

## HISTÓRICO E DISCUSSÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES AO IQ – USP

Mestranda: **Franciane Zanetti Campanerut**

Email: [francamp@iq.usp.br](mailto:francamp@iq.usp.br)

Mestrado Interunidades: IQ, IF e FE - USP,

Mestrado em Ensino de Ciências - Modalidade Química

Orientadora (IQ – USP): Prof<sup>o</sup>. Dra. **Adelaide Faljoni–Alário**

Email: [afalario@iq.usp.br](mailto:afalario@iq.usp.br)

### Resumo

Promover mudança é uma atitude que necessita de grande empenho, e na educação a mais recente mudança para modernizá-la teve início com a implementação da LDB (lei 9394/96 ref.1), que mobilizou todos os níveis de ensino, proporcionando reflexões, na busca de sugestões para as Diretrizes Curriculares nacionais que ocupariam o lugar até então ocupado pelo Currículo Mínimo.

Neste projeto vem uma tentativa de mostrar o processo que levou a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores de Química, com participação exímia de membro da USP, em resposta à resolução que definia as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação. Segue-se ainda abordando a resposta da USP, auxiliando e incentivando o trabalho de suas unidades responsáveis por ensino, na implementação das Diretrizes Curriculares nacionais em seu Projeto Pedagógico e Currículo das Disciplinas.

Tomando como base de unidade de ensino da USP o Instituto de Química (IQ –USP), vale acompanhar o processo de renovação de seu Projeto Pedagógico e Estrutura Curricular, de modo a torná-los condizentes com as diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Química.

Palavras-chave: Diretrizes Curriculares Nacionais; Projeto Político Pedagógico; Estrutura Curricular; Graduação em Química.

### Introdução

Um currículo tem como significado um caminho a ser percorrido. Currículo é uma proposta educacional feita por uma instituição que se responsabiliza por sua fundamentação, implementação e avaliação.

Em 20 de dezembro de 1996, foi instituída a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (LDB, 9394/1996, ref.1). No início, a LDB foi alvo de críticas contundentes, tanto em seu conteúdo quanto em relação à tramitação e aprovação do projeto na Câmara dos Deputados e no Senado. A lei desconsiderara a maioria das propostas discutidas e apresentadas pela comunidade acadêmica e pelos profissionais da educação ao longo de dez anos de trabalho. No entanto, as críticas não impediram que se valorizassem os avanços em relação à flexibilidade curricular e à exigência de avaliações periódicas das instituições de ensino e dos cursos de graduação, bem como a liberdade e a autonomia das universidades na elaboração dos seus projetos pedagógicos. Mesmo merecedora de restrições, a LDB entrava em vigor e revogava os dispositivos legais que tratavam da Educação. A nova legislação afetava sobretudo a estrutura curricular dos cursos de graduação, substituindo os currículos mínimos por **diretrizes curriculares**. A partir de então, caberia às universidades a tarefa de "fixar os currículos de seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes".

Diretrizes que ainda deveriam ser elaboradas pelas comissões de especialistas e homologadas pelo Conselho Nacional de Educação (ref. 2).

A partir das Diretrizes Curriculares surgia a possibilidade de que as unidades de ensino superior, elaborarem projetos pedagógicos mais flexíveis e que atendessem aos aspectos científicos, políticos, culturais e artísticos da formação dos alunos, e respeitassem os princípios da formação global, o desenvolvimento da capacidade crítica, a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A LDB provocava outros impactos, alterava o sentido da diplomação, desvinculava o diploma do exercício profissional, introduzia a expressão "formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento"; ampliava a abrangência da Educação Superior, criando novas modalidades de cursos superiores; tornava temporários os reconhecimentos e as autorizações dos cursos e o credenciamento das instituições de Educação Superior; impunha avaliações permanentes, internas e externas; estabelecia exigências diferenciadas para universidades e para as demais instituições de Ensino Superior em relação aos contratos de trabalho e à titulação do corpo docente; previa a criação de universidades especializadas por campos do saber; assegurava a autonomia didático-científica às universidades e permitia-lhes criar, extinguir cursos e administrar o número de vagas; ampliava o calendário letivo para duzentos dias letivos. Refletia ainda sobre a formação dos profissionais da educação, com reflexos diretos nos cursos de Licenciatura.

