



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**COLEGIADO DO CURSO DE QUÍMICA**

**PROJETO ACADÊMICO-CURRICULAR DO**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**COLEGIADO DO CURSO DE QUÍMICA**

**COORDENADORES: Raildo Mota de Jesus**  
**Reinaldo S. Gramacho**

Ilhéus-BA  
Julho/2005



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**COLEGIADO DO CURSO DE QUÍMICA**

**PROJETO ACADÊMICO-CURRICULAR DO**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**Autores:** Reinaldo da Silva Gramacho  
Raildo Mota de Jesus  
Marcelo Pimentel da Silveira  
Edson José Wartha

Colaboradores: Acácia Gomes Pinho  
Clemildes Pereira Alves  
Fernando Faustino de Oliveira  
Ivete Maria dos Santos  
Lúcia Maria Santos da Silva  
Marlene Dantas  
Neurivaldo José de Guzzi Filho  
Paulo Neilson M. dos Anjos  
Rosenira Serpa da Cruz  
Rosilene Aparecida de Oliveira

Ilhéus-BA  
julho/2005

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	2
<b>2 HISTÓRICO</b> .....	5
<b>2.1 Histórico da UESC</b> .....	5
2.1.1 Denominação e Informação de Identificação .....	5
2.1.2 Condição Jurídica .....	5
2.1.3. Capacidade Econômica e Financeira da Entidade Mantenedora .....	8
2.1.3.1. Fontes de Recursos .....	8
<b>2.2 Histórico do curso</b> .....	8
2.2.1 Alterações na organização curricular do curso .....	10
2.2.1.1 Alterações efetuadas na estrutura curricular do curso .....	10
2.2.3 Evolução do corpo docente e perfil do docente .....	12
<b>3 INFRAESTRUTURA</b> .....	13
<b>3.1 Laboratórios de Ensino e de Pesquisa</b> .....	13
<b>3.2. Biblioteca</b> .....	15
3.2.1. Serviços Oferecidos .....	16
3.2.2. Redes de Serviços .....	16
3.2.3. Bases de Dados .....	16
3.2.4. Acesso à Internet .....	17
3.2.5. Acervo Bibliográfico .....	17
<b>4 CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DO CURSO</b> .....	18
<b>5 PROJETO ACADÊMICO CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA</b> .....	20
<b>5.1 Pressupostos Teóricos</b> .....	20
<b>5.2 Objetivo</b> .....	25
<b>5.3 Perfil do egresso</b> .....	25
5.3.1 Competências e habilidades a serem desenvolvidas durante o curso .....	26
5.3.2 Competências e habilidades esperadas .....	26
<b>5.4 Metas e ações a serem desenvolvidas durante o curso</b> .....	30
<b>5.5 Organização curricular</b> .....	30
5.5.1. Núcleos temáticos .....	33
<b>5.6 Prática de ensino</b> .....	41
<b>5.7 Semana pedagógica</b> .....	42
<b>5.8 Estágio supervisionado em ensino de química</b> .....	43
<b>5.9 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)</b> .....	45
5.9.1 Participação em Congresso/Workshop/seminário/monitoria e outros eventos....	45
5.9.2. Participação em Cursos de atualização .....	46
5.9.3 Atividades Extracurriculares .....	46
5.9.4 Atividades de Extensão .....	46
5.9.5 Participação em projetos como bolsista ou como voluntário .....	46
5.9.6 Participação em cursos de outras áreas ou áreas afins .....	47
<b>5.10 Trabalho de conclusão do curso (TCC)</b> .....	48
<b>5.11 Avaliação</b> .....	48
5.11.1 Avaliação da Aprendizagem dos Discentes .....	49
5.11.2 Avaliação do Curso .....	50
<b>5.12 Orientação Acadêmica</b> .....	51
<b>5.13 Ementário</b> .....	52
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	75

## APÊNDICES

	Página	
Apêndice I	<b>REGULAMENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)</b>	76
Apêndice II	<b>QUADRO DE EQUIVALÊNCIA CURRICULAR</b>	82

## ANEXOS

Anexo I	<b>Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de setembro de 2004.</b> Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	83
Anexo II	<b>Resolução CONSEPE 42/2004, de 31 de agosto de 2004.</b> Aprova as diretrizes para elaboração dos Projetos Acadêmico-Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UESC.	84
Anexo III	<b>Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.</b> Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.	87
Anexo IV	<b>Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002.</b> Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	88
Anexo V	<b>Parecer CNE/CES nº 109, de 13 de março de 2002</b> Responde consulta sobre a aplicação da Resolução de carga horária para os cursos de Formação de Professores.	93
Anexo VI	<b>Parecer 163/2002 do CES/BA</b> Interpretação do Parecer CNE/CP 028/2001, da Resolução CNE/CP 01/2002, da Resolução CNE/CP 02/2002, e do Parecer CNE/CES 109/2002.	95
Anexo VII	<b>Parecer CNE/CES 1.301/2001</b> Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.	99
Anexo VIII	<b>Parecer CNE/CP 009/2001</b> Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	106
Anexo IX	<b>Parecer CNE/CP 027/2001</b> Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	131
Anexo X	<b>Parecer CNE/CP 028/2001</b> Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	133
Anexo XI	<b>Decreto 3554/00</b> Dá nova redação ao § 2º do art. 3º do Decreto nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica.	141
Anexo XII	<b>Decreto 3276/99</b> Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica e dá outras providências.	142

## APRESENTAÇÃO

O curso de Licenciatura em Química vigente foi estruturado dentro de uma perspectiva que enfatiza a assimilação de um conhecimento puramente disciplinar, fragmentado e sem conexão com os processos vividos pelo educando.

