



REFORMULAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL DA FACULDADE DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS QUÍMICAS DA UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA

Lauriberto Paulo Belem - lpbelem@unimep.br

Sônia Maria Malmonge - smmalmon@unimep.br

Faculdade de Engenharia e Ciências Químicas

Universidade Metodista de Piracicaba

Resumo - *Este trabalho relata a experiência do processo de reformulação curricular experimentado pelo curso de Química Industrial da Faculdade de Engenharia e Ciências Químicas da Universidade Metodista de Piracicaba FECQ/UNIMEP. A dinâmica do processo foi referenciada nos valores expressos na Política Acadêmica da UNIMEP a qual se constitui em um sistema de valores e ações que devem orientar a vida universitária e sua relação com a sociedade. O curso, vivenciou um processo de avaliação do qual participaram alunos, ex-alunos, professores e organismos externos tais como o CRQ 4 e empresas da área química. A grade curricular aprovada procurou contemplar a proposta de diretrizes curriculares para os cursos de química do MEC.*

Palavras chaves : Projeto Pedagógico, Diretrizes Curriculares, Reformulação Curricular.



1. INTRODUÇÃO

O curso de Química Industrial da Universidade Metodista de Piracicaba teve seu funcionamento autorizado pelo Conselho Universitário em 22/12/75 e a primeira turma teve início em 1976. Foi reconhecido pelo Conselho Federal de Educação (CFE) em 16/04/79 pelo Decreto 83332 e Parecer 333/79, Processo 5457/77 do CFE e 211.958/79 do MEC.

A primeira reformulação curricular sofrida pelo curso foi aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) em 23/06/91 e pelo Conselho Universitário em 16/10/91 e acompanhou o modelo dos currículos de Química Tecnológica, baseado no Parecer 281 de 16/11/62 do CFQ, permitindo ao profissional a abrangência de vários tópicos mais especializados da profissão, além da introdução de disciplinas obrigatórias e optativas capazes de conferir ao curso cunho característico da Unimep e da região.

A partir de 1996, o Conselho do Curso de Química Industrial passou a discutir o currículo vigente, a partir dos resultados do processo de avaliação realizado no segundo semestre de 1997, que apontou a necessidade de caminhar rumo à Reformulação Curricular. Dois pontos foram amplamente discutidos pelo Conselho do Curso: a relação entre a demanda e oferta de cursos de Química na 4ª Região do CRQ, e o tempo de duração do Curso de Química Industrial da UNIMEP, em comparação à duração dos Cursos de Química da região.

Desde então, a reflexão do Corpo Social do Curso de Química Industrial, acerca da concepção do seu Projeto Pedagógico (Resolução CONSUN/UNIMEP 39/01) levou à adoção de mecanismos para avaliação e diagnóstico do curso, que apontaram para a necessidade de inovação curricular do mesmo, buscando atender aos objetivos delineados e propostos pelo Projeto pedagógico, sob o enfoque da Política Acadêmica da UNIMEP (Maia, 1996).

A partir dos resultados obtidos pela tabulação dos questionários respondidos pelos alunos regulares, ex alunos, professores e os obtidos pelo CRQ, pode-se aferir que:

- ? O aluno que se dirige ao Curso já está atuando como técnico no mercado de trabalho, mas sentiu necessidade de aperfeiçoar-se em sua área de atuação;
- ? As áreas de atuação que os alunos visam atingir como os conhecimentos do Curso são exatamente as solicitadas pelas Empresas;
- ? O curso tem atendido às expectativas dos alunos e das Empresas, já que está havendo um aproveitamento significativo dos alunos no mercado de trabalho;
- ? As áreas solicitadas pelo mercado de trabalho são contempladas na grade do Curso e consideradas pelos alunos como satisfatórias.

Conselho do Curso de Química Industrial traçou as diretrizes para conduzir o processo de inovação curricular, que culminou na elaboração da presente proposta de reformulação, atualmente em processo de implantação.