#### Órgãos envolvidos com a implementação da LDB nos Cursos Graduação

- Conselho Nacional de Educação – CNE: O Conselho Nacional de Educação foi criado pela Lei 9.131 de 24 de dezembro de 1995, sendo composto por duas Câmaras autônomas, a Câmara de Educação Superior e a Câmara de Educação Básica. O Conselho Nacional de Educação reúne-se como Conselho Pleno, ordinariamente, a cada dois meses e suas Câmaras reúnem-se mensalmente (ref. 3).
- MEC/SESu: Secretaria de Educação Superior do MEC (SESu). A Secretaria de Educação Superior é a unidade do Ministério da Educação responsável por planejar, orientar, coordenar e supervisionar o processo de formulação e implementação da política nacional de educação superior. (ref. 4).
- ForGrad: Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras (ref. 5)
- Comissões de Especialistas em Ensino - CEEs: formada por membros das unidades de ensino das Instituições de Ensino Superior – IES, e membros representantes de órgãos interessados como os conselhos regionais e outros, como no caso da química, SBQ – Sociedade Brasileira de Química (ref. 6).

O processo de adaptação a LDB foi trabalhoso, e ainda hoje não está concluído, Por exemplo no que diz respeito à avaliação continuada, deve ocorrer de modo interno na Instituições de Ensino Superior (IES).

Relacionando a participação nos trabalhos na tentativa de inovação e modernização no ensino superior (elaboração da Diretrizes Curriculares Nacionais) (ref. 6), neste projeto se dará uma tentativa de mostrar como foi o entendimento da unidade responsável pelo Ensino de Química na USP ( IQ – USP ) e aplicação dos resultados do trabalho a partir das mudanças implementadas ao Projeto Pedagógico (ref. 7) e a estrutura Curricular vigente (ref. 8).

## Objetivos

- I. Divulgar o que o IQ – USP tem proposto a sua clientela, através de seu Projeto Pedagógico e de sua Estrutura Curricular correspondente, desde sua implantação, no decorrer dos cursos superiores que vem oferecendo ( ref. 7 e 8 ).
- II. Apresentar a participação do IQ – USP, na elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais, e analisar a conseqüente influência sobre os Curso de Graduação em Química (ref. 6).
- III. Pontuar as mudanças feitas no Projeto Pedagógico (ref. 7) dos curso oferecidos pelo IQ – USP a partir da Resolução CNE/CES 08/2002 (ref. 2), para torná-lo condizente com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química
- IV. Verificar que a Estrutura Curricular vigente nos Cursos de Química do IQ – USP, estão elaborados em conformidade com a legislação federal (ref. 1), estadual (ref. 9) e interna de nossa universidade ( ref.10)
- V. Levar a reflexão sobre a relação: elaboração das idéias com o desejo de implantar as mudanças inovadoras.
- VI. Discussão sobre a necessidade da disposição de mudança nos diversos seguimentos que envolvem e compõem uma instituição de ensino, para mudança de cada uma de suas unidades.

## Materiais e Métodos

Foram feitos estudos do Projeto Pedagógico e das Propostas Curriculares dos cursos: Bacharelado em Química, Bacharelado em Química com Atribuições Tecnológicas, Bacharelado em Química com Atribuições em Biotecnologia, Bacharelado em Química Ambiental e Licenciatura em Química, oferecidos pelo IQ - USP, (ref. 7 e 8 ).

Levantamento dos trâmites que acompanharam a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais, em especial no que diz respeito a elaboração da proposta para os Cursos de Química.

Investigação da ação exercida pelo Conselho de Graduação da USP – CoG (ref. 10) frente as novas exigências e o apoio ao processo que levou a efetiva implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais no Projeto Pedagógico e Estrutura Curricular oferecidos pelo IQ –USP (ref. 2).

## Resultados

### *Histórico da elaboração das Diretrizes Curriculares dos Cursos Superiores Química*

Para chegar as Diretrizes Curriculares vigentes hoje, seus objetivos e metas houve uma série de tramitações, que serão descritas brevemente:

- Edital Nº 02/97 da Sesu/MEC ( ref. 6) convoca as Instituições de Ensino Superior a apresentar propostas para os cursos de graduação e estas formaram em cada uma de suas unidades de ensino CEEs – Comissões de Especialistas em Ensino para elaborar propostas das diretrizes curriculares.
- Para atender ao edital anteriormente citado as Universidades Públicas Paulistas, através dos seus respectivos professores responsáveis pelos Cursos de Química instituíram

um grupo de trabalho intitulado “Químicas Integradas da Universidades Públicas Paulistas” – G6, composto por:

- IQ – USP ( Instituto de Química da USP – SP capital )
- IQSC – USP ( Instituto de Química da USP de São Carlos )
- DQ – FFCLRP – USP ( Departamento de Química da USP da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto )
- IQ – UNICAMP ( Instituto de Química da Universidade de Campinas ).
- IQ – UNESP – ARAQUARA ( Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista em Araraquara )
- DQ – UNESP – BAURU ( Departamento de Química da Universidade Estadual Paulista em Bauru ).
- DQ – UFSCar ( Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos ).

Este grupo apresentou proposta única, a qual está publicada por A. Faljoni-Alário e outros no periódico Química Nova ( ref. 12).

- Discussão das propostas elaboradas pelas CEEs – Comissões de Especialistas em Ensino pelo ForGRAD - Fórum Nacional de Pró-Reitores (ref. 5) de Graduação acompanhados pela Sesu/MEC
- Em dezembro de 1998 começou a divulgação eletrônica das propostas para suscitar sugestões e críticas aos documentos iniciais
- Os documentos e os frutos da discussão eletrônica foram encaminhadas ao CNE – Conselho Nacional de Educação
- Seguiu-se a tramitação burocrática, resultando na resolução da Câmara de Ensino Superior constante de CNE/CES 08/2002 (ref. 2), que acatou grande parte das sugestões elaboradas pelo grupo de trabalho G6.

#### *A USP e as Novas Diretrizes Curriculares*

Tendo em mãos as diretrizes curriculares que foram elaboradas, conforme descrição anterior, às instituições universitárias, através de suas unidades de ensino, coube verificar as disciplinas e suas respectivas cargas horária e conteúdos característicos para que os alunos apropriem-se / aprendam os conteúdos disciplinares com os cursos oferecidos pelas instituições, planejamento este que é apresentado sob o título de Estrutura Curricular, que deve proporcionar condições para que os alunos além de adquirirem as habilidades e competências para o exercício da profissão, também instituem-se como cidadãos, a USP fala através de resolução do CoG 10/2000 (ref. 10), direcionando os trabalhos das unidades de ensino na elaboração de seus currículos, definindo:

Os objetivos dos cursos de graduação numa Universidade relacionam-se de forma estreita aos objetivos da própria Universidade, instituição de raízes longínquas na história da civilização brasileira.

- Sistematização do Saber historicamente acumulado pela humanidade, construção de novos conhecimentos e sua disseminação
- Formação dos agentes e profissionais necessários a sociedade, nas diferentes áreas de conhecimento, competentes em sua respectiva especialidade
- Desenvolvimento integral do estudante, de maneira que compreenda e pense de forma analítica e crítica os diferentes fenômenos de ordem humana, natural e social, partindo da produção de conhecimentos.
- Graduação como etapa inicial formal, que constrói a base permanente e necessário processo de educação continuada
- Observância ao princípio fundamental da universidade – a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

No que tange à graduação, os cursos procuram concretizar os objetivos da universidade a partir da função precípua de formar agentes e profissionais. Dessa forma, os cursos de graduação em universidades diferem dos localizados na instituições de nível superior não universitárias, ao considerar, na formação de agentes, os resultados da pesquisa que conduz e suas conseqüências no ensino e nas atividades que oferece à comunidade.

Cursos de graduação com esse objetivo devem definir um projeto, especificando as principais escolhas curriculares da área de conhecimento a que eles se refiram, suas metas para um determinado período e os objetivos específicos que facilitarão a trajetória de formação dos estudantes.

#### Projeto Pedagógico do Curso

Um curso de graduação justifica-se socialmente por aquilo que propõe e pelo que realiza do que foi proposto. Objetivos e metas periódicas devem ser estabelecidos e avaliados de diversas formas, de maneira continuada.

Isso deve resultar num projeto pedagógico, definido pela comunidade acadêmica, executado com o envolvimento de todos e submetido à necessária avaliação.

Quanto a formação propriamente dita, cada curso deve explicitar uma trajetória de formação em sua fase inicial, dado que pressupõe a necessidade de uma trajetória de formação continuada para qualquer graduado no presente estágio do conhecimento.

A explicitação dessa trajetória de formação se dá o nome de currículo, que em geral apresenta os seguintes itens:

- Os objetivos - gerais e específicos – do curso.
- A definição das disciplinas e a forma dos estágios
- Os programas de cada disciplina, incluído os instrumentos e as formas de avaliação de aprendizagem dos alunos.

