de 2006, e que apresenta seus resultados de diferentes formas: por disciplina, por departamento, por curso, cursos por departamento e geral da Instituição. Também, faz parte da concepção de avaliação, o portal do Egresso da UFRGS.

O Instituto de Química tem um Núcleo de Avaliação de Unidade (NAU), que é órgão assessor do Conselho da Unidade e é composto por representantes de cada Departamento que compõe a Unidade. O NAUIQ realiza ciclicamente um levantamento de dados para constatação das necessidades da Unidade para fins de planejamento das futuras ações do Instituto de Química.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação forma parte do currículo universitário, ou seja, constitui parte do projeto formativo. A formação universitária possui algumas características particulares, entre elas o seu caráter notadamente acadêmico e de capacitação profissional. Sendo assim, é possível conceber a avaliação em duas dimensões, uma sobre o processo formativo e outra de capacitação para o exercício profissional. Nessa perspectiva, a avaliação tem a finalidade de diagnosticar o nível de sucesso do processo formativo e orientar formadores e estudantes na busca permanente da melhoria dos resultados nos processos de ensinar e aprender.

Tendo a atuação do Licenciado em Química uma natureza complexa, avaliar as competências profissionais no processo de formação se constitui também uma ação complexa. Os modelos pedagógicos predominantes na universidade são de cunho tecnicista, onde se transmite um conhecimento reconhecido pela comunidade científica como de qualidade e a verificação da aprendizagem se faz pela medida do grau de acumulação deste conhecimento.

Propõe-se, como princípio conceutivo da avaliação neste curso, uma avaliação contínua, dinâmica quanto aos instrumentos de coleta de informação e investigativa do processo de aprendizagem. A avaliação serve a uma proposta pedagógica de valorização do conhecimento do aluno, e não da penalização da insuficiência deste.

A avaliação também é regulamentada por determinações legais contidas em documentos oficiais nas esferas federal, estadual, municipal e, particularmente, ao nível da Instituição de Ensino Superior. Assim, a avaliação discente é realizada nos termos do Capítulo II, Seção II do Regimento da UFRGS, no qual se prevê, no artigo 132, que o sistema de verificação do aproveitamento do aluno será apresentado, no primeiro dia de aula da atividade de ensino, no Plano de Ensino, juntamente com os objetivos, o conteúdo programático, a bibliografia, as experiências de aprendizagem e as demais características exigidas pela Resolução nº 17/2007 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

O artigo 135 do Regimento da UFRGS confere ao professor de cada disciplina o dever de apresentar as conclusões sobre o desempenho do aluno no período letivo, adotando as seguintes categorias de conceitos: A – conceito ótimo; B – conceito bom; C – conceito regular; D – conceito insatisfatório; FF – falta de frequência. O aluno que houver obtido conceito final Ótimo (A), Bom (B) ou Regular (C) fará jus ao número de créditos correspondentes à disciplina.

A avaliação do curso é realizada de acordo com os parâmetros definidos pelo próprio Instituto de Química, através de seu Núcleo de Avaliação da Unidade, tanto pelo corpo docente, quanto pelo corpo discente e técnico-administrativo, em consonância com o Projeto de Avaliação Institucional atualmente conduzido pela SAI – Secretaria de Avaliação Institucional, dentro dos Ciclos Avaliativos da UFRGS.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) de Licenciatura em Química corresponde aos Seminários de Estágio e, como tal, é uma atividade de ensino que não está vinculada ao calendário acadêmico. Os Seminários de Estágio são regidos por um Plano de Ensino que apresenta orientações sobre a forma final do trabalho de diplomação. Este é distribuído no momento da matrícula presencial do aluno junto à COMGRAD e informa ao aluno: 1) Características da Atividade de Ensino; 2) Orientação; 3) Súmula; 4) Objetivos Gerais e Específicos; 5) Conteúdo Programático; 6) Plano de Trabalho; 7) Metodologia e Experiências de Aprendizagem; 8) Cronograma de Atividades; 9) Critérios de Avaliação e Atividades de Recuperação; 10) Normas para a produção do trabalho.

Antes de efetuar a matrícula, o aluno deve procurar a COMGRAD-QUI para receber as instruções necessárias para desenvolver a atividade. A atividade objetiva que o

licenciando realize um trabalho de pesquisa envolvendo o campo de estágio, com referencial teórico relevante e apropriado ao objeto de estudo e que, em conjunto com a produção escrita decorrente deste, apresente publicamente em seminários os resultados do trabalho realizado.

São orientadores dos Seminários de Estágio os professores pertencentes ao quadro efetivo da UFRGS, graduados em curso de Licenciatura na área de conhecimento e pós-graduados em curso *stricto sensu* com área de concentração no âmbito educacional e/ou produção intelectual significativa e reconhecida experiência profissional na área do ensino de química.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

a) Estágio Obrigatório em Docência

O Estágio Supervisionado obrigatório objetiva proporcionar vivências da diversidade de situações pedagógicas no âmbito do Ensino de Química, realizando reflexões sistemáticas sobre a complexidade das práticas docentes em diferentes espaços educativos. Habilita ao licenciando desenvolver novas experiências de planejamento curricular em Química, realizando reflexões sistemáticas e aprofundando as experiências vivenciadas no cotidiano escolar com subsídios teóricos da Educação, em geral, e em Ensino de Ciências e Química, em particular.

O Estágio Obrigatório em docência está de acordo com o CNE/CP 28/2001 que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena, e com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008 que dispõe sobre o Estágio de Estudantes. Os Estágios Obrigatórios do Curso de Licenciatura em Química são Atividades de Ensino oferecidas na forma de disciplinas e regidas por Planos de Ensino aprovados pela COMGRAD/QUI, obedecendo a resolução 31/2007 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRGS, que estabelece a regulamentação do Estágios de Docência dos Cursos de Licenciatura.

Durante o Estágio Supervisionado são desenvolvidas atividades que envolvam:

- i) Buscar informações sobre a realidade onde o estágio será realizado e analisá-las criticamente frente às discussões atuais no campo da Educação;
- ii) propor critérios e princípios para a seleção, fundamentação e estruturação – planejamento dos conhecimentos que serão objeto de estudo por parte dos/as

alunos/as. Planejar a abordagem desses conhecimentos, selecionando estratégias e recursos didáticos consistentes;

iii) definir objetivos relacionados à sua atividade de estágio, tendo em vista interesses e necessidades manifestados por seus/suas alunos/as e levando em conta os conhecimentos e a experiência trazida por eles/as; estabelecendo relações significativas entre estes conhecimentos e os da Química;

iv) vivenciar situações de trabalho e discussões coletivas nos diversos espaços educativos envolvidos na disciplina;

v) produzir investigações consistentes sobre as realidades vivenciadas sobre bases teóricas coerentes;

vi) analisar criticamente a experiência docente desenvolvida;

vii) aprofundar a discussão curricular de forma ampla e na especificidade do Ensino de Química.

b) Estágio não obrigatório

O estágio não obrigatório é regulamentado pela Resolução 040/2016 do CEPE-UFRGS e pela resolução 08/2017 da COMGRAD-QUI, transcrita abaixo:

Resolução nº 08/2017

A COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DE QUÍMICA, em sessão do dia 24/04/2017, considerando o constante na Resolução nº 40/2016 do CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão), a qual estabelece as normas do programa de estágio não obrigatório na UFRGS, e em consonância com os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Química do Instituto de Química,

RESOLVE

ESTABELEECER AS NORMAS DO PROGRAMA DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO PARA OS CURSOS DE QUÍMICA DA UFRGS (BACHARELADO EM QUÍMICA, QUÍMICA INDUSTRIAL, QUÍMICA INDUSTRIAL NOTURNA E LICENCIATURA EM QUÍMICA NOTURNA):

Art. 1º. A presente regulamentação fixa as diretrizes e normas básicas para os estágios não obrigatórios dos estudantes regularmente matriculados nos cursos de Química do Instituto de Química da UFRGS, doravante denominados Estagiários, em complemento às normas estabelecidas na Resolução no 40/2016 do CEPE UFRGS.

Art. 2º. O estágio não obrigatório é, de acordo com a lei no. 11.788 de 25 de setembro de 2008, um “... *ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando 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.*” Nesta perspectiva, visa ao aprendizado do discente do curso de Bacharelado em Química para a atividade profissional, está contextualizado com o currículo e tem como objetivo desenvolver o graduando para a vida cidadã e para o trabalho. O Estágio dos Cursos de Bacharelado em Química e Química Industrial prevê o desenvolvimento de atividades junto ao setor industrial, de serviços e órgãos de desenvolvimento tecnológico e de pesquisa, relacionados às transformações químicas, bem como, no caso de estudantes de Licenciatura, também o desenvolvimento de atividades colaborativas com docentes de química ou ciências em escolas públicas e particulares. A finalidade do estágio é a de proporcionar uma complementação para o perfil profissional previsto no Projeto Pedagógico.