2. OBJETIVOS DO CURSO E PERFIL PROFISSIONAL

2.1. Objetivos do curso:

- ? Oferecer conhecimentos básicos, tornando o Químico Industrial apto a atuar junto às áreas de criação, desenvolvimento, projeto e implantação, operação e controle de processos químicos.
- ? Aplicar os conhecimentos científicos nas operações industriais (transformações físicas e processos químicos) para a obtenção de produtos industrializados com qualidade.
- ? Capacitar o profissional para a análise química (físico-químicas, químico-biológicas, fitoquímicas, bromatológicas, químico-toxicológicas, sanitárias e químico-legal).



- ? Capacitar o profissional para a elaboração dos pareceres, atestados e projetos da especialidade e sua execução, perícia civil ou judiciária.
- ? Capacitar o profissional para a direção e responsabilidade de laboratórios e departamentos químicos de indústrias comerciais,
- ? Capacitar o futuro profissional para supervisionar a fabricação de produtos e subprodutos no grau de pureza desejado.
- ? Capacitar o profissional para atuar no tratamento de resíduos resultantes da utilização de matérias-primas, preocupando-se com o campo da saúde, sua preservação e recuperação.
- ? Capacitar o profissional para buscar soluções para a conservação ambiental, esclarecendo e impedindo que a sociedade sofra os malefícios do uso indiscriminado de produtos químicos e resíduos tóxicos industriais.
- ? Capacitar o profissional ao pleno exercício da cidadania, inter-relacionando sua atuação na área química com a busca de realização e melhoria de qualidade de vida, tornando ativa sua participação na sociedade.
- ? Conscientizar o aluno sobre a importância do desenvolvimento de seu senso crítico e atuação na Política Nacional de Química, fornecendo conhecimentos e habituando-o ao estudo e à pesquisa.
- ? Formar um profissional habilitado para exercer o magistério nas cadeiras de Química, respeitada a legislação específica.

2.2. Perfil profissional

O perfil dos profissionais da Química, sob o ponto de vista da legislação, foi regulamentado conforme o Decreto Federal nº 85.877 de 07/04/81, estabelecendo normas para a execução da lei nº 2.800, de 18/06/56, que versa sobre o exercício do profissional químico (Cuocolo, 1992). O profissional formado pelo Curso de Química Industrial da UNIMEP receberá o título de Químico Industrial.

3. BASES PARA A REFORMULAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL – SÍNTESE DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Devido ao período de grandes transformações que estamos atravessando, principalmente com a crescente competitividade nas indústrias, o desenvolvimento profissional da Química em nosso país, que já se constitui como fato, passa a ser uma condição imprescindível tanto para a garantia como para o avanço de propostas e projetos nacionais. Atuando na área científico - químico - bio - tecnológica, esse profissional tem por desafio intransferível elevar o nível de qualidade e desenvolvimento de produtos e processos de adaptação. E mais, a esse profissional compete avaliar, ética e politicamente, os impactos sócio- econômicos e ambientais da sua atividade, a fim de contribuir para as conquistas tecnológicas e construir uma vida mais coletiva e menos ameaçadora.

O Curso atual é fruto da reformulação curricular ocorrida no final da década de 80 e meados da década de 90 e seguiu o modelo tradicional dos currículos de Química Tecnológica, baseado no Parecer 281 de 16/11/62 - CFQ, que permite a abrangência de vários tópicos mais especializados da profissão, bem como da introdução de disciplinas obrigatórias ou optativas, capazes de conferir ao Curso, cunho característico da própria Instituição de Ensino e da Região, propiciando ao profissional, a possibilidade de atuar em uma gama maior de diferentes setores da área química e afins.



A presente proposta, acrescenta a perspectiva de formação ampla de caráter generalista, com a possibilidade de especialização em determinada área a partir de um núcleo de disciplinas optativas capazes de oferecer a cada turma sua característica específica de acordo com as prioridades do momento conforme diretrizes curriculares para os cursos de química, em processo de aprovação.

Além disso, a ênfase à interdisciplinaridade é buscado através de um eixo comum de disciplinas voltadas para a descoberta da profissão e incentivo à produção do conhecimento.

Ao longo do desenvolvimento da grade curricular estão articuladas de forma complementar e sucessivas disciplinas tais como Introdução à Química Industrial, Aplicações de Química Industrial, Produtividade na Indústria Química e Trabalho de Graduação, agora de caráter anual em substituição ao Estágio Supervisionado semestral.

A articulação buscada na grade curricular procura acrescentar à formação tradicional dada pelos currículos da área química, que direcionavam a formação do profissional para atuação em empresas ou instituições de pesquisa, uma nova opção, ou seja, também apresentar a possibilidade do profissional empreendedor, que pode desde montar seu próprio negócio, como também propor novas rotas nos seus locais de atuação.

4. LÓGICA NA CONSTRUÇÃO DA GRADE REFORMULADA

Com base na análise da grade anterior observou-se uma fragmentação na formação básica e sobretudo na específica, descaracterizando a formação do profissional desejado. Partindo da construção do projeto pedagógico foi apontado através das discussões que permearam o trabalho a necessidade de inovação, com base no oferecimento de um curso de graduação em Química Industrial no período noturno, com uma grade curricular dinâmica capaz de se adaptar rapidamente ao quadro de crescentes inovações tecnológicas e sociais.

Com isto faz-se necessário a inovação, onde buscamos uma maior articulação entre as disciplinas, assim como a ruptura da pulverização que a muito vem sendo apontada, além a redução de carga horária para um total de 2820 horas mais 150 horas relativas à atividades curriculares, tornando o curso mais atraente e competitivo sem entretanto perder de vista a formação que se pretende.

Na área básica, buscando maior dinamismo entre as disciplinas e também maior contato dos alunos com a formação profissional desde o início do curso, sugerimos a inclusão da disciplina Introdução à Química Industrial no primeiro semestre, na qual serão abordados temas referentes ao desempenho do profissional na área Química, tendências, etc. A Química Geral com seis créditos, deve favorecer o aprendizado global da Química Básica, sendo o mesmo para a Física Geral, inclusive possibilitando a equivalência com os outros cursos de Engenharia. A introdução à Informática com dois créditos formais e dois créditos trabalho possibilitam ao aluno o desenvolvimento de projetos contextualizados. Também as diferentes área de formação específica, no caso o grupo das Químicas, estando no início do curso, estimula o estudante e permite o contato o mais rápido com a área de seu interesse, procurando evitar a evasão. O Desenho Técnico auxiliado por computação coloca o graduando a frente do desenvolvimento tecnológico industrial o mesmo valendo para estatística informatizada.

Ainda na linha da não fragmentação, sugerimos o agrupamento das disciplinas Cinética Química, e Eletroquímica no conteúdo da Físico-Química o que permite às disciplinas uma abrangência mais inter-relacionada desses conteúdos. Da mesma forma, Química Inorgânica e Complementos de Química Inorgânica abordarão os conteúdos de Mineralogia de forma aplicada ao desenvolvimento da Química industrial. Por outro lado a própria tendência Universal valoriza a questão biológica aplicada a área Química (Biotecnologia), pois temos



que levar em consideração a importância dos métodos de determinação de estruturas e mecanismos de reações assim como tópicos especiais como a Química de produtos Naturais e pesquisas no desenvolvimento de novos compostos (cosméticos, detergentes, fármacos, agrotóxicos, fertilizantes etc). Ainda privilegiando esta linha, a Bioquímica abordará as biomoléculas e sua aplicação na indústria química, além de trabalhar alguns conceitos de Biologia Molecular. Já a Bioquímica II propõe um trabalho voltado para a área industrial e Biotecnológica.

No bloco básico referente a Química Analítica, mais uma vez buscou-se integrar os conteúdos fugindo da fragmentação de conhecimento no qual a Química Analítica Geral tratará dos conhecimentos teóricos essenciais enquanto a Química Analítica abordará conceitos de Química Analítica Qualitativa e Química Analítica Quantitativa, mantendo-se os Métodos Instrumentais de Análise.

Por outro lado, em função da preocupação crescente com a qualidade de vida e com a responsabilidade do profissional da área Química nesse processo, fortaleceremos a área Ambiental (ética, responsabilidade social, legislação, política ambiental etc). Com vistas em contemplar de forma decisiva esta área, a exemplo do que vem ocorrendo em cursos de Química no âmbito mundial, a área ambiental será abordada de forma mais enfática em disciplinas específicas como Controle e Tratamento de Poluentes, que tratará e do controle de efluentes, emissões gasosas e resíduos a partir das fontes geradoras. No auxílio a esse controle, introduzimos Métodos de Análises em Química Ambiental, disciplina que abordará as análises qualitativas e quantitativas da qualidade e monitoramento do Ambiente. A disciplina de Química Ambiental abordará de forma sistêmica a temática Sociedade e Meio Ambiente, além de transmitir as noções de ecologia, fluxo de energia, ciclos biogeoquímicos e tecnologias limpas.

As disciplinas Aplicações da Química Industrial I e II articuladas com Trabalho de Graduação I e II buscam materializar o processo de ensino no que se refere a interdisciplinaridade, pois nos semestres onde estas são oferecidas, a proposta é de desenvolvimento de projetos interdisciplinares, por grupos de alunos orientados por um professor tutor (orientador) de forma a auxiliar a integração de conteúdos.

Deve-se destacar ainda os conteúdos relativos à formação específica da Química, enquanto ciência, ocorrem até o sexto semestre, porém a partir do quinto semestre as disciplinas que introduzem a visão tecnológica, isto é a produção em escala industrial e as noções de processos químicos, começam a ocorrer, de modo que nesta etapa do desenvolvimento curricular também são inseridas preocupações com relação a necessidade de percepção de fatores econômicos, sociais bem como o momento privilegiado para continuidade de discussões sobre ética.

Quanto às optativas sugerimos que sejam adequadas as necessidade regionais e mercadológicas permitindo uma atualização mais dinâmica dos profissionais, recurso muito utilizado atualmente para flexibilizar os cursos de graduação. Essas disciplinas serão propostas por grupos de professores de acordo com os eixos norteadores do Projeto Pedagógico.

Assim, são mantidas as disciplinas que já constam do elenco atual de disciplinas optativas do curso de Química Industrial, e a este elenco são acrescentadas novas disciplinas, adequadas às necessidade regionais e mercadológicas atuais, permitindo uma atualização mais dinâmica dos profissionais, de forma a flexibilizar o curso.

Várias das disciplinas optativas oferecidas apontam e contribuem para a viabilização da implementação de Cursos Sequenciais, vinculados ao curso de Química industrial, como alternativa para qualificação / requalificação profissional específica, em atendimento à demandas regionais temporárias e caracterizando assim a flexibilidade e dinamismo do curso.



5. GRADE CURRICULAR PROPOSTA

Tabela 5.1. Lista das disciplinas oferecidas / semestre de oferecimento

Disciplinas	Semestre	Carga Horária	T/P/TR/AT
Introdução à Química Industrial	primeiro	30	30
Física I	primeiro	90	60/30
Química Geral	primeiro	90	60/30
Introdução à Informática	primeiro	30 + 30	30/-/30
Matemática I	Primeiro	60	60
Total		300 + 30*	240/60/30
Comunicação e Expressão I	Segundo	30	30
Física II	Segundo	60	30/30
Complementos de Química Geral	Segundo	30	30
Química Orgânica I	Segundo	60	30/30
Matemática II	Segundo	60	60
Desenho Técnico	Terceiro	30	30
Filosofia da Ciência	Segundo	30	30
Total		300	240/60
Química Inorgânica	Terceiro	60	30/30
Química Orgânica II	Terceiro	60	30/30
Físico Química I	Terceiro	60	60
Teologia e Cultura	Terceiro	30	30
Matemática III	Terceiro	60	60
Comunicação e Expressão II	Terceiro	30	30
Total		300	240/60
Aplicações da Química Industrial I	Quarto	30 + 30*	30/-/30
Química Analítica Geral	Quarto	60	60
Complementos Química Inorgânica	Quarto	60	30/30
Bioquímica I	Quarto	60	30/30
Físico Química II	Quarto	60	30/30
Sociologia I	Quarto	30	30
Total		300 + 30*	210/90/30
Princípios dos Processos Químicos	Quinto	60	60
Economia	Quinto	30	30
Físico Química III	Quinto	60	30/30
Química Analítica	Quinto	90	60/30
Bioquímica II	Quinto	60	30/30
Total		300	210/90
Aplicações da Química Industrial II	Sexto	30 + 30*	30/-/30
Ética e Cidadania I	Sexto	30	30
Produtividade na Indústria Química	Sexto	60	60
Métodos Inst. de Análises Químicas	Sexto	60	30/30
Tópicos em Op. Unitárias I	Sexto	60	30/30
Optativa I	sexto	60	60
Atividades curriculares	sexto	30**	-/-/30
Total		300 + 30* + 30**	240/60/30/30
Estatística Industrial e Controle	sétimo	60	60
Tópicos em Op. Unitárias II	Sétimo	60	30/30
Intr. ao Cálculo de reatores Químicos	Sétimo	60	60
Optativa II	Sétimo	60	60
Química Ambiental	Sétimo	30	30
Trabalho de Graduação I	Sétimo	30 + 120*	30/-/120
Filosofia	Sétimo	30	30
Ética e Cidadania II	sétimo	30	30
Atividades curriculares	sétimo	60**	-/-/60
Total		360 + 120* + 60**	330/30/120/60**
Processos Fermentativos	Oitavo	60	60
Processos da Indústria Química	oitavo	60	60
Optativa III	Oitavo	60	60
Controle e Tratamento de Poluentes	Oitavo	60	60
Trabalho de Graduação II	Oitavo	150*	-/-/150
Métodos Analíticos em Quím. Amb.	oitavo	30	30
Sociologia II	oitavo	30	30
Atividades curriculares	oitavo	60**	-/-/60
Total		300 + 150* + 60**	300/-/150/60

* crédito trabalho ** atividade curricular



5.1. Justificativa para a distribuição das disciplinas nas áreas do saber

5.1.1. ÁREA GERAL

São disciplinas interdisciplinares e transdisciplinares que levarão o aluno a ter conhecimento das referências clássicas do saber e do conhecimento científico, social e cultural. Capacita o aluno ao exercício profissional engajando-os na luta pela cidadania e o respeito ao direito à vida e ao bem estar social.

As disciplinas de Comunicação e Expressão I e Comunicação e Expressão capacitam o aluno a compreender o "saber escrito" em todas as formas disponíveis, a produzir textos e a se comunicar com clareza.

A Comunicação e expressão, através da Língua portuguesa, objetiva o domínio do ler e escrever no contexto do Curso de Química Industrial, visando ao necessário domínio dos fundamentos para a prática da produção do saber e à comunicação requerida nos diferentes exercícios profissionais.

As disciplinas Teologia e Cultura, Filosofia da Ciência, Ética e Cidadania, Sociologia e Filosofia fornecem os fundamentos filosóficos e científicos para o aluno sobre as questões sociais, garantindo a formação ética que deve permear a formação do profissional.

As Ciências da Religião, objetivam o tratamento do fenômeno religioso como expressão de uma das dimensões constitutivas da existência humana e como manifestação cultural, no contexto da exploração de sentido sócio-antropológico.

A Sociologia buscará objetivar especificamente a instrumentalização para percepção e análise da realidade, em suas matrizes fundamentais, no contexto das Ciências Químicas, de modo a se antever o lugar político do exercício profissional e seu direcionamento no processo da construção da cidadania.

A área de Filosofia é área do saber que desde suas origens interroga sobre os sentidos do Mundo, do homem e da Vida. Essa interrogação leva necessariamente a uma postura ética e a uma reflexão constante sobre a dimensão dos valores e do conhecimento. Dessa maneira, o diálogo da área de Filosofia com o projeto Pedagógico do Curso de química Industrial levará em conta, no mínimo, 3 aspectos:

- ? A interrogação pelo sentido, como balizador de um projeto de vida, lançando Luz sobre a intencionalidade da formação do aluno;
- ? A reflexão sobre os processos de produção e circulação dos conhecimentos, seus determinantes históricos, sua complexidade e inter-relação;
- ? O delineamento da ética como referencial para as ações humanas em todas as suas dimensões.

5.1.2. ÁREA BÁSICA

A área básica compreende o conjunto de conhecimentos da fundamentação epistemológica, incluindo as disciplinas de Matemática e Física que permitem ao aluno o desenvolvimento de habilidades para a compreensão dos conceitos e dos formalismos e modelos no sentido de organizar, descrever e interpretar resultados experimentais.

A Química Geral permite a compreensão dos conceitos e das leis básicas da Química, bem como introduz as operações básicas de laboratório no contexto de experimentos. A Informática e Desenho Técnico, auxiliado por Computador tem o objetivo de estar levando ao aluno as inovações e ferramentas tecnológicas disponíveis para o pleno exercício profissional, além dos desdobramentos para comunicação correta de resultados (estatística) e a busca de informações relevantes para a Química em todos os meios disponíveis.



5.1.3. ÁREA PROFISSIONAL

A área específica é constituída por um conjunto de disciplinas Químicas e Químico-Tecnológicas constituindo os conhecimentos teóricos e práticos que visam capacitar o aluno a acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos.

Tendo em vista que o desenvolvimento de Processos Industriais é uma área muito importante dentro do Curso de Química Industrial e que a complexidade e interdisciplinaridade inerentes a esta tarefa requerem, necessariamente, a cooperação de profissionais de diversas áreas de formação, buscamos a formação de um profissional que seja capaz de atuar profissionalmente dialogando com as diversas áreas que interagem com a química.

No Brasil, há uma notória carência de domínio tecnológico dos processos produtivos de vastos setores da indústria química. Tal carência tem sido utilizada equivocadamente para justificar a inclusão das disciplinas de processos no currículo de muitos cursos, com um conteúdo predominantemente descritivo e por ser descritivas, as aulas deixam de transmitir o que seria mais importante para o papel que o Químico Industrial irá desempenhar no desenvolvimento de processos: percepção de que existem padrões bem definidos na concepção de processos e que é possível estabelecer procedimentos sistemáticos tanto para analisar quanto para sintetizar novos processos.

Os principais fundamentos que norteiam os processos industriais são: aplicação da físico-química, termodinâmica, cinética e cálculos; estequiometria e mecanismo de reação; balanço de massa e energia; e elaboração de fluxogramas. Tais conceitos e aplicações estão incluídos em disciplinas da área de formação específica: Aplicações da Química industrial I e II, Princípios de Processos Químicos, Tópicos em Operações Unitárias I e II, Processos da Indústria Química, introdução ao Cálculo de Reatores, Processos Fermentativos.

O conhecimento dos principais processos de preparação de materiais para uso industrial, bem como a seu aprofundamento teórico, os procedimentos de segurança, os conhecimentos para a correta utilização e descarte dos resíduos químicos, tendo em vista a preservação do meio ambiente, também são objetivos das disciplinas da área específica. Dentre elas podem ser destacadas as disciplinas de Química Ambiental, Controle e Tratamento de Poluentes e Métodos Analíticos em química Ambiental.

Além disto algumas disciplinas da área de formação profissional visam desenvolver no aluno a capacidade de ser empreendedor, para a busca de processos químicos industriais alternativos ou para busca de atividades profissionais alternativas, através do estabelecimento de sua própria empresa.

5.2. ARTICULAÇÃO ENTRE AS DISCIPLINAS NA GRADE

O Conselho do Curso de Química Industrial acredita que a nova grade proposta permite viabilizar a manutenção do curso, a partir da composição de um perfil para a profissão em Química industrial com três ênfases que abarcam o conjunto de disciplinas (básicas, gerais e específicas): **rigor, abrangência e radicalidade**.

Pelo **rigor**, os objetivos do curso buscam formar um profissional com um sério e sólido domínio das bases da Ciência Química - o que significaria dominar também as bases da Física e Matemática.

Pela **abrangência**, o perfil do formando tem o desenho de alguém munido de criticidade e criatividade, seria competitivo e conscientizado das implicações sociais e ambientais de sua intervenção, de seu empreendimento e ou de sua liderança.



Pela **radicalidade** tal químico industrial se encontrara em condições de demonstrar um conhecimento bastante familiarizado com as raízes de alguma especialidade. Esta dimensão mais profunda do saber pode ser desenvolvida nos últimos semestres, através de disciplinas optativas

Procurou-se estruturar o curso de forma a possibilitar a formação interdisciplinar requerida do profissional/cidadão. A este profissional deve ser possibilitado, durante o curso de graduação buscar uma formação ampla e multidisciplinar fundamentada em conhecimentos sólidos de Química, que possibilite atuar em vários setores, desenvolver metodologia e senso de responsabilidade que permita uma atuação consciente, exercitar sua criatividade na resolução de problemas, trabalhar com independência, desenvolver iniciativas e agilidade no aprofundamento constante de seus conhecimentos científicos para que possa acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e mercado globalizado, e deve ainda, aprender a tomar decisões, levando em conta os possíveis impactos ambientais ou de saúde pública, quando atuar na implantação de novos processos industriais para a produção de substâncias de uso em larga escala.

Como profissionais em Química, podem atuar em diversos setores, é desejável que seja oferecida aos estudantes, ao lado de uma formação sólida em conteúdos básicos e conteúdos profissionais essenciais, formação complementar e humanísticas diferenciadas que contemplem as opções individuais, as necessidades regionais e em alguns casos as características das Instituições onde se formam. Esta diferenciação deverá propiciar a formação de profissionais mais habilitados a inserção no mundo do trabalho. É preciso ressaltar que o momento histórico caracterizado por mudanças tecnológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais, impõe desafios para a profissão e para o ensino de Química. Assim o novo ensino deve enfatizar questões como globalização, ética, flexibilidade intelectual, treinamento para o trabalho em equipe interdisciplinar, necessidade de atualização e ampliação constante dos conhecimentos, incluindo aspectos regionais.

6. CONCLUSÃO

O processo experimentado pelo curso de Química Industrial da FECQ UNIMEP buscou evidenciar como a Política Acadêmica da UNIMEP, tem determinado a vida Institucional da Universidade.

A construção do Projeto Pedagógico do Curso, evidenciou momentos de discussão coletiva envolvendo o corpo social do curso, além de representantes da comunidade externa, como do Conselho Regional de Química e de empresas e empresários do parque industrial regional

O Curso a partir de sua experiência acumulada, sem desprezar as práticas relacionadas ao processo de ensino vigente, mostrou-se capaz de preocupar-se em avaliar periodicamente essa realidade. Os instrumentos de avaliação utilizados mostraram-se relevantes e sua relação com os atores pesquisados pode fornecer uma visão global do Curso ao seu corpo social.

O Conselho de curso avalia também um maior envolvimento com questões relativas ao mercado de trabalho na área específica e com as necessidades da formação profissional, tanto do corpo docente como do corpo discente.

Experimentou também a compreensão de utilização do Projeto Pedagógico como uma referência acadêmica para a administração colegiada do curso. Esta proposta é o resultado de um trabalho coletivo das diversas comissões constituintes deste Conselho.

Deve-se ressaltar que os resultados concretos deste processo poderão ser melhor analisados após a conclusão da primeira turma submetida à esta grade curricular, ingressante no primeiro semestre de 2000.



7. AGRADECIMENTOS

Aos membros do Conselho de Curso de Química Industrial gestão 1999-2000 e 2001-2002.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cuocolo, M.R. O que o profissional da química deve saber. Conselho Regional de Química (CRQ) - 4ª Região, São Paulo, 2ª edição, 1992.

Maia, A. S. Política Acadêmica da Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, Editora da UNIMEP, 1996.

Proposta de diretrizes curriculares para os cursos do estado de São Paulo. (http://www.s bq.org.br/diretrizes/são_paulo/diretrizes,htm)

Proposta final de diretrizes curriculares para os cursos de Química do MEC. (<http://www.s bq.org.br/mec/diretriz.html>).

Resolução CONSUN 39/01. Projeto Pedagógico do Curso de Química Industrial, 2001.

REFORMULATION OF THE CURRICULUM FOR INDUSTRIAL CHEMISTRY COURSE OF THE FACULDADE DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS QUÍMICAS OF UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA

This work reports the experience on the reformulation of the Industrial Chemistry Course of the Faculdade de Engenharia e Ciências Químicas of Universidade Metodista de Piracicaba, FECQ/UNIMEP. The process got reference in the values related in the Política Acadêmica da UNIMEP that is a set of values and actions that guide the university life and its interrelationship with the society. The course experienced a process of evaluation by the scholars, teachers, external organizations such as Conselho Regional de Química (CRQ) and regional enterprises in the chemical area. The curriculum approved attend the proposal of the Ministério da Educação e Cultura (MEC) for the curriculum of Chemistry courses.