#### Diretrizes para a formalização do Projeto Pedagógico

Relacionando os objetivos da graduação no interior de uma universidade com as especificidades de um currículo e supondo-se a Graduação como etapa inicial, que constrói a base para o necessário processo de educação continuada, pode-se levantar as seguintes diretrizes para a formalização de um projeto pedagógico de curso:

1. A existência de um projeto pedagógico construído para cada curso.
2. Flexibilidade, abrindo o itinerário e a programação para absorver as transformações ocorridas nas diferentes fronteiras da ciência, das artes, da cultura.
3. Uma relação ensino - aprendizagem centrada na interação aluno/professor, com a incorporação de técnicas de ensino que o aprimorem.
4. Incorporação de atividades complementares em relação ao eixo fundamental do currículo.
5. Interdisciplinariedade, criando ambiente para o exercício interdisciplinar entre disciplinas do curso e de outros cursos, tendo em vista o entendimento de que a realidade é naturalmente multidisciplinar.
6. Predominância da formação sobre a informação.
7. Inter-relação entre teoria e prática, articuladas entre si.
8. Promoção de atividades educativas de natureza científica e de extensão, incluindo serviços a comunidade.
9. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, reforçando o compromisso com a investigação e a pesquisa, assim como a extensão.
10. Aumento do atendimento à população, com cursos presenciais e propostas de ensino a distância.

11. Estabelecimento de parcerias entre universidades e outras instituições (empresas, museus, escolas, escritórios, hospitais, órgãos públicos, etc.) na perspectiva de estar em sintonia com a transformações do mundo do trabalho do profissional em questão e de facilitar a relação teoria/prática.

*Instituto de Química ( IQ – USP), frente as diretrizes curricular*

A proposta elaborada pelo IQ –USP (ref. 7 e 8), de modo a atender as mudanças proferidas pelo resolução CNE/CES 08/2002 (ref. 2), e em conformidade com a resolução interna a USP (ref. 10), se deu nas disciplinas ofertadas a partir de 2001. A reformulação tentou manter os aspectos positivos da estrutura curricular anterior, promovendo uma flexibilização e modernização curricular, de modo a possibilitar a formação de profissionais químicos com diferentes perfis e uma maior integração entre os cursos de Graduação e Pós - Graduação.

Isso inovação foi possível somente após discussão e definição do núcleo básico e do núcleo mínimo necessário para a formação profissional da Química, além de uma otimização e integração dos conteúdos ministrados nas diversas disciplinas que compõe o Curso. Para se tentar alcançar os objetivos enumerados acima, foram criadas disciplinas formativas de interesse geral como “Fundamentos de Espectroscopia e Métodos Espectroscópicos”, “Quimiometria”, e um núcleo de 60 créditos em disciplinas eletivas que poderão ser complementadas com disciplinas do Instituto de Química, e de outras unidades, com estágios e/ou atividades extra-classe. Assim, as diferentes modalidades do Curso de Química (Bacharelado em Química, Bacharelado em Química com Atribuições Tecnológicas, Bacharelado em Química com Atribuições em Biotecnologia e Licenciatura em Química) passam a se diferenciar apenas pelo conteúdo do núcleo eletivo, mantendo-se um núcleo mínimo comum. Em função dessa estruturação, o currículo do Curso de Química pode ser facilmente adaptado de modo a atender às necessidades do Instituto de Química e do mercado de trabalho.

As principais diferenças do Novo Currículo em relação ao anterior, envolve:

- Sua estruturação em dois núcleos: o núcleo básico (entendido como essencial), comum às quatro modalidades (Bacharel em Química, Licenciado em Química, Bacharel em Química Atribuições Tecnológicas, Bacharel em Química com Atribuições em Biotecnologia e Bacharel em Química Ambiental) e o núcleo específico (com disciplinas obrigatórias e eletivas) para cada modalidade. As disciplinas do núcleo básico e as disciplinas obrigatórias do núcleo específico compõe o núcleo mínimo.
- Filosofia e metodologia de Ensino: Tendo em vista o elevado grau de caráter formativo das disciplinas do núcleo mínimo, os docentes responsáveis devem tentar manter uma homogeneidade na linguagem, na abordagem e na carga de conteúdo dos mesmos. Outrossim, deve haver uma estreita comunicação entre os docentes envolvidos de tal modo a valorizar os conteúdos ministrados em disciplinas anteriores, de modo a criar nos alunos uma visão unificada da Ciência Química. Essas preocupações devem nortear o trabalho docente e mudanças devem ser continuamente implementadas de modo a atualizar e tornar os cursos cada vez mais integrados, numa espiral crescente de complexibilidade e profundidade.
- Nesse processo não pode ser esquecida a importância da participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, por meio da resolução de exercícios e participação em projetos programados e discussões. Tais atividade são imprescindíveis para instigar os alunos a raciocinar, sedimentar e ordenar os conhecimentos, além de motivar a pesquisa bibliográfica, a leitura, o trabalho em equipe e a capacidade de se comunicar em público.

A Estrutura Curricular Atual

Diante volume exponencialmente crescente de informações de informações ligadas à química, é premente definir quais são aqueles conhecimentos realmente imprescindíveis aos estudantes desta ciência, além da necessidade de se criar mecanismos que possibilitem a diversificação formativa dos futuros profissionais da Química. Tal medida, contudo, não deve comprometer a qualidade, ou seja, os futuros egressos devem ser capazes de acompanhar e avaliar criticamente os avanços científicos e tecnológicos, além de dar continuidade ao processo de formação/atualização profissional em áreas específicas ou a nível de pós-graduação. Uma sólida formação generalista e conhecimentos em uma ou mais áreas específicas, além de capacidade de adaptação às constantes mudanças tecnológicas e organizacionais são requisitos essenciais. Por isso torna-se imprescindível flexibilizar os cursos possibilitando aos alunos complementarem sua formação nas áreas de maior interesse em função de suas aspirações profissionais futuras.

Para atender a demanda por disciplinas eletivas do núcleo específico, o IQ oferece disciplinas que estejam relacionadas às diversas especialidades existentes ou de interesse da Instituição (por exemplo, síntese orgânica, química de produtos naturais, química de polímeros, química de materiais, espectroscopia, eletroquímica e eletroanalítica, catálise, fotoquímica, bioquímica e biotecnologia, etc.). Observa-se também ênfase ao mercado de trabalho, pois oferece disciplinas como sobre a legalização de patentes, oferecida pela Faculdade de Direito, Química Forense (ligada a química criminal) e ao jornalismo científico, com disciplinas oferecidas pela ECA (Escola de Comunicação e Artes). Tais disciplinas devem espelhar a qualificação de linhas de atuação dos seus docentes e, portanto, dos diversos núcleos de pesquisa existentes na Instituição. Inclusive disciplinas do programa de pós-graduação podem ser utilizadas como disciplinas eletivas, a critério dos docentes responsáveis pelas mesmas. Dessa forma, cria-se um mecanismo institucionalmente reconhecido para atender àqueles alunos de graduação interessados em se aprofundar e dar continuidade à sua formação a nível de pós-graduação.

A participação da vida acadêmica é muito importante para a boa formação dos alunos. Atividades extra-classe são incentivadas, tais como: participação em colegiados e comissões, atividades da Semana da Química, Dia de Portas Abertas, da Química em Ação e da Empresa Júnior do IQ, participação em congressos e reuniões científicas, co-autoria em artigos científicos, etc.

## **Conclusão**

Considerando que todos que realizam trabalho sentem necessidade de contemplar resultados, os que trabalharam exaustivamente na implementação da LDB 9394/1996 (ref.1), às IES (Instituições de Ensino Superior) hoje já têm frutos. Pois para atender o que a implementação da LDB previa, o abandono do currículo mínimo como orientação para os cursos superiores, e que recebeu como substituto as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação complementadas pelas Diretrizes Curriculares específicas para cada área de formação, que hoje estão regendo o que é oferecido nos cursos de graduação em química oferecidos pelo IQ – USP entre outros.

Sendo assim, é importante refletir sobre o processo desencadeado com uma resolução, que dava oportunidade para que os envolvidos com o ensino superior que se fizessem interessados em colaborar, mostrassem suas idéias para inovar e otimizar o ensino de química de nível superior. Houve um interesse, notável, da comunidade docente em participar deste trabalho.

Na química, o interesse comum, pela inovação e melhorias do ensino de química, proporcionou formação de um grupo de trabalho, o G6 – “Químicas Integradas das

Universidades Públicas Paulistas”, motivado pelo interesse de valorizar e enriquecer os Cursos de Graduação em Química.

A valorização do trabalho deste grupo se deu quando o órgão responsável pelo Ensino Superior no Brasil – CNE (Conselho nacional de Educação, representado pela Câmara de Ensino Superior), acolheu grande parte das sugestões que compunham o documento que sugeriam as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química, elaborado pelo grupo G6 (ref. 12).