As mudanças necessárias e determinadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação para os cursos de Licenciatura, levou-nos a uma série de discussões sobre essas mudanças, de forma a construirmos uma proposta de curso que viesse atender às mesmas.

Essas mudanças apontam para um modelo de educação que possa dar um direcionamento de como aplicar o que se aprende, de forma a resultar numa reflexão e mudança de atitude dos educandos, diante do contexto social no qual eles estão inseridos, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida.

Como todo processo de implantação de modelos mais apropriados com um novo momento social requer o rompimento com velhos paradigmas, não foi diferente com o processo de construção do novo Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química.

Desta forma, muitos foram os problemas enfrentados, uma vez que a maioria dos professores da Universidade que ministram aulas no curso não fizeram Licenciatura e, com isso, tiveram uma formação centrada no modelo ora vigente.

Como consequência, isso levou-nos a pensar em um Projeto Acadêmico-Curricular como um agrupamento de disciplinas, organizadas linearmente e de forma a proporcionar o máximo de informação ao discente. Entretanto, o modelo proposto, mesmo que ainda disciplinar, apresenta como novidades: a prática de ensino vivenciada ao longo do curso, o aproveitamento de atividades acadêmico-científico-culturais e o estágio supervisionado a partir da segunda metade do curso.

Isso tem o objetivo principal de promover discussões entre docente/docente e docente/discente criando, assim, uma comunicação entre as diferentes disciplinas de forma a romper com o muro imposto às mesmas e buscar vivenciar, na prática, a interdisciplinaridade.

Para que este projeto seja bem sucedido, faz-se necessário uma participação efetiva do corpo docente e, mais ainda, de um apoio efetivo da área de educação para, através de seminários, promover uma melhor qualificação do corpo docente, proporcionando a este uma visão mais ampla do processo educativo.

Diante do exposto, salientamos que o Projeto Acadêmico-Curricular, ora apresentado, representa uma proposta aberta, passível de mudanças, logo em construção e que irá requerer constantes avaliações para um diagnóstico dos fatores positivos e negativos, os quais, deverão apontar as mudanças futuras a serem efetuadas.

Na certeza de contarmos com total apoio da Reitoria e da Pró-Reitoria de Graduação para que as dificuldades sejam sanadas, enviamos desde já nossos agradecimentos. Agradecemos também a comissão que elaborou esse projeto, aos professores da área de Química e a todos que contribuíram direta ou indiretamente.

Reinaldo da Silva Gramacho

## 1 INTRODUÇÃO

A química é uma ciência que está presente na vida de todo cidadão, sendo fundamental que as pessoas não só saibam lidar com a linguagem química e compreendam os princípios básicos dessa ciência, como também possam interpretar os diferentes processos químicos presentes em seu cotidiano, por exemplo, desde a atividade trivial de acender um palito de fósforo até questões mais profundas como as do desenvolvimento de remédios para a cura de doenças, possibilitando, então, a utilização destes conhecimentos para tomar decisões que permitam a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. O estudo da química deve, portanto, dar ênfase à formação de cidadãos críticos, capazes de analisar, compreender e utilizar os conhecimentos desta ciência em seu mundo físico.

Para tal, o estudo da química deve deixar claro como esta ciência está inserida, juntamente com outras áreas do conhecimento, no centro de muitas questões de interesse público tais como, melhoria da saúde, conservação dos recursos naturais, proteção ambiental, atendimento às necessidades de alimentos, roupa, moradia, energia e desenvolvimento de novos materiais. A interação da química com outras áreas como a biologia, engenharia, agronomia, geologia, oceanografia, entre outras, tem um grande impacto na melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Temos que admitir, entretanto, que o custo dos benefícios apontados, anteriormente, tem sido muito alto. Por exemplo, o rápido crescimento da agricultura e da indústria tem causado alguns efeitos danosos sobre a saúde e o meio ambiente. Ao mesmo tempo, a partir da década de 60, as questões ambientais têm merecido destaque na sociedade e, embora a atividade química seja constantemente relacionada, direta ou indiretamente, à maioria dos chamados desastres ambientais, os químicos estão contribuindo muito para a preservação da biosfera. A chamada química verde, a qual estuda a redução do impacto ambiental da atividade química ao ambiente, está baseada no estudo da prevenção, na síntese de produtos menos perigosos, uso de fontes renováveis, minimização dos resíduos, etc.

Dessa forma, o interesse na aprendizagem da química como uma ciência para formar cidadãos reside na perspectiva de poder entender os efeitos, positivos e negativos, que os produtos químicos têm em nossa vida para, então, adotar uma posição razoável e fundamentada sobre o seu emprego dentro de um contexto científico, econômico, social e cultural. Assim, espera-se que, a médio prazo, seja possível eliminar o estigma que a química possui de sempre estar relacionada à poluição e degradação ambiental,

esquecendo-se todas as contribuições que essa ciência também tem trazido para a melhoria da qualidade de vida do homem.

Cabe salientar que a química, assim como outras ciências, sempre tiveram um papel decisivo para o homem. Primeiro, porque a vida em si já é um fantástico processo químico, no qual as transformações das substâncias nos dão a possibilidade de andar, pensar, sentir e tudo mais. As diversas sensações biológicas e psicológicas estão associadas às substâncias presentes em nosso organismo. Segundo, porque estamos rodeados de produtos e tecnologias que só foram produzidos devido às pesquisas científicas que possibilitaram, por exemplo, a produção dos plásticos, o refino de petróleo, a extração dos metais a partir dos seus minérios, a obtenção de remédios, etