



**Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas ICEB**

**Química Industrial
Projeto Pedagógico do Curso (PPC)**

Ouro Preto, abril de 2015

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

Curso de Química Industrial

Este documento atualiza o Projeto Pedagógico do curso de Química Industrial, referente à alteração curricular que passou a vigorar no 1º semestre de 2015.

Organizadores:

Coordenadoras do curso no período

Profa. Dra. Tânia Márcia Sacramento Melo

Profa. Dra. Alcení Augusta Werle

Ouro Preto, abril de 2015

1 Apresentação

A criação do Curso de Química Industrial pela UFOP, iniciado no primeiro semestre de 1999, representa uma iniciativa pioneira entre as IFES no Estado de Minas Gerais. A formação do Químico Industrial enfatiza o conhecimento dos fenômenos físico-químicos fundamentais para o desenvolvimento e a aplicação de novas tecnologias de processos químicos, bioquímicos e a criação de novos produtos. Dessa forma, o Químico Industrial, além de todas as atribuições de um Bacharel em Química, possui ainda as seguintes: Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos; Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção; Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais; Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento e Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.

1.1 Contextualização

A Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP¹) situa-se no município de Ouro Preto (MG), região dos Inconfidentes, e desenvolve suas atividades de ensino, pesquisa e extensão em três campi universitários: Ouro Preto, Mariana e João Monlevade.

A UFOP foi instituída pelo Decreto-Lei nº 778 de 21 de agosto de 1969, a partir da incorporação de duas centenárias instituições de ensino superior: a Escola de Farmácia fundada em 1839 e a Escola de Minas fundada em 1876, ambas localizadas em Ouro Preto. Em 09 de novembro de 1979, foi criado o Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS), localizado em Mariana. Ao longo dos anos, a instituição cresceu e ampliou seu espaço físico, ganhando novos cursos, campi, unidades acadêmicas, professores e colaboradores.

¹ Página da Internet: <http://www.ufop.br>

A estrutura organizacional da Universidade Federal de Ouro Preto é definida em seu Estatuto (Resolução CUNI nº. 414, de 11 de novembro de 1997), sendo composta por Órgãos Superiores de Deliberação (Conselho Universitário – CUNI e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE), Órgão de Fiscalização Externa (Conselho de Curadores - CONC), Reitoria, Unidades Acadêmicas Universitárias, Conselhos Departamentais, Colegiados de Curso e Departamentos. O CUNI é o órgão máximo deliberativo e normativo da UFOP.

A Universidade Federal de Ouro Preto está inserida em uma região que foi e continua sendo palco de importantes manifestações artísticas e culturais, a Instituição de acordo com Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), período 2011/2015, tem a missão e finalidades de:

a) **Missão:** Produzir, sistematizar e socializar o saber científico, tecnológico e cultural, visando à formação e à participação do ser humano no exercício profissional, com solidariedade, ética e reflexão crítica, buscando sempre a construção de uma sociedade mais justa, soberana e democrática.

b) **Finalidades:** Para o cumprimento de sua Missão, e de acordo com o Art. 2º. de seu Estatuto, a Universidade Federal de Ouro Preto tem as seguintes finalidades:

I) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

(II) Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III) Incentivar o trabalho de pesquisa e de investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e à difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV) Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V) Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI) Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII) Promover a extensão, visando à difusão das conquistas e dos benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas nesta Instituição.

Para que a instituição possa cumprir com a sua missão, algumas metas foram estabelecidas, para serem cumpridas no período 2011/2015:

- ✓ Modernização, Flexibilização e Diversificação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação;
- ✓ Ampliação do uso das Tecnologias de Informação (TI) como ferramentas de apoio acadêmico;
- ✓ Implantação de metodologias de avaliação institucional;
- ✓ Valorização da Docência;
- ✓ Aperfeiçoamento e ampliação da prestação de serviços nas bibliotecas;
- ✓ Estabelecimento de ações de capacitação e treinamento específicas por área de atuação dos servidores docentes e TAE's;
- ✓ Aperfeiçoamento do modelo de gestão acadêmica na UFOP;
- ✓ Incentivo à participação de servidores em cursos de graduação e de pós-graduação da UFOP e de outra IFES;
- ✓ Conclusão do projeto "Elaboração de Projeto de Acessibilidade nos Campi da UFOP";
- ✓ Projeto Piloto de Monitorias;
- ✓ Continuidade e ampliação dos Programas de Mobilidade Acadêmica nacional e internacional de estudantes de graduação;
- ✓ Criação de um banco de Vídeosaulas de graduação;
- ✓ Apoio ao crescimento e à consolidação da pós-graduação e da pesquisa.

O Campus Ouro Preto, abriga a Escola de Farmácia, a Escola de Minas, a Escola de Nutrição, a Escola de Medicina, a Escola de Direito, Turismo e Museologia (EDTM), o Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) e o Instituto de Filosofia, Artes e Cultura (IFAC), além do Centro de Educação Aberta e a Distância (Cead), a Universidade implantou cursos de pós-graduação e graduação na modalidade à distância, abrangendo 90 cidades em Minas Gerais, quatro no estado de São Paulo e oito na Bahia. Neste campus também funciona o Centro Desportivo da Universidade (Cedufop).

No Campus Mariana, encontram-se o Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS) e o Ciências Sociais Aplicadas (ICSA). No Campus avançado de João Monlevade funciona o Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA).

O Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB), inicialmente foi criado para ser responsável pelas disciplinas de graduação dos ciclos básicos dos cursos da Escola de Minas, Farmácia e Nutrição. Na atualidade, sedia os cursos de graduação em Ciências Biológicas, Matemática, Ciência da Computação, Estatística, Física, Química Licenciatura e Química Industrial. Atende também às disciplinas básicas de cursos da área da saúde, como Medicina e Educação Física.

Hoje, a UFOP oferece 42 cursos de graduação, sendo 38 presenciais e quatro à distância. Quanto à pós-graduação, são ofertados 22 cursos de mestrado, nove opções de doutorado e três especializações à distância. No total, são mais de 15 mil discentes, cerca de 1170 técnicos-administrativos e aproximadamente 839 professores com elevado índice de qualificação, pois mais de 50% são doutores.

A Pró-Reitoria de Graduação da UFOP (PROGRAD/UFOP) é o órgão responsável pela proposição, implementação e fiscalização das políticas de ensino de graduação da universidade em parceria com as Unidades Acadêmicas, Colegiados de Cursos e Departamentos Acadêmicos, dentre outros. Compete à PROGRAD realizar os processos seletivos para admissão de estudantes, coordenar a implantação e execução dos projetos políticos pedagógicos e adotar políticas de apoio e desenvolvimento da graduação. As propostas de políticas e ensino de graduação devem estar em conformidade com o Estatuto e Regimento Geral da Instituição e serem analisadas pelo seu Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE). A

PROGRAD também mantém sistemas de ofertas de bolsas para alunos de graduação em diversos programas, como, monitoria, pró-ativa e Programa de Educação Tutorial (PET).

A Universidade desenvolve suas atividades pesquisa em cinco áreas fundamentais: Ciências Exatas e da Terra; Ciências da Vida; Ciências Humanas, Letras e Artes; Ciências Sociais Aplicadas e Engenharias.

A política de pesquisa e pós-graduação está a cargo da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Ouro Preto - PROPP/UFOP. A Pró-reitoria tem como principal função assessorar a Administração da Universidade nos assuntos relativos à pesquisa científica e tecnológica, e à pós-graduação. A PROPP estimula e fomenta as atividades de pesquisas e elege como uma de suas principais prioridades a criação e consolidação de Programas de Pós-Graduação na UFOP. A estrutura da PROPP envolve vários programas institucionais de iniciação científica, os programas de pós-graduação *stricto sensu*, os cursos de especialização, o Comitê Institucional de Pesquisa e o Núcleo de Inovação Tecnológica (NITE/UFOP). O NITE é responsável por promover a formação de um ambiente cooperativo que conjugue os interesses da UFOP, empresas e órgãos governamentais para a ampliação de atividades inovadoras e de transferência de tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região dos inconfidentes.

Os trabalhos de extensão na UFOP se dão através de ações desenvolvidas por professores, técnico-administrativos e alunos. As ações são divididas, basicamente, em Programas, Projetos e Cursos, que se enquadram nas seguintes áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Trabalho. Na UFOP, a PROEX é o órgão responsável por registrar, avaliar, apoiar e divulgar estas iniciativas.

1.2 Realidade Regional

O município de Ouro Preto se localiza no Quadrilátero Ferrífero Brasileiro. Esta localização insere grande parte das atividades econômicas locais no ramo da mineração, concentrando-se essencialmente na mineração de ferro, embora também ocorra na região extração de outros minérios, como quartzitos, topázio imperial,

calcários e outros. Estas atividades, devido a sua natureza, demandam a atuação de profissionais da química principalmente naquelas empresas envolvidas com a mineração de ferro, tanto no processo extrativo quanto no beneficiamento.

Outro aspecto econômico relevante se relaciona com o turismo, devido à natureza histórica da região. O centro histórico de Ouro Preto reúne um dos maiores conjuntos arquitetônicos históricos do Brasil, haja vista que a cidade é Patrimônio Mundial da Humanidade. Além do centro histórico, o município possui vários distritos que estão dentro deste mesmo contexto.

Devido aos aspectos descritos, a arrecadação do município é oriunda essencialmente destas atividades, tendo um PIB *per capita* de 61.266,33 reais em 2012², com esta arrecadação se faz necessário à presença da UFOP na cidade, que permite o aumento de arrecadação em função do elevado número de discentes e professores que habitam na cidade ou utilizam a sua infraestrutura.