O êxito do grupo G6 neste processo pode ser substanciado na garantia da abordagem que, assumiu espírito crítico permanente, assegurou sempre o compromisso social com as instituições representadas, reafirmando o caráter coletivo das decisões e tendo por base uma avaliação fundamentada nos aspectos tanto quantitativos como qualitativos do desempenho dos cursos de química que vinham sendo oferecidos por suas instituições.

No processo de adesão, as idéias sistematizadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Química e que hoje devem direcionar o Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação dentro das unidades de ensino da IES, faz-se necessário programar ações que viabilizem contatos com a comunidade acadêmica e que venham a possibilitar a formação de conceitos, o delineamento de propostas, a retroalimentação do processo, a mudança ou reafirmação de paradigmas, como condições de construção da situação pretendida e de superação da situação atual.

Conseqüentemente implantar as idéias das quais houve participação na sua sistematização, sem dúvidas é muito mais fácil e por isso muito mais frutífero – como foi a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais a Estrutura Curricular das diversas modalidades de cursos oferecidos pelo IQ – USP - do que para outras unidades de ensino responsáveis por cursos de graduação em química. Pois os responsáveis pela estruturação curricular de cursos de química que não participaram nem mesmo com propostas para as diretrizes curriculares está sendo necessário refletir desde as intenções até a valia deste instrumento que hoje é o orientador do ensino de graduação.

Estes participantes do ensino superior em química, além de conhecerem precisam de uma posterior “apropriação das informações” presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, o instrumento que orienta a elaboração do Projeto Pedagógico e Estrutura Curricular das disciplinas que formarão os futuros químicos. Já que são estas devem orientar sobre a direção a ser seguida.

Mudança exige esforços e transposição de barreiras, conseqüentemente gasto e muita energia. É de suprema importância construir o consenso pela mudança. Sendo que esta deve abranger conceitos administrativos e pedagógicos.

Partindo da existência de Diretrizes Curriculares coletivamente aceitas, em âmbito nacional, será possível pautar permanentemente as práticas cotidianas, na medida em que a relação entre o desejado e o cotidiano vivenciado se explicita. E o sucesso deste processo será a Química usando o espaço e o respeito que veio conquistando desde seu surgimento até os dias de hoje, principalmente se conseguir não delimitar-se a elite intelectual, mas atender às necessidades do cidadão.

## **Bibliografia**

### **Ref. 1**

BRASIL ( país ). “Lei Nº 9.394 de 24/12/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional”. Brasília, Diário Oficial da União, dez. de 1996

### **Ref. 2**

<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/resolucao/0802Quimica.doc>

**Ref. 3**

<http://www.mec.gov.br/cne/default.shtm>

**Ref. 4**

<http://www.mec.gov.br/Sesu/default.shtm>

**Ref. 5**

<http://www.proacad.ufpe.br:8080/forgrad/>

**Ref. 6**

<http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/edital02.doc>

**Ref. 7**

Proposta Curricular IQ – USP de 2000 aprovada pelo CoG em 21/06/00 para vigência a partir de ingressantes de 2001 para os cursos de Química nas modalidades:

Bac. em Quím., Bac. em Quím. com Atrib. Tecnológicas, Bac. em Química com Atrib. em Biotecnologia, Bac. e Lic. em Química

**Ref. 8**

Proposta Curricular IQ – USP de 2002 aprovada pelo CoG em 20/08/2002 para a vigência a partir de 2003 para o Curso de Química nas modalidades noturnas: Bac. em Quím. Ambiental, Licenciatura em Química

**Ref. 9**

<http://www.ceesp.sp.gov.br/>  
(DELIBERAÇÃO CEE N° 04/99 ( Ind 07/99))

**Ref. 10**

4° Seminário Avaliação da Graduação na USP: Implementando Qualidade nos Cursos ( 07/11/2002) apresentação do documento aprovado pelo CoG, em 26/10/2000, onde culminam os objetivos para a área de graduação da USP.

**Ref. 11**

<http://leginf.uspnet.usp.br/normas>  
(Portarias, GR N° 3.227/00)

**Ref. 12**

A.Faljoni-Alário, A. V. Rossi, A. B. F. da Silva, E. M. Vieira, K. Araki, L. H. Ferreira, R. A. Jorge, R. M. Bonifácio Rodrigues. “Propostas de diretrizes curriculares dos cursos superiores de Química das Universidades Públicas Paulistas”; **QUÍMICA NOVA**, 21 (5) 674-680 (1998)