§ 1º. Não serão aceitas como Estágio atividades de extensão, nem de monitoria e nem de iniciação científica, uma vez que tais atividades já estão previstas pela Comgrad/QUI para integrarem as Atividades Complementares de Graduação.

Art 3º Para se candidatar ao estágio não obrigatório, o aluno deverá, em adição às exigências da resolução 40/2016 do CEPE, ter integralizado, no mínimo, as disciplinas correspondentes à primeira etapa do curso.

§ 1º Alunos, a partir da segunda matrícula no curso, terão a sua possibilidade de realização de estágio vinculada ao seu desempenho acadêmico, medido como a sua taxa de integralização. Caso a taxa de integralização do aluno seja igual ou superior à taxa de integralização média (TIM) do curso, ele estará

sujeito às condições expressas na presente resolução e na resolução 40/2016 do CEPE.

§ 2º Alunos com taxa de integralização inferior à TIM média do curso deverão, em conjunto com a COMGRAD, elaborar um plano de recuperação da TIM, o qual deverá ser apresentado, cadastrado pela COMGRAD e cumprido pelo aluno, como condição necessária à concessão e renovação do estágio.

§ 3º A COMGRAD e o orientador do estágio reservam-se o direito de solicitar ao aluno, no decurso do semestre, relatório a respeito do plano de recuperação da TIM.

Art. 4º. O Estágio tem acompanhamento efetivo de um professor orientador, da UFRGS, com grau de doutor em Química ou áreas afins e, no local de estágio, de um supervisor técnico que deve ter nível superior, formado em Química ou áreas correlatas.

§1º São atribuições do professor orientador de Estágio Não Obrigatório: fazer acompanhamento do trabalho do aluno, esclarecer dúvidas pertinentes ao conhecimento em Química, avaliar os relatórios do aluno e emitir parecer dos mesmos para a COMGRAD.

Art. 5º Um Relatório de Atividades de Estágio Não Obrigatório deverá ser entregue, ao orientador, no mínimo, a cada 06 (seis) meses de atividades e ao término do estágio. A apresentação do relatório e sua aprovação por parte do orientador são condições necessárias para a eventual renovação do estágio.

§1º Será utilizado como Relatório de Atividades de Estágio Não Obrigatório o modelo aprovado no Processo 23078.014522/11-62, disponível junto à COMGRAD. Poderão ser aceitos outros modelos de relatório contanto que sejam compatíveis com o modelo da UFRGS.

§3º Os relatórios e pareceres servirão como documentos a serem anexados ao processo de solicitação de créditos complementares. O aluno poderá obter, com essa atividade, obter até 4 (quatro) créditos complementares, 1 (um) crédito a cada 60 horas.

Art 6º Estágios Não Obrigatórios que originaram créditos complementares não poderão ser utilizados como Estágio Obrigatório.

POLÍTICA DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

O atendimento aos portadores de necessidades especiais também é uma preocupação constante da UFRGS, que requereu por parte da Universidade as seguintes ações:

a) Programa de Acessibilidade das Pessoas Portadoras de Deficiência ou Mobilidade reduzida

Inclui obras como construção de rampas, nivelamento de passeios, sanitários adaptados, além de estudos para diferentes situações de acesso. Esta iniciativa está sendo contemplada nos Projetos de Arquitetura para os prédios novos. Os prédios antigos estão sendo gradualmente reformados para atender tal necessidade.

b) Núcleo de Apoio ao Aluno com Deficiência Visual (NAPNES)

Criado para atender portadores de deficiência visual, atua diretamente com alunos e professores. Confecciona textos em braille e capacita estagiários e outros profissionais para o trabalho com esse público. Conta com o apoio da Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas Portadoras de Deficiência e de Altas Habilidades no Rio Grande do Sul (FADERS).

c) Setor de Apoio a Alunos com Deficiência Visual (SAADVIS)

Criado em janeiro de 2005, por portaria do Reitor, iniciou um processo inclusivo, ao cumprir a legislação nacional vigente sobre a educação de pessoas com deficiência visual no ensino superior, criando as condições necessárias para que esses alunos que já ingressaram pelos caminhos legais (vestibular) tenham o acesso adequado ao material de seus cursos. O setor tem como objetivo oferecer o apoio necessário aos alunos de graduação, pós-graduação e ensino profissionalizante da Universidade.

d) Programa Incluir

Legalmente, o Programa Incluir consiste em um edital de fomento a ações de acessibilidade aos ambientes e currículos e de inclusão social de pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEEs) nas Universidades Federais.

Segundo o Edital nº 8, de 3 de junho de 2006 é um programa de acesso à universidade desenvolvido pela SESu e SEESP, que visa a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior, constituindo-se numa ação afirmativa que por meio de ações inovadoras de acessibilidade aos ambientes e aos currículos, provoca a transformação cultural e educacional nas IFES. Além disso, destina-se a apoiar

projetos das universidades federais para a promoção de condições de acessibilidade que visem à eliminação de barreiras pedagógicas, arquitetônicas e nas comunicações. O recurso financeiro para apoiar um projeto por instituição corresponderia a uma quantia de até R\$ 100.000,00.

Em 2005 o professor Hugo Otto Bayer encaminhou para o Programa Incluir o projeto intitulado: “Possibilitando o Acesso e Permanência dos Alunos com Deficiências Visuais”.

Naquele ano havia dez alunos da UFRGS com deficiência visual e o programa visava atender suas demandas, beneficiando alunos em formação, professores e técnicos envolvidos. As ações eram de:

a) Acessibilidade digital à informação e comunicação: aquisição de software leitor, lupas eletrônicas, televisão, gravadores, e computadores a fim de promover acesso à material didático-pedagógico adequado e/ou adaptado, bem como acesso à informação, digitação e correção de trabalhos acadêmicos, em igualdade de condições;

b) Acessibilidade social através do esporte: oferecer disciplina para capacitação de docentes no atendimento a pessoas portadoras de necessidades especiais e buscar recursos em termos de mão-de-obra para construção de rampas e trilhas de concreto, visando passagem de cadeirantes e circulação de cegos, dentre outras ações relacionadas à acessibilidade física e;

c) Acessibilidade didático-pedagógica: oferecimento da disciplina Introdução à Educação Especial, em caráter obrigatório para os alunos do curso de Pedagogia, e instalação de software leitor de tela na Biblioteca da Faculdade de Educação.

Em 2006 foi encaminhado novamente ao Ministério da Educação um formulário básico do “Programa Incluir - UFRGS 2006”. A proposta, de abrangência institucional, preconizava:

Organizar estratégias de apoio aos alunos que ingressem na UFRGS e que apresentem uma das seguintes situações pessoais: surdez ou deficiência auditiva, paralisia cerebral ou deficiência física. Em um período que muito se acentua a inclusão educacional e social, da pré-escola ao ensino superior, é importante que uma Universidade da estatura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul disponha de recurso para garantir o efetivo acesso e permanência dos alunos com necessidade especiais em seu quadro discente. Assim, propõe-se a capacitar

funcionários da Universidade no uso e habilitação para interpretar a fala dos docentes para a Língua de Sinais, no caso dos alunos surdos, e adquirir instrumentos que sejam necessários para facilitar a aprendizagem e locomoção de alunos com paralisia cerebral e deficiência física nos espaços da Universidade e em sala de aula. (PROGRAMA, 2006)

Nele constavam, dentre outras informações, as entidades parceiras e suas atuações:

- Escola superior de Educação Física da UFRGS: execução de projetos de extensão universitária, atendendo portadores de necessidades especiais nas diversas formas.

- Faculdade de Educação da UFRGS: assessoramento didático-pedagógico às atividades do projeto e a coordenação do mesmo.

- Núcleo de Pesquisa e Apoio a Pessoas Portadoras de Necessidades Educacionais Especiais da UFRGS: inclusão social das pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEEs) através da educação, tecnologia e profissionalização.

- Setor de Apoio aos Alunos com Deficiência Visual: criar condições necessárias para que os alunos da UFRGS, com deficiência visual tenham acesso adequado aos materiais de seus cursos.

- Fundação de Atendimento ao Deficiente e ao Superdotado do Rio Grande do Sul: articulação das políticas públicas para pessoas com deficiência e com altas habilidades.

- Associação de Cegos do Rio Grande do Sul: assessoramento às pessoas portadoras de deficiência visual, no RS.

Em função de situações decorrentes do falecimento do professor Hugo, o projeto só teve sua implementação iniciada em 2008, tempo em que foram instalados equipamentos em cinco pontos: Biblioteca Setorial da Faculdade de Educação, Escola Superior de Educação Física, Escola Técnica, Faculdade de Letras e Biblioteca Setorial das Ciências Humanas. Também todos os laboratórios de informática desta Universidade foram equipados com software Ledor de Tela para uso dos alunos.

No segundo semestre, do mesmo ano, houve seleção de cinco bolsistas e criação de um serviço de intérpretes para os alunos nas suas respectivas salas de aula. Além disso, foram atendidos, paralelamente, ações da comunidade dos surdos,

com intérpretes em sala de aula e a Graduação Letras/Libras na modalidade EAD, em convênio com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ministrando-se também aulas presenciais. Nesse mesmo período, foi estabelecida uma parceria com a FADERS, para formação e capacitação em braille de um bolsista por ponto e doze funcionários.

No primeiro semestre de 2009 foram realizados cursos de capacitação em Libras Básico e Avançado, via PROGESP, para 25 técnicos administrativos.

e) LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

Em consonância com a política nacional de inclusão e com a legislação emanada da Secretaria Especial dos Direitos Humanos e do Ministério de Educação, a Universidade oferece os recursos assistivos requeridos aos estudantes portadores de deficiência auditiva. Tanto para as atividades de graduação como de pós-graduação, são disponibilizados intérpretes da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS - sobretudo na Faculdade de Educação. Um grupo de pesquisa estabelecido e reconhecido no tema vem auxiliando na implantação das ações definidas.

Na Faculdade de Educação, o ensino de Libras é oferecido para os alunos das licenciaturas, a fim de capacitá-los para o trabalho com portadores de deficiência auditiva. Por meio dos professores vinculados a essa atividade, a Universidade tem participado de iniciativas nacionais que visam à formação de intérpretes. Os técnicos-administrativos da Universidade também têm oportunidade de se capacitarem em Libras, conforme referido no item anterior.

ATO AUTORIZATIVO ANTERIOR OU ATO DE CRIAÇÃO

A criação do curso consta no Decreto 17.400, de 19 de dezembro de 1944, do Ministério da Educação e Cultura.

7. REFERÊNCIAS:

- i CARVALHO, A M. P. (1992). Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. **Em Aberto**, 54, 51-63.
- ii ZABALZA, M. A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario – calidad y desarrollo profesional. Narcea: Madrid.
- iii ZUCCO, C.; PESSINE, F.B.T.; DE ANDRADE, J.B. (1999). **Química Nova**, 22, 454.
- iv SCHNETZLER, R. P. (2002). Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de química. **Química Nova na Escola**, 16, 15.
- v HUTCHINSON, J. S. (2000). Teaching introductory chemistry using concept development. Case studies: interactive and inductive learning. **University Chemistry Education**, 4(1), 3.
- vi COOPER, M. M. (1995). Cooperative learning. **Journal of Chemical Education**, 72(2), 162.
- vii PHELPS, A. J. (1996). Teaching to enhance problem solving. **Journal of Chemical Education**, 73(4), 301.
- viii CACHAPUZ, A. F. (2002). A universidade, a valorização do ensino e a formação dos seus docentes. In: Shigunov Neto, A.; Maciel, L. S. B. (Orgs). *Reflexões sobre a formação de professores*. São Paulo: Papirus.
- ix MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (Orgs). (1994). Currículo, cultura e sociedade. São Paulo: Cortez.
- x TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. (1991). Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, 4, 215.
- xi MOREIRA, A. F. B. (1999). Reflexões sobre o currículo a partir da leitura de um livro para crianças. **Química Nova na Escola**, 9, 23.
- xii TRIGWELL, K.; PROSSER, M. (1996). Changing approaches to teaching: a relational perspective. **Studies in Higher Education**, 21(3), 275.
- xiii SCHÖN, D. A. (2000). Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. R.C.COSTA. Porto Alegre, Artes Médicas Sul.
- xiv TARDIF, M. (2002). Saberes docentes e formação profissional. Rio de Janeiro: Vozes.
- xv LÔBO, S.F.; MORADILLO, E.F. (2003). **Química Nova na Escola**, 17, 39.
- xvi NÓVOA, A. (1992). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote.
- xvii MALDANER, O. A. (1999). O professor-pesquisador: uma nova compreensão do trabalho docente. **Espaços da Escola**, 31, 5.
- xviii CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; CARRASCO, J.; MARTINEZ-TERRADES, F. (2001). A emergência da didáctica das ciências como campo específico de conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, 14(1), 155.