No contexto educacional o Município de Ouro Preto se apoia essencialmente no ensino público desde o nível fundamental até o universitário. Das 49 escolas do nível fundamental 83,7% são públicas e 16,3% privadas. No Ensino Médio não são observados mudanças deste perfil, haja vista que 66,7% escolas são públicas, 25% são privadas e 8,3% federal. No ano de 2012 o Município de Ouro Preto possuía 3975 alunos matriculados no Ensino Médio e destes a ampla maioria 94,5% se encontrava no ensino público³. Estes dados mostram a grande importância da presença da UFOP no município, o qual apresenta grande demanda do ensino público. Cabe salientar que o município não conta com instituição privada de ensino superior.

1.3- Justificativa

O curso de Química Industrial da UFOP representou uma iniciativa pioneira entre as IFES no Estado de Minas Gerais, sendo o primeiro curso de Química Industrial do Estado. O curso iniciou no primeiro semestre de 1999, e teve o primeiro PPC aprovado em 2002, sendo o curso reconhecido em 2003, logrando conceito 4,0. Desta época até

² Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

³ Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

a presente data não foram realizadas alterações significativas no PPC, tendo em vista que foram feitos apenas pequenos ajustes na matriz curricular, os quais não alteraram o objetivo do curso, o perfil do egresso e as metodologias de avaliação. No decorrer dos anos foram estudadas e amadurecidas modificações na matriz curricular do curso, em função do Departamento de Química (DEQUI) ter adquirido novos professores, os quais possuem outras habilidades nas áreas tecnológicas. Como o curso de Química Industrial é uma corrente preocupação do DEQUI com relação a sua qualidade, em 2013 foi realizada uma enquete com egressos do curso, através de uma ação conjunta entre o COQUI e o DEQUI. Os pontos abordados na enquete focalizavam a importância de separação das disciplinas do DEQUI em teoria e prática, criação de novas disciplinas importantes para complementar à formação do químico industrial e reorganização de algumas disciplinas no período de oferta. Após um processo longo de discussões no âmbito do DEQUI responsável pela maioria das disciplinas do curso, a proposta foi encaminhada ao NDE e COQUI, que avaliou, aprovou e decidiu pelos encaminhamentos legais, junto a PROGRAD e ao NAP (Núcleo de Apoio Pedagógico). A implementação da nova matriz curricular foi estudada nos anos de 2013 e 2014, e, efetivada no primeiro semestre de 2015, visando à melhoria do curso ofertado de maneira que o discente possa ter uma melhor formação, qualificação profissional e minimizar a taxa de retenção e evasão do curso.

Esta versão do projeto pedagógico incorpora os ajustes ao Projeto Pedagógico de 2002, versando sobre as recomendações da assessoria do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da Pró-Reitoria de Graduação, visando à adequação do PPC às metas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Além dessas, estão contempladas nesta versão, as atualizações propostas pelo Colegiado para:

- 1) Divisão das disciplinas de química ministradas pelo Departamento de Química (DEQUI), em teoria e prática, a exemplo do que já acontece com o curso de Química Licenciatura, exceções para as disciplinas Métodos Físicos de Análises Orgânica, Análise Instrumental e Técnicas de Cromatografia Aplicada ao Meio Ambiente;
- 2) Substituição da disciplina Fenômenos de Transporte (CAT122) pelas disciplinas Mecânica dos Fluidos - CAT 118, oferecida no 3º período e Transferência de Calor e Massa IM- CAT 174, oferecida no 4º período. Essa alteração visa complementar o conhecimento dos discentes quanto aos mecanismos envolvidos em sistemas de escoamento de fluidos, relações de momento e abordagem sobre os fenômenos

envolvidos em sistemas com troca de massa e também de calor entre sistemas com mistura ou mesmo isolados. Tais conhecimentos são essenciais para um melhor desenvolvimento e aprendizado nas disciplinas específicas da área tecnológica do curso, principalmente quanto à fenomenologia dos sistemas abordados nas disciplinas QUI138, e QUI139 e QUI170;

3) As disciplinas QUI138, QUI139 e QUI162 foram adiantadas em um período para proporcionar a inserção de novas disciplinas no oitavo e último período do curso;

4) Inclusão de novas disciplinas na matriz curricular, que possibilitarão uma melhor qualificação profissional aos nossos discentes através de uma formação ampla e sólida em processos industriais, sendo: Introdução a Química Industrial, Estequiometria Industrial, Cinética e Reatores Industriais e Processos Orgânicos II;

5) A disciplina Estrutura e Propriedades de Materiais Poliméricos passou a compor o elenco de disciplinas eletivas e será designada Tópicos especiais em Materiais Poliméricos;

6) Inclusão de novas disciplinas eletivas, que serão ministradas por professores do DEQUI: Introdução à Catálise, Empreendedorismo Tecnológico, Introdução aos Métodos de Química Computacional, Introdução à Físico-Química de Superfícies e Introdução a Química de Fármacos;

7) Adequação de nome das disciplinas Química Industrial (Processos Inorgânicos) e Processos Industriais Orgânicos (Processos Orgânico I);

8) A disciplina Química Analítica A passou de 2T para 3T.

Estas alterações foram viabilizadas, após um longo período de avaliações internas, suportadas pelo aumento de números de professores qualificados no DEQUI e com base nos dados obtidos através de uma enquete aplicada aos alunos egressos do curso e o desejo de permitir que nossos alunos tenham uma maior qualificação profissional e possam aumentar as suas competências e atribuições designadas pelo CRQ-MG.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) tem por finalidade mostrar claramente a realidade do curso de Química Industrial, a sua matriz curricular, os desafios enfrentados pelo curso, a interação entre ensino, pesquisa e extensão, as Atividades Acadêmicas Científico-Culturais (AACC), a atuação do egresso na sociedade, a sua competência profissional e o perfil do egresso. Esta versão do projeto pedagógico incorpora os ajustes ao Projeto Pedagógico de 2002, versando sobre as recomendações do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da Pró-Reitoria de Graduação, em atendimento as exigências do Projeto Institucional (PDI 2011-2015), que visa a modernização, flexibilização e diversificação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e Pós-graduação, e também a adequação da matriz curricular do curso, que passou por alterações significativas.

1.4- Histórico do Curso

O Departamento de Química (DEQUI) da UFOP está localizado no Campus Morro do Cruzeiro, em Ouro Preto, Minas Gerais, a 100 km de Belo Horizonte. Foi criado em 1982, como parte do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) e é responsável desde então pelo ensino das disciplinas de Química na UFOP para os cursos de Engenharia (Civil, Metalúrgica, de Minas, Automação, Ambiental, Produção e Geológica), Física Aplicada, Farmácia, Ciências Biológicas e Nutrição. Além dessas atividades, o DEQUI oferece desde 1999 o curso de graduação em Química Industrial, com ênfase em Química do Meio Ambiente e desde 2008 o curso de Química Licenciatura.

Motivados pela inexistência de curso de Química Industrial no estado de Minas Gerais, em 1997 o DEQUI elaborou um projeto para a criação do mesmo cuja implementação ocorreu em 1999 e a conclusão da primeira turma ocorreu em 2003. Nesta época, no estado de São Paulo havia 15 cursos desta modalidade distribuídos entre universidades federais (1), estaduais (5) e particulares (9). Segundo o Conselho Regional de Química (CRQ - II região) existia a carência deste profissional no nosso estado. O CRQ apoiou a criação esta ação pioneira do DEQUI em virtude das necessidades locais.

Desde a primeira matriz curricular a sua implementação o curso primou por uma sólida formação em ciências básicas, formação tecnológica compatível com a natureza do curso e como diferencial, uma sólida formação na área ambiental. Este foco permanece no curso, haja vista que é um bastante valorizado atualmente no mercado de trabalho.

Nos primeiros anos de funcionamento eram ofertadas 30 vagas e com o advento do REUNI foram ampliadas para 40 vagas anuais. Desde a sua primeira avaliação em 2003 o curso mantém o conceito (CPC) igual a 4,0, incluindo a última avaliação feita em 2011⁴. Até o ano de 2014, o curso formou 225 estudantes, os quais estão na sua ampla maioria inseridos no mercado de trabalho atuando na sua área de formação, conforme pesquisa feita pelo DEQUI em 2014, durante o processo de estudo das últimas alterações curriculares.

Apesar do curso no decorrer dos anos ter formado profissionais que se inseriram muito bem no mercado de trabalho, alguns problemas ainda não foram solucionados. O mais relevante se refere à possibilidade de realização do estágio curricular obrigatório no município, devido a baixa oferta de vagas nas indústrias locais. Embora se localizem no município e em municípios vizinhos várias empresas que demandam profissionais da química, a dificuldade se traduz muito devido a baixa carga horária mínima exigida para o estágio a qual não remete ao estagiário um período de 6 meses obrigatórios na empresa.

Outro aspecto que exige atenção se relaciona com a taxa de evasão do curso, embora, isto não seja exclusividade do curso de Química Industrial mas sim um fenômeno nacional. A evasão universitária é um fenômeno complexo, corrente atualmente nas IES e tem sido tema objeto de estudos e análises principalmente em países do primeiro mundo. Os estudos têm demonstrado não só a universalidade do fenômeno como a relativa homogeneidade de seu comportamento em determinadas áreas do conhecimento. No Brasil, as pesquisas sobre o tema se tornaram mais frequentes a partir de 2000^{5,6,67}, o que demonstra que o problema não é uma questão

⁴ Portaria MEC N°. 286, de 21 de dezembro de 2012

⁵ Silva Filho, R. L. L. *et ali Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, set./dez. 2007

tão recente, mas sem dúvida vem aumentando. Como o curso de Química Industrial da UFOP foi o pioneiro no estado, esta posição que lhe garantiu nos anos iniciais baixas taxas de evasão. A evasão média do curso desde a primeira colação de grau é de 34,6%, ainda inferior a evasão média dos cursos da área CET. Uma observação preocupante é que este índice está crescente ao longo dos anos e começa ser expressivo nos períodos iniciais do curso. No convívio com os estudantes, identificamos que estes ingressam na universidade cada vez mais jovem e muitos nem sequer tem certeza quanto a sua escolha pelo curso de Química Industrial e muitas vezes já apontam desejo de mobilidade para outros cursos da UFOP ou de outra IFES. Este comportamento pode ser traduzido como um começar desmotivado, o que provavelmente contribui significativamente para a evasão. Avaliando também os dados de exclusão de estudantes do curso de Química Industrial, por normativas institucionais, identificamos que é crescente o número de alunos excluídos nos períodos iniciais do curso, cuja motivação pode estar associada a hipótese anterior ou ainda atrelada a dificuldades de aprovação nas disciplinas iniciais, também motivadas por dificuldades herdadas do ensino médio as quais refletem no desempenho das disciplinas que precedem deste tipo de conhecimento.

O COQUI acredita que a solução, ou pelo menos, a minimização do problema, não será decorrente de uma única ação, mas sim de um conjunto de ações, por isso, se propôs o projeto " *Conquista dos Calouros de Química Industrial e Melhoria da Infraestrutura Laboratorial*"; que visa atuar principalmente junto aos calouros, tanto em questões psicológicas quanto em ações pedagógicas, as quais, em grande parte são vinculadas. Além desta ação, a própria matriz curricular proposta já contempla por si só ações neste sentido. No primeiro semestre do curso foi introduzida a disciplina Introdução a Química Industrial , que em seu objetivo traça a conquista do estudante para o curso, além da introdução de algumas novas disciplinas de cunho tecnológico.

⁶ Theóphilo, Carlos R; Moraes, Júlia O. Evasão no Ensino Superior: Estudo dos fatores causadores da evasão no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Montes Claros: UNIMONTES, 2005

⁷ <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2011/02/pais-perde-r-9-bilhoes-com-evacao-no-ensino-superior-diz-pesquisador.html>- Acessado em 15 de junho de 2014

Pesquisas recentes feitas com estudantes egressos mostram que a formação dada no curso é satisfatória na maioria das áreas e as deficiências apontadas estão sendo contempladas na reforma curricular proposta no ano de 2013 e implementadas em 2015/1. O PPC também neste momento contempla as modificações propostas que visam à diminuição da evasão e retenção.

2- CONCEPÇÃO DO CURSO

2.1. Dados de identificação do curso

a) Denominação: Curso de Química Industrial.

b) Modalidade: Presencial.

c) Endereço: Departamento de Química

Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

Universidade Federal de Ouro Preto

Campus Universitário/Morro do Cruzeiro

35.400.000, Ouro Preto, MG

Telefax: (31)3559-1660; (31)3559-1707

E-mail: dequi@iceb.ufop.br; coqui@iceb.ufop.br

d) Atos legais:

1) Portaria de reconhecimento do curso: 1785/10/07/2003, publicada em 14/07/2003.

2) Portaria de revalidação do reconhecimento do curso: 286/21/12/2012, número do documento (2012/1783).

e) O conceito: 4,0 (2011)

f) Turno: Integral

g) Titulação Conferida: Bacharel em Química Industrial.

h) Calendário acadêmico

O calendário acadêmico geral do curso obedece às normativas da UFOP, estabelecidas pela PROGRAD. Além disso, o COQUI, NDE e DEQUI promovem anualmente atividades específicas para o curso de Química Industrial, tais como: dia para acolhida aos calouros; Semana do Químico; Ciclo de Palestras do DEQUI (em média 3 por semestre) e Semana de Estudos da Química, sendo esta em parceria com

o curso de Química Licenciatura e com a participação efetiva do Centro Acadêmico (CAQUI).

i) Ingresso: O ingresso é anual e a seleção segue as normativas institucionais. Havendo vagas residuais, o estudante também pode ingressar no curso pelos processos de Reopção, Transferência e PDG seguindo as normas institucionais.

j) Duração do curso: Mínimo de 4 anos (8 semestres letivos) e máximo de 6 anos (12 semestres letivos).

k) Número de vagas oferecidas: 40 vagas.

2.2- Objetivos do Curso

2.2.1- Objetivos Gerais

O Curso de Química Industrial da UFOP visa preparar a partir de um currículo moderno, com carga horária mínima, bacharéis em Química Industrial, que tenha uma sólida formação em química tecnológica e área ambiental, particularmente no estudo dos impactos ambientais resultantes da utilização de processos industriais, no domínio de técnicas analíticas utilizadas na identificação e quantificação dos resíduos industriais e no estudo da viabilidade do aproveitamento destes resíduos.

2.2.2- Objetivos Específicos

O profissional da Química deve estar apto a lidar com os desafios propostos pelo mercado de trabalho. Para tal, é necessário que a universidade promova a formação do profissional que a sociedade necessita. O Químico deve ter uma formação acadêmica e profissional sólida e com alto grau de qualificação. Além disto, o Químico precisa acompanhar a transformação contínua da ciência química e também ser o motor desta transformação.

O curso de Química Industrial da UFOP visa preparar profissionais para atuarem no mercado local e nacional. Para o mercado local destacam-se as indústrias do setor minero-metalúrgico, cimenteira, alcooeira, petróleo, tintas, domissanitários, papel e celulose, além de órgãos públicos relacionados ao meio ambiente. Para atuar nestas industriais, bem como nos demais setores das indústrias química e correlatas, o

profissional formado terá o conhecimento necessário de modo a agir contra o impacto ambiental, com visão ecológica, dentro da perspectiva da Química Verde, para minimizar a poluição decorrente das atividades industriais, adotando processos e métodos que gerem cada vez menos resíduos. Esta demanda é premente na região, haja vista que estamos em um estado que por longos anos sofreu com a degradação ambiental promovida principalmente, pelas indústrias relacionadas ao setor minero-metalurgico e que felizmente nos dias atuais desenvolve as suas atividades dentro de novos conceitos ambientais.

Na congruência dos interesses sociais e do mercado profissional, o Químico Industrial possui as habilidades necessárias, como empreendedor, para favorecer o desenvolvimento sócio-econômico da comunidade na qual se insere.

Nos últimos anos as atividades de extensão e pesquisa têm se fortalecido na UFOP e nas universidades em geral. A UFOP vem reforçando o comprometimento com as questões das localidades e região em que ela está inserida. Neste contexto os alunos do Curso de Química Industrial tem a oportunidade de participarem como bolsistas em projetos que estabelecem como eixo norteador de suas ações a construção constante de formas efetivas de interação entre a universidade e a coletividade, tendo como base a realidade concreta do município e outros dependendo dos interesses dos coordenadores de projetos e ou programas e também da instituição como um todo. Quanto à pesquisa, com o número crescente de pesquisadores no DEQUI e com o aumento da oferta de bolsas de iniciação científica através de várias modalidades, vem se tornando crescente a participação cada vez mais cedo dos discentes do curso.

Para alcançar o título de Bacharel em Química Industrial, o discente precisa cumprir o currículo do curso de Química Industrial da UFOP com uma duração média de quatro anos, incluindo disciplinas obrigatórias, eletivas e horas de estágio. A grade curricular é composta por disciplinas que permeiam a matemática, física, química, biologia, administração, computação, expressão gráfica, tecnologia química, sempre alternando entre a teoria e a prática.

2.3- Perfil e competência profissional do egresso

O Químico Industrial deve ter sólida formação em: química básica (química geral, orgânica, inorgânica, analítica, bioquímica e físico-química); em química tecnológica (Estequiometria industrial, fenômeno de transporte, cinética e reatores industriais, operações unitárias, processos orgânicos e inorgânicos da indústria química, controle de qualidade, economia, ciência dos materiais, química ambiental, direito ambiental e processos de conservação de alimentos) e ainda ter uma boa formação geral profissional que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, permitindo a sua atuação crítica e criativa na resolução de problemas, considerando seus aspectos econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanista, em atendimento às demandas da sociedade e preservação do meio ambiente.

O curso de Química Industrial da UFOP está estruturado de maneira que possa desenvolver no alunado as seguintes competências e habilidades:

- a) Dominar conhecimento sólido e abrangente na área de sua atuação (competência profissional), garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos nos diversos campos da química e ter capacidade de interpretar processos químicos industriais;
- b) Atuar no controle de qualidade de matérias primas, de produtos em processamentos e produtos acabados em indústria química e correlatas, bem como, elaborar laudos técnicos e prestar assessoria dentro de sua competência;
- c) Atuar na área de segurança de trabalho na área de química, conforme legislação vigente;
- d) Atuar em pesquisa, seja no setor industrial ou em instituições de pesquisa, buscando o desenvolvimento de novas tecnologias, principalmente voltadas para as relações com o ambiente e a utilização de recursos renováveis;
- e) Absorver, interpretar e implementar os novos conhecimentos, a organização e a administração na indústria química;

- f) Ser humanista, ético e ter sensibilidade para os aspectos econômicos sociais e ambientais, para exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar resultados de suas atividades;
- g) Ter conhecimento para descobrir a viabilidade econômica e financeira da indústria química, de maneira que possa montar seu próprio negócio, visando à prestação de serviços e a produção de bens de consumo;
- h) Ter capacidade de trabalhar em equipe (inter e multidisciplinar) e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma operação química industrial ou uma pesquisa, sendo capaz de planejar executar e avaliar atividades relacionadas à química;
- i) Ter capacidade, criatividade e visão empreendedora com o objetivo de realizar novos empreendimentos na área de sua competência.

O egresso no Curso de Química industrial tem o perfil de um profissional apto a atuar nas indústrias químicas e correlatas, com conhecimentos sólidos e atualizados em química. Deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico, dedicando-se a otimização de processos, desenvolvimento e implantação de técnicas analíticas, desenvolvimento e implantação de técnicas de minimização da poluição industrial e, mesmo, em alguns casos, a eliminação do agente poluidor. Poderão seguir carreira nas áreas de desenvolvimento tecnológico, de controle e avaliação de processos ou de produção e pesquisa. Também pode atuar os órgãos e empresas públicas ou privadas que fazem na prestação de serviços na área química à sociedade, tais como, as companhias ou serviços que trabalham na área de tratamento de água, saneamento básico, os órgãos que cuidam da proteção e preservação do meio ambiente e outras instituições que trabalham nas áreas de pesquisas ou estudos tecnológicos no campo da química. Em todas suas atividades, a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

2.2.3- Competência Formal

O Decreto-lei nº 5.452/43 (CLT), nos art. 325 a 351 discorre sobre o exercício da profissão de Químico, direitos e deveres. O exercício da profissão do Bacharel em Química é regulamentado pelo Decreto nº 85.877 de 07/04/1981 que estabeleceu normas para a execução da Lei nº 2.800 de 18/06/1956 (que cria o CFQ e os CRQs e dispõe sobre a regulamentação da profissão do Químico). A Resolução Normativa CFQ Nº 36 de 25/04/74, publicada no DOU de 13/05/74, "*dá atribuições aos profissionais da QUÍMICA INDUSTRIAL*" e elenca as atividades desses profissionais. Segundo esta legislação ao Químico Industrial competem às atribuições de 1 a 13 descritas no seu artigo 1º. Novos detalhamentos de atuação profissional são regimentados pelas Resolução Normativa CFQ Nº 226 de 24/02/2010, Resolução Normativa CFQ Nº 237 de 18/02/2011 e Resolução Normativa CFQ Nº 245 de 20/01/2012. As três últimas RN não ampliam atribuições, apenas inserem o profissional da Química Industrial em novas áreas de atuação, inexistentes a época da publicação de RN CFQ Nº 36. As atribuições do químico Industrial, segundo legislação vigente são:

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

- 8- Produção, tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
- 9- Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.
- 10-Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
- 11-Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- 12- Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
- 13-Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.

2.4- Habilidades a Serem Desenvolvidas

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Química Industrial da UFOP foi elaborado com o objetivo de desenvolver as competências e habilidades previstas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado em Química (CNE/CES 1.303/01 com Resolução CNE/CES 8/2002).

2.4.1- Habilidades pessoais e profissionais esperadas

Para o bom exercício de suas atribuições profissionais – seja na pesquisa, na aplicação de processos e na solução de problemas na área de Química, condições que poderão ser exercidas na indústria, no comércio, nos institutos de pesquisa e no ensino superior – é imprescindível que o Químico industrial manifeste ou reflita, na sua prática como profissional e cidadão, as seguintes habilidades pessoais e profissionais básicas:

I. - Com relação à sua formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação (competência profissional garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos nos diversos campos da Química, em Processos e Operações Industriais e em áreas correlatas: Matemática, Física, etc.), com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos necessários para garantir a qualidade dos serviços

prestados e para desenvolver e aplicar novas tecnologias de modo a ajustar-se à dinâmica do mercado de trabalho.

- Saber trabalhar em equipe (inter e multidisciplinar) e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem um processo industrial ou uma pesquisa, sendo capaz de planejar, coordenar, executar ou avaliar atividades relacionadas à Química ou a áreas correlatas.
- Saber treinar e orientar seus subordinados de modo que possam realizar seus trabalhos com eficiência e segurança.
- Ser capaz de exercer atividades profissionais autônomas na área da Química ou em áreas correlatas.

II-. Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos químicos que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico e aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos.
- Conhecer os principais efeitos das substâncias químicas quando descartadas no meio ambiente.

III-. Com relação à busca de informação, comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química e o meio ambiente, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica e humanística.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e inglês).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem científica, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, etc.).

IV- Com relação ao trabalho de investigação científica e produção/controle de qualidade

- Saber investigar os processos naturais e tecnológicos, controlando variáveis, identificando regularidades, interpretando e procedendo a previsões.
- Possuir domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos necessários para garantir a qualidade dos serviços prestados e para desenvolver e aplicar novas tecnologias de modo a ajustar-se à dinâmica do mercado de trabalho.
- Saber conduzir análises químicas, físico-químicas e químico-biológicas qualitativas e quantitativas e a determinação estrutural de compostos por métodos clássicos e instrumentais, bem como conhecer os princípios básicos de funcionamento dos equipamentos utilizados e as potencialidades e limitações das diferentes técnicas de análise.
- Saber realizar síntese de compostos, incluindo macromoléculas e materiais poliméricos.
- Ter noções de classificação e composição de minerais.
- Ser capaz de efetuar a purificação de substâncias e materiais; exercendo, planejando e gerenciando o controle químico da qualidade de matérias-primas e de produtos.
- Saber determinar as características físico-químicas de substâncias e sistemas diversos.
- Ter noções dos principais processos de preparação de materiais para uso da indústria química e correlatas.
- Saber elaborar projetos de pesquisa e de desenvolvimento de métodos, produtos e aplicações em sua área de atuação.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho, inclusive para expedir laudos de segurança em laboratórios e indústrias químicas.
- Saber atuar na área de controle ambiental e de tratamento de poluentes e/ou rejeitos químicos industriais, possuindo conhecimento da utilização de processos de

manuseio, tratamento e descarte de rejeitos, tendo em vista a preservação da qualidade do ambiente.

- Possuir conhecimento, analisar e utilizar os procedimentos éticos na pesquisa e no trabalho de rotina.
- Saber planejar e desenvolver processos e operações industriais.
- Saber atuar em laboratório químico, sendo capaz de: selecionar, comprar e manusear equipamentos e reagentes.
- Saber identificar, quantificar e classificar tanto os resíduos industriais como efluentes líquidos e atmosféricos.
- Saber as principais técnicas de minimização da poluição industrial.

V-. Com relação à aplicação do conhecimento em Química

- Saber realizar avaliação crítica da aplicação do conhecimento em Química tendo em vista o diagnóstico e o equacionamento de questões ambientais.
- Saber reconhecer os limites éticos envolvidos na pesquisa e na aplicação do conhecimento científico e tecnológico.
- Saber identificar e apresentar soluções criativas para problemas relacionados com a Química ou com áreas correlatas na sua área de atuação.
- Ter capacidade de assessorar o desenvolvimento e a implantação de políticas ambientais.
- Saber realizar estudos de viabilidade técnica e econômica no campo da Química.
- Saber planejar, supervisionar e realizar estudos de caracterização de sistemas de análise.
- Saber planejar a instalação de laboratórios químicos, especificando e supervisionando a instalação de equipamentos.
- Saber realizar o controle de operações ou processos químicos no âmbito de atividades de indústria, vendas, marketing, segurança, administração pública e outras nas quais o conhecimento da Química seja relevante.

VI- Com relação à profissão

- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Ter capacidade de vislumbrar possibilidades de ampliação do mercado de trabalho, no atendimento às necessidades da sociedade, desempenhando outras atividades para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja um importante fator.
- Saber adotar os procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios químicos.
- Conhecer aspectos relevantes de administração, de organização industrial e de relações econômicas.
- Ser capaz de atender às exigências do mundo do trabalho, com visão ética e humanística, tendo capacidade de vislumbrar possibilidades de ampliação do mesmo, visando atender às necessidades atuais.

3- ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA UFOP

No âmbito administrativo, a responsabilidade máxima é exercida pelo Reitor e, ao Vice-Reitor, compete colaborar com o Reitor nas funções universitárias que por ele forem delegadas e substituí-lo, automaticamente, nos casos de falta, de impedimento ou de vacância. De modo geral, a UFOP é gerida pela Reitoria, constituída, além da Vice-Reitoria, pelos seguintes órgãos:

- I - Pró-Reitoria de Administração (PROAD);
- II - Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento (PROPLAD);
- III - Pró-Reitoria de Orçamento e Finanças (PROF);
- IV - Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD);
- V - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP);
- VI - Pró-Reitoria de Extensão (PROEX);
- VII - Pró-Reitoria Especial de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE);
- VIII - Pró-Reitoria Extraordinária de Projetos Especiais (PRPE);
- IX - Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI)
- X - Sistema de Bibliotecas e Informação (SISBIN)

- XI - Gabinete do Reitor;
- XII - Procuradoria Jurídica, e
- XIII - Auditoria Interna.

De acordo com o Art. 26 do Estatuto da UFOP, as Unidades Acadêmicas Universitárias são os órgãos que administram o exercício simultâneo de atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, em uma ou mais áreas de conhecimento, respeitadas as normas legais, estatutárias, regimentais e as resoluções dos órgãos competentes, compondo sua estrutura as seguintes unidades:

- I - Centro de Educação Aberta e à Distância (CEAD)
- II Escola de Farmácia (EF)
- III - Escola de Nutrição (ENUT)
- IV - Escola de Minas (EM)
- V - Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA)
- VI - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB)
- VII - Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS)
- VIII - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA)
- IX - Instituto de Filosofia, Artes e Cultura (IFAC)

As Unidades Acadêmicas, exceto o CEAD, são constituídas por Departamentos Acadêmicos, que representam a menor fração da estrutura universitária para todos os efeitos de organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal, os quais contam com as Assembleias Departamentais como órgãos deliberativos para assuntos diretamente ligados à administração acadêmica. Nas unidades acadêmicas, os órgãos deliberativos e consultivos são os Conselhos Departamentais.

3.1- Gestões do Curso

3.1.1- Colegiado do Curso de Química Industrial

A gestão do Curso de Química Industrial está a cargo do Colegiado do Curso de Química Industrial, cuja composição segue as determinações legais, que são estabelecidas no Regimento Geral da UFOP. As normas preconizam representação de

docentes de todos os departamentos acadêmicos que ministram disciplinas para o curso, além da representação discente, conforme legislação.

O COQUI é composto por docentes, integrantes dos Departamentos que ministram disciplinas para o curso. Também conta com o assento de quatro representantes estudantis. Para o seu adequado funcionamento, em reuniões oficiais são criadas comissões para tratar de assuntos mais complexos, porém estas não tem poder deliberativo uma vez que esta competência é exclusiva das reuniões oficiais do órgão. O serviço de secretaria é executado por um secretário alocado na secretaria dos colegiados dos cursos de graduação do ICEB.

3.1.2- Da Coordenação do curso

A coordenação do curso é exercida pelo Presidente do colegiado, que obrigatoriamente deve ser um docente membro do colegiado, o qual é eleito por seus pares, seguindo as normas institucionais vigentes. Atualmente a presidência⁸ é exercida pela Profa. Tânia Márcia Sacramento Melo (Doutora em Ciências – Área de concentração: Química Orgânica/Síntese Orgânica – ano 1994, UFMG). O seu perfil profissional pode ser acessado <http://lattes.cnpq.br/6892334809039028>

3.1.3- Da coordenação do estágio

A coordenação de estágio é determinada semestralmente pela Assembleia Departamental do DEQUI e é exercida por um docente integrante do mesmo. O coordenador é responsável por:

- a) Cumprir e fazer cumprir as normas de estágio determinadas pelo NDE e COQUI e aprovadas por este;
- b) Avaliar o plano de trabalho que será desenvolvido pelo estagiário;
- c) Orientar a elaboração do relatório de estágio;
- d) Definir o segundo membro da banca para a apresentação do relatório, sendo que o mesmo é membro obrigatório desta.

⁸ O mandato tem duração de dois anos, podendo haver uma recondução.

3.1.4- Do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Química Industrial

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo e juntamente com o COQUI é responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Química Industrial e tem, por finalidade, a implantação, o desenvolvimento e a consolidação do mesmo. Além de atuar nesta fase o NDE é responsável pelo acompanhamento dos resultados das avaliações e juntamente com o COQUI e DEQUI buscar o constante aperfeiçoamento do curso. O NDE é constituído por quatro membros, indicados pelos Departamentos e nomeados por portaria pela diretoria do ICEB. Os docentes devem ter atuação junto ao curso de Química Industrial ministrando aulas em disciplinas obrigatórias e/ou eletivas de modo anual ininterrupto para o curso. A atual composição foi definida pela Portaria ICEB N^o 015, de 04 de março de 2015.

O Núcleo Docente Estruturante tem as seguintes atribuições:

- a) Elaborar conjuntamente com o COQUI o Projeto Pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- b) Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- c) Atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso, desde que sejam feitas alterações pertinentes na matriz curricular;
- d) Conduzir juntamente com o DEQUI e demais departamentos acadêmicos envolvidos no curso os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- e) Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- f) Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares visando o cumprimento do proposto no Projeto Pedagógico;
- g) Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;

- h) Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

4- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A proposta curricular do Curso de Química Industrial está fundamentada nas Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional conforme Resolução 9.394/967, nos Parâmetros Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, parecer CNE/CES 1.303/01, aprovado pela Resolução CNE/CES 8/2001, 6 na Resolução Ordinária nº 1.511 de 12/12/1975 do CFQ, na Resolução Normativa nº 36 de 25/04/1974 do CFQ, nas diretrizes para construção do Projeto Pedagógico dos cursos da UFOP. Os estágios estudantis são regulamentados pela Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008. Além disto, ao compromisso da universidade pública com os interesses coletivos; i) a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão; ii) o entendimento do processo de ensino-aprendizagem como multi-direcional e interativo; iii) o respeito às individualidades inerentes a cada educando e na importância da figura do professor como basilar na aplicação das novas tecnologias. O currículo foi estruturado para respeitar as individualidades inerentes a cada discente no momento em que permite avaliar cada educando como um indivíduo e na formulação de uma estrutura de curso que permita a escolha por assuntos e atividades de seu interesse, valorizando a construção do conhecimento em detrimento da simples reprodução.

As disciplinas integrantes da matriz curricular totalizam 3280 horas e são desenvolvidas na modalidade presencial com aulas teóricas e experimentais. As disciplinas têm regime semestral e a ascensão no curso obedecerá aos pré-requisitos estabelecidos. A integralização do curso ocorrerá em 8 semestres sendo o prazo máximo de integralização de 12 semestres.

4.1- Matriz e Proposta Curricular

A matriz curricular do curso de Química Industrial é construída por disciplinas obrigatórias e eletivas, além de estágio curricular obrigatório. Esse conjunto de disciplinas visa atender as diretrizes do presente PPPD além de atender as normativas vigentes tanto no que se refere às DCN para os cursos de Bacharelado na área de Química quanto às normativas do Conselho Federal de Química.

Na matriz curricular proposta, o estudante deve cumprir 61 disciplinas obrigatórias com um total de 2949 horas, 180 horas de disciplinas eletivas que podem ser escolhidas dentro de um elenco que totalizam 870 horas, além da possibilidade de integralizar esta carga horária com atividades complementares segundo as diretrizes do COQUI. A matriz curricular também inclui o estágio curricular obrigatório, com um cumprimento mínimo de 180 horas.

Os componentes da matriz curricular podem ser divididos em:

- Formação básica - São os conteúdos essenciais, envolvendo teoria e laboratório. Dos conteúdos básicos fazem parte: Matemática, Física e Química. Contribuem para atender as exigências da Resolução Normativa 36 de 25/04/1974 do CFQ e desta forma compreende: 324 horas de Matemática, 288 horas Física e 72 horas Mineralogia e 1188 horas de Química, subdivididas em horas Química Geral e Química Inorgânica, 216 horas Química Analítica; 342 horas Química Orgânica e Bioquímica e 288 horas Físico-Química.
- Formação Profissional - Os Conteúdos Profissionais teóricos e experimentais são obrigatórios e essenciais e têm caráter tecnológico, generalista e interdisciplinar. São essenciais para o desenvolvimento das competências e habilidades e desta forma, são responsáveis pelo perfil profissional. Permitirão o desenvolvimento de competências técnicas e habilidades para o profissional poder executar atividades na Indústria Química e correlatas, atividade de pesquisa e/ou atuar de forma criativa em seu trabalho e no exercício do Magistério superior. Contribuem na formação voltada para os cuidados com a preservação ambiental, o tratamento de águas e a utilização de recursos naturais com base nos princípios da Química Sustentável. Além disso, estes conteúdos são variados e estão integrados, de forma articulada, com os conteúdos básicos, permitindo ao estudante um embasamento para direcionar seu itinerário-formativo de acordo com suas escolhas pessoais dentro da

carreira profissional de Químico Industrial. Estes conteúdos contribuem para atender as exigências do Conselho Federal de Química para o Currículo de Química Tecnológica conferindo as atribuições nºs 08 a 13 do art.1º da Resolução Normativa 36 de 25/04/1974 do CFQ e compreende: Desenho Técnico (72 horas), Operações Unitárias (108 horas) e xx horas da área de Química Industrial.

- Formação Complementar - é constituída por Conteúdos Complementares Obrigatórios, por Conteúdos Complementares Eletivas e Atividades Complementares. São conteúdos essenciais para a formação humanística, interdisciplinar e gerencial. Contribuem na formação voltada para o conhecimento dos procedimentos e normas de segurança e possibilitam a reelaboração de concepções de Tecnologia e de Ética. Estes conteúdos complementam a formação profissional, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades com relação à busca de informação, comunicação e expressão para o profissional poder executar atividades na Indústria Química e correlatas, atividade de pesquisa, empreender o seu próprio negócio e/ou atuar de forma criativa em seu trabalho e no exercício do Magistério superior. O Núcleo de Formação Complementar corresponde a 180 horas.
- Estágio Supervisionado - a disciplina Estágio Supervisionado é obrigatória, tem carga horária mínima de 160 horas e deve ser realizado nos semestres finais do curso, tendo como pré-requisitos as disciplinas de Operações Unitárias I e Análise Instrumental A. É requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Química Industrial e tem o objetivo de oportunizar ao discente a aquisição de experiência, aplicando e ampliando os conhecimentos teóricos e práticos através do contato com o cotidiano de sua profissão. A vivência do estágio colabora para a formação de um profissional crítico, capaz de detectar e equacionar problemas inerentes à sua profissão. Além do estágio obrigatório, o discente poderá realizar estágios não obrigatórios supervisionados, nos termos da Lei vigente. As normas que regem o Estágio Supervisionado obrigatório e não-obrigatório são definidas pelo COQUI.

Os componentes integrantes da matriz curricular estão apresentados no anexo 1 e no anexo 2 é apresentado o fluxograma que o estudante ascende no curso respeitando os pré-requisitos estabelecidos.

Anexo 1. Tabela Matriz Curricular

Química Industrial – Matriz Curricular 2015/1 Ouro Preto – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ-REQUISITO	CHS (h)	CHS h/a	AULAS		PER
					T	P	
BCC701	Programação de Computadores I	-	60	72	2	2	1 ⁰
MTM122	Cálculo Diferencial e Integral I	-	90	108	6	0	1 ⁰
MTM131	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	-	60	72	4	0	1 ⁰
QUI110	Higiene Ocupacional e Segurança de Laboratório	-	15	18	1	0	1 ⁰
QUI158	Química Geral A	-	60	72	4	0	1 ⁰
QUI182	Química Geral Experimental A	-	30	36	0	2	1 ⁰
QUI183	Introdução à Química Industrial	-	30	36	2	0	1 ⁰
Total horas semestral			390	468			
ARQ212	Expressão Gráfica I	-	60	72	2	2	2 ⁰
FIS305	Física Teórica I	-	60	72	4	0	2 ⁰
GEO104	Mineralogia	QUI158 QUI182	60	72	2	2	2 ⁰
MTM112	Introdução à Álgebra Linear	MTM131	60	72	4	0	2 ⁰
MTM123	Cálculo Diferencial e Integral II	MTM122	60	72	4	0	2 ⁰
QUI159	Química Geral B	QUI158 QUI182	60	72	4	0	2 ⁰
QUI184	Química Geral Experimental B	QUI158 QUI182	30	36	0	2	2 ⁰
Total horas semestral			390	468			
CAT118	Mecânica dos Fluidos	MTM123	60	72	2	2	3 ⁰
FIS307	Física Teórica III	FIS305 MTM122	60	72	4	0	3 ⁰
EST202	Estatística e Probabilidade	MTM122	60	72	4	0	3 ⁰
QUI185	Química Orgânica A	QUI159 QUI184	60	72	4	0	3 ⁰
QUI186	Química Orgânica Experimental A	QUI159 QUI184	30	36	0	2	3 ⁰
QUI187	Físico-Química A	MTM122 QUI158 QUI182	60	72	4	0	3 ⁰

QUI188	Físico-Química Experimental A	MTM122 QUI158 QUI182	60	72	0	4	3 ⁰
QUI189	Química Inorgânica Teórica	QUI159 QUI184	30	36	2	0	3 ⁰
QUI190	Química Inorgânica Experimental	QUI159 QUI184	30	36	0	2	3 ⁰
Total horas semestral			450	540			
CAT 174	Transferência de Calor e Massa I	CAT118	60	72	2	2	4 ⁰
CBI256	Bioquímica	QUI185 QUI186	60	72	4	0	4 ⁰
QUI191	Química Orgânica B	QUI185 QUI186	45	54	3	0	4 ⁰
QUI192	Química Orgânica Experimental B	QUI185 QUI186	30	36	0	2	4 ⁰
QUI193	Química Analítica A	QUI159	45	54	3	0	4 ⁰
QUI194	Química Analítica Experimental A	QUI184	45	54	0	3	4 ⁰
QUI195	Físico-Química B	QUI187 QUI188	60	72	4	0	4 ⁰
QUI196	Físico-Química Experimental B	QUI187 QUI188	60	72	0	4	4 ⁰
QUI197	Química dos Elementos de Transição Teórica	QUI189 QUI190	30	36	2	0	4 ⁰
QUI198	Química dos Elementos de Transição Experimental	QUI189 QUI190	30	36	0	2	4 ⁰
Total horas semestral			450	540			
CBI259	Microbiologia Aplicada à Química industrial	CBI256	45	54	2	1	5 ⁰
BCC760	Cálculo Numérico	BCC701 MTM122	60	72	2	2	5 ⁰
FIS308	Física Teórica IV	FIS307	60	72	4	0	5 ⁰
FIS302	Estrutura da Matéria I	FIS305 QUI158 QUI182	60	72		0	5 ⁰
QUI199	Métodos Físicos de Análise Orgânica	QUI191 QUI192	60	72	4	0	5 ⁰
QUI201	Química Analítica B	QUI193 QUI194	45	54	3	0	5 ⁰
QUI202	Química Analítica Experimental B	QUI193 QUI194	45	54	0	3	5 ⁰
QUI138	Operações Unitárias I	CAT118 QUI195 QUI196	45	54	3	0	5 ⁰
Total horas semestral			420	504			
PRO244	Organização e Administração Industrial II	1200 horas	30	36	2	0	6 ⁰
QUI139	Operações Unitárias II	QUI138	45	54	3	0	6 ⁰
QUI148	Análise Química do Solo, Ar e Água	QUI201 QUI202	60	72	0	4	6 ⁰
QUI154	Análise Instrumental A	QUI201 QUI202	60	72	2	2	6 ⁰
QUI160	Materiais Poliméricos	QUI185 QUI186	60	72	4	0	6 ⁰

QUI169	Química Ambiental A	QUI185 QUI186	60	72	4	0	6 ^o
QUI174	Introdução a Materiais	QUI187 QUI188	30	36	2	0	6 ^o
QUI203	Estequiometria Industrial	QUI193 QUI194	30	36	2	0	6 ^o
Total horas semestral			375	450			
FAR617	Biotecnologia I	CBI259	45	54	3	0	7 ^o
PRO241	Economia I	1200 horas	30	36	2	0	7 ^o
QUI149	Técnicas de Cromatografia Aplicada ao Meio Ambiente	QUI201 QUI202	60	72	2	2	7 ^o
QUI170	Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	QUI185 QUI186	30	36	2	0	7 ^o
QUI204	Processos Inorgânicos	QUI138 QUI189 QUI190	60	72	4	0	7 ^o
QUI205	Processos Orgânicos I	QUI139 QUI191 QUI192	60	72	4	0	7 ^o
Total horas semestral			285	342			
ALI229	Processos de Conservação de Alimentos	CBI259	30	36	2	0	8 ^o
DIR751	Direito Ambiental	1500 horas	30	36	2	0	8 ^o
PRO242	Economia II	PRO241	30	36	2	0	8 ^o
QUI206	Processos Orgânicos II	QUI205	30	36	2	0	8 ^o
QUI163	Projetos Ambientais	QUI139 QUI169	30	36	2	0	8 ^o
QUI207	Cinética e Reatores Industriais	QUI204 QUI205	60	72	2	2	8 ^o
QUI164	Estágio Supervisionado	QUI 138 QUI154	160	160	0	10	8 ^o
Total horas semestral			370	412			

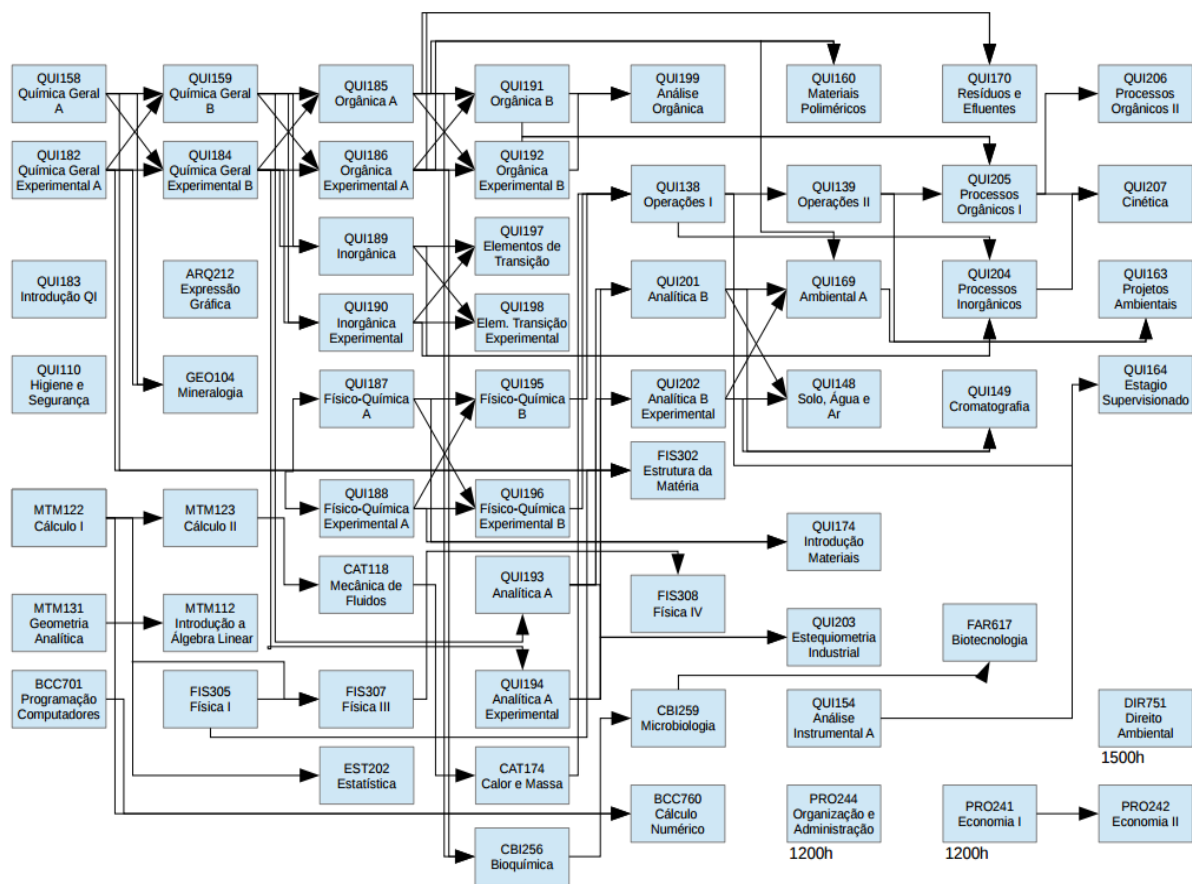
COMPONENTES CURRICULARES	QUANT.	CARGA HORÁRIA/horas
Disciplinas Obrigatórias	61	2940
Disciplinas Eletivas	-	180
Estágios	1	160
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-
Atividade Acadêmico Científico-Cultural		
TOTAL	62	3280

CÓD	DISCIPLINAS ELETIVAS	PRÉ-REQUISITO	CHS Horas	CHS h/a	AULAS	
					T	P
BCC702	Programação de Computadores II	BCC701	60	72	2	2
FAR402	Qualidade de Águas	QUI201 QUI202	60	72	2	2
FAR408	Biotecnologia II		60	72	0	4
FIS319	Física dos Materiais I	FIS305QUI159 QUI184	60	72	4	0
FIS522	Estrutura e Propriedade de Cerâmicas	FIS302	60	72	4	0
GEO169	Geoquímica Ambiental	QUI154	45	54	3	0
PRO243	Organização e Administração I	1200 horas	30	36	2	0
QUI175	Origem e Caracterização de Petróleo e Derivados	1200 horas	45	54	2	1
QUI178	Reciclagem de Materiais Poliméricos	QUI160	30	36	2	0

QUI179	Tintas e Vernizes	QUI160	30	36	2	0
QUI181	Quimiometria	QUI154 QUI199	30	36	2	0
QUI301	Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais	QUI138 QUI195QUI196	60	72	4	0
QUI501	Introdução à Química de Carboidratos	QUI191 QUI192	30	36	2	0
QUI505	Tecnologias Verdes para Indústrias Químicas	QUI187 QUI188 QUI191 QUI192	45	54	3	0
QUI506	Introdução à Físico-Química de Superfícies	QUI187 QUI188	30	36	2	0
QUI507	Empreendedorismo Tecnológico	1635 horas	30	36	2	0
QUI508	Introdução aos Métodos de Química Computacional	BCC701 QUI187 QUI188	45	54	3	0
QUI509	Introdução à Catálise	QUI189 QUI190	30	36	2	0
QUI510	Tópicos Especiais em Materiais Poliméricos	QUI160	60	72	2	2
QUI511	Introdução à Química de Fármacos	QUI191 QUI192	30	36	2	0

Observação: Conforme a resolução CEPE 3454, de 24/11/2008 todas as cargas horárias apresentadas são em horas, sendo que as disciplinas obrigatórias e eletivas são desenvolvidas em aulas de 50 minutos, durante as 18 semanas letivas.

ANEXO 2



5- METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A formação do Bacharel em Química Industrial será obtida por meio de um processo de aprendizado que engloba um conjunto de disciplinas de formação científica e tecnológica e por atividades complementares. É condição primordial da universidade, como instituição educacional, elaborar um projeto que seja capaz de formar pessoas/profissionais que não se limitem apenas ao exercício técnico-profissional, mas também profissionais que possuam uma atuação ética. Assim, esta proposta tem as seguintes características:

- garantir o caráter interdisciplinar do Curso de Química Industrial, atrelando a formação generalista à formação técnica, científica, gerencial e administrativa;
- oferecer uma formação onde os domínios científicos fundamentais e tecnológicos permitam a qualificação de um profissional em condições de concorrer no mercado de trabalho;
- articular, de forma mais adequada, a relação teoria-técnica-prática, dando ao currículo uma perspectiva de conjunto;
- desenvolver condições junto ao aluno de forma a capacitá-lo a agir em condições de produção, ritmo e periodicidade similares às que se encontram no cotidiano da profissão;
- ministrar ensinamentos sobre as novas tecnologias, especificamente no que concerne à sua aplicação,
- desenvolver a capacidade de reflexão do aluno e sua competência crítica para analisar os padrões e práticas vigentes;
- criar condições para que o aluno exercite sua capacidade criativa no sentido de experimentar e/ou desenvolver novas metodologias de trabalho em laboratório ou linha de produção industrial.

Assim organizado, os conteúdos gerais, científicos e tecnológicos são caracterizadores da formação do Bacharel em Química Industrial, envolvendo tanto conhecimentos teóricos como práticos. Estes conteúdos são essenciais à formação

deste profissional, no sentido de que devem constar na formação dos graduandos em todas as suas especialidades.

Além do ensino de graduação, os projetos de monitoria, pesquisa e de extensão funcionam de forma integrada com as atividades letivas, no sentido de aprofundar os conhecimentos dos estudantes, lançando as bases do interesse pelo ensino e pesquisa científica, contribuindo para o processo de integração do estudante à sociedade e ao mercado de trabalho.

Para finalizar, algumas estratégias são anunciadas a seguir: a) projetos e programas de monitoria, que visam consolidar um projeto formativo comprometido com o saber e com o ensinar; b) inserção dos estudantes de graduação do Bacharelado em Química Industrial em grupos de pesquisa da UFOP, visando o aprimoramento destes em cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado em Química, Engenharia Química ou áreas afins.

6- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O método de avaliação da aprendizagem prevista no presente projeto pressupõe a articulação dos professores no planejamento e no encaminhamento das atividades, estabelecendo critérios, formas e instrumentos de avaliação da aprendizagem dos alunos. Os critérios de avaliação vigentes na UFOP determinam que estas sejam feitas por trabalhos escolares cuja natureza cabe aos departamentos ou professor definir, podendo constar de provas escritas e orais, relatórios, trabalhos, projetos, seminários, pesquisas etc. Tal definição deve ser apresentada ao aluno no início do período letivo, fazendo parte do Plano de Ensino. A avaliação é feita por disciplina e abrange os aspectos de assiduidade e eficiência, e adotam os seguintes critérios básicos:

- I. Escala: 0,0 a 10,0 (zero a dez)
- II. Frequência mínima: 75% (setenta e cinco por cento)
- III. Média mínima: 6,0 (seis)
- IV. Se a média for inferior a seis, atendida a exigência de frequência mínima, será concedido um Exame Especial ao aluno. (Resolução CEPE 2.880)

Respeitando as normas institucionais, sugere-se que as metodologias de avaliação a serem empregadas no curso de Química Industrial não devem ser um fim, mas um meio para o estudante superar as dificuldades e continuar progredindo na aprendizagem e para o professor é um meio de aperfeiçoar seus procedimentos de ensino. As respostas das avaliações não devem ficar restritas às disciplinas, devem contribuir para ações institucionais. É desse modo que a avaliação assume um sentido orientador.

As avaliações também devem ter cunho formador, e para isso orienta-se para a empregabilidade de metodologias avaliativas que incluam seminários e relatórios técnicos. Estes instrumentos, além da avaliação dos conhecimentos, promovem o aprimoramento da linguagem técnico-científica oral e escrita, primordial o desempenho profissional do egresso.

O sistema de avaliação deve possibilita a identificação de lacunas e necessidades a serem trabalhadas e a verificação dos resultados alcançados, considerando os conhecimentos, competências e valores construídos, possibilitando mudanças necessárias, caso sejam necessárias.

7- ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação dos processos de ensino e aprendizagem tem por objetivo primordial ampliar as bases de conhecimentos acerca da sua estrutura, organização e funcionamento bem como seus padrões de qualidade e de desempenho. A avaliação pretende ser um instrumento de conhecimento e de reconhecimento, atuando como um mecanismo capaz de orientar a formulação ou a reformulação de decisões satisfatórias para a manutenção e desenvolvimento do Curso. Esta avaliação deverá permitir um reexame dos objetivos do Curso, sua relevância, sua amplitude e a coerência entre cada atividade e seus objetivos. Deverá permitir também que correções sejam efetuadas ao Projeto Pedagógico sempre que haja necessidade de atender novas expectativas da comunidade acadêmica e da sociedade.

A avaliação será realizada anualmente e compreenderá três grandes temas: (i) o programa do curso nos aspectos de ensino, pesquisa e extensão; (ii) os executores das

atividades acadêmicas, isto é, os discentes e os docentes; (iii) as instalações físicas e recursos para o desenvolvimento do Curso.

O Colegiado do Curso determinará o calendário, os mecanismos e os aspectos do curso que deverão ser avaliados. Os principais aspectos a serem considerados são:

- a) relevância social do curso;
- b) coerência entre os objetivos, as atividades realizadas e os meios disponíveis e/ou utilizados;
- c) exame da qualidade e dos custos dos recursos humanos e materiais envolvidos no Curso.

A partir dos dados obtidos deverão ser elaborados dados estatísticos, tais como demandas, permanência no curso, evasão, diplomação, resultados de exames oficiais (ENADE ou similares) quando for o caso. Além disso, poderão ser utilizados questionários dirigidos aos estudantes, aos professores e egressos do curso. A partir dos dados obtidos, será elaborado um relatório de cada processo de avaliação que será apreciado e discutido no âmbito do NDE, Assembleia Departamental do DEQUI e Colegiado. Cada um dos órgãos deverá resolver as demandas que ficam nas suas esferas, ficando a cargo do colegiado os encaminhamentos dos resultados da avaliação aos órgãos superiores da instituição.

Visando aumento dos índices de sucesso no processo de ensino e aprendizagem, a UFOP dispõe de programas e núcleos específicos, que atuam com vistas a formar o profissional dentro dos objetivos propostos nos respectivos projetos pedagógicos.

- I. Programa de Monitoria: visa contribuir para a melhoria do ensino de graduação na UFOP, através da articulação teoria/prática, a integração curricular em seus diferentes aspectos e a cooperação acadêmica entre discentes e docentes, de modo a intensificar o relacionamento entre alunos e professores.
- II. Programa Pró-Ativa, destinado a contribuir para a melhoria do ensino de graduação, por meio de desenvolvimento de propostas de aperfeiçoamento das práticas pedagógicas; elaboração e organização de materiais e coleções

didáticas de auxílio às disciplinas; dentre outras experiências inovadoras de desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

- III. Núcleo de Educação Inclusiva (NEI), tem como objetivo apoiar alunos e servidores da Universidade Federal de Ouro Preto que apresentam algum tipo de deficiência. Dispõe de laboratórios de inclusão e acessibilidade nas Unidades Acadêmicas dos *campi* da UFOP e conta com profissionais e monitores para o desenvolvimento de suas atividades. Desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão.

8- OUTRAS AVALIAÇÕES

Adicionalmente aos processos avaliativos descritos nos outros itens, a UFOP conta com Comissão Própria de Avaliação (CPA) que no desempenho de suas atribuições, é responsável pela "condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP". Exerce papel fundamental na elaboração e desenvolvimento de uma proposta de auto-avaliação, em consonância com a comunidade acadêmica e os conselhos superiores da instituição.

A UFOP dispõe de um sistema de avaliação e acompanhamento semestral das disciplinas -Pesquisa de Desenvolvimento de Disciplinas da Graduação da UFOP. Essa pesquisa é respondida por discentes e docentes e é um importante instrumento de análise da prática docente, por meio do qual o Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) oferece aos docentes e gestores um diagnóstico do ensino desenvolvido na UFOP.

Dos diferentes diagnósticos obtidos, aqueles que apontarem para problemas, é de responsabilidade do NDE, COQUI e DEQUI, buscarem as soluções visando sempre atender os objetivos do curso.

9- APOIOS AOS DISCENTES

Aos estudantes da UFOP é disponibilizado apoio acadêmica através da PROGRAD a qual abriga o Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP), e tem como principal

objetivo oferecer assessoramento pedagógico a docentes, colegiados de cursos, departamentos e discentes, entre outros interessados, contando com uma equipe de profissionais especializados. Este núcleo exerce sua assistência através de comitês e programas, tais como:

- I. Comitê de Atividades Acadêmicas é um órgão de assessoramento da PROGRAD em relação aos Programas de fomento à graduação existente e outros que venham a ser criados. Compete ao Comitê, entre outras atribuições, apoiar o desenvolvimento acadêmico da graduação;
- II. Programa de Monitoria visa contribuir para a melhoria do ensino de graduação na UFOP, através da articulação teoria/prática, a integração curricular em seus diferentes aspectos e a cooperação acadêmica entre discentes e docentes, de modo a intensificar o relacionamento entre alunos e professores;
- III. Programa de Educação Tutorial, direcionado - PET – destinado a alunos regularmente matriculados em cursos de graduação. Na UFOP estão implantados 10 programas, entre estes do PET física, do qual os estudantes da Química Industrial participam;
- IV. Programa Jovens Talentos para a Ciência – PJT - tem o objetivo de inserir precocemente os estudantes de graduação no meio científico.

Outros programas de apoio aos estudantes podem ser consultados no site <http://www.prograd.ufop.br/index.php/nap/apresentacao>.

Os programas de assistência estudantil são coordenados pela PRACE e são atividades continuadas que visam melhoria da vida acadêmica dos estudantes de graduação e pós-graduação da UFOP, na modalidade presencial, e têm como objetivos:

- equalizar oportunidades aos estudantes em condições socioeconômicas desfavoráveis;
- viabilizar acesso de cunho psicossocial e socioeducativo que visem sua integração à vida universitária;

- proporcionar ao estudante de baixa renda condições de acesso e permanência a uma formação técnico científica, humana e cidadã de qualidade;
- promover a redução de evasão e da retenção escolar, principalmente quando determinadas por fatores socioeconômicos;
- primar o respeito aos padrões técnicos, pela eficiência e celeridade nas execuções e avaliações;
- zelar pela transparência na utilização dos recursos e critérios de atendimento;
- equalizar oportunidades aos estudantes em condições socioeconômicas desfavoráveis.

Esses objetivos são alcançados através de ações dentro da assistência a saúde, bolsas, moradia estudantil, orientação e acompanhamento. Todas as ações da PRACE visam o acesso e permanência aos estudantes na Instituição. Dentro das ações destacamos que:

- I. o ingresso nos programas de bolsa-alimentação, bolsa-permanência e bolsa-transporte é feito mediante avaliação socioeconômica;
- II. o Programa Caminhar integra a área de orientação estudantil e destina-se a oferecer acompanhamento pedagógico, psicológico e social aos estudantes da UFOP que vivenciam dificuldades acadêmicas;
- III. o Projeto Bem-Vindo Calouro tem por finalidade integrar o estudante calouro ao contexto universitário.

As outras ações da PRACE podem ser consultadas no site <http://www.prace.ufop.br/index.php/assistencia-estudantil/apresentacao>.

10- INFRAESTRUTURA

O Departamento de Química, responsável pelo curso, encontra-se inserido no ICEB e compartilha com os demais departamentos desta unidade (Física; Matemática; Estatística; Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente; Ciências Biológicas e Ciência

da Computação) um prédio próprio onde estão localizadas uma biblioteca, salas de aula, laboratórios de ensino e de pesquisa e gabinetes para professores.

O DEQUI possui atualmente 10 laboratórios de ensino de graduação, localizados no Bloco I do ICEB e no Galpão de Química Industrial (área externa ao ICEB), a saber:

2 Laboratórios de Química Geral – 168,75m²

2 Laboratórios de Química Orgânica – 150,00m²

Laboratório de Química Inorgânica – 56,25m²

Laboratório de Química Analítica – 75,00m²

2 Laboratórios de Físico-Química - 131,25m²

Laboratórios de Operações Unitárias e Processos Químicos – 120,00m²

Laboratórios de Análise Ambiental e Química Industrial – 360,00m²

Estes dez laboratórios estão dotados de instalações, materiais e equipamentos básicos indispensáveis à finalidade à que se destinam. O DEQUI possui também 22 laboratórios destinados à pesquisa em várias áreas da química e à alocação de equipamentos multiusuários, localizados no Bloco II do ICEB e no Galpão de Química Industrial:

- Análise de Águas
- Cromatografia
- Ensino de Química
- Espectroscopia RAMAN
- Materiais Minerais
- Materiais Poliméricos
- Química de Produtos Naturais
- Química de Superfícies
- Química Orgânica
- Química Orgânica e Química Ambiental
- Síntese Orgânica
- Tratamento de Efluentes
- Tratamento de Resíduos

Todos estes laboratórios são destinados às atividades de pesquisa, ensino para os alunos do curso de química e ao ensino de pós-graduação.

A maioria das aulas teóricas são ministradas em salas alocadas no ICEB ou no Pavilhão Central, que contam com infraestrutura básica e sistema multimídia. As disciplinas que fazem parte da matriz curricular, mas não são exclusivas do curso são ministradas no prédio da Engenharia, da Escola de Farmácia, da Escola de Nutrição e outros.

O DEQUI conta também com três espaços reservados para auditórios/sala de seminários, localizados no setor de administração (ao lado da secretaria do DEQUI), no Bloco II do ICEB (ao lado da secretaria do PROQUI) e no Galpão de Química Industrial. Contamos com 21 gabinetes de professores cada um deles comportando em média 2 professores, localizados nos Blocos I, II e III do ICEB e no Galpão de Química Industrial.

O corpo docente atual do DEQUI é constituído de 38 docentes do quadro permanente e 4 professores substitutos. Do quadro de docentes efetivos, apenas um é mestre e se encontra na metade do seu trabalho de doutorado e os demais são doutores. Todos trabalham em regime de tempo integral e dedicação exclusiva.

Visando melhores condições de deslocamento de pessoas com deficiência e /ou mobilidade reduzida no ICEB, nos últimos anos foram feitas algumas pequenas reformas em suas dependências, como construção de rampas, corrimões, instalação de elevadores, que permitem o acesso entre o Bloco I e Bloco II, sinais indicativos que são colocados no piso para orientação.

11- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus- SUFRAMA, disponível em <http://cod.ibge.gov.br/3PFLN>

2) Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais- INEP- Censo Educacional de 2012, disponível em [http:// cidades.ibge.gov.br](http://cidades.ibge.gov.br).

3) INEP. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/enade/resultados>

4) Silva Filho, R. L. L. *et ali Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, set./dez. 2007.

5) Theóphilo, Carlos R; Moraes, Júlia O. Evasão no Ensino Superior: Estudo dos fatores causadores da evasão no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Montes Claros: UNIMONTES, 2005.

6) <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2011/02/pais-perde-r-9-bilhoes-com-evasao-no-ensino-superior-diz-pesquisador.html>- Acessado em 15 de junho de 2014.

Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional conforme Resolução 9.394/96. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu>. Acessado em 31/03/2015.

BRASIL. Lei nº 11.788, Presidência da República, 25 de setembro de 2008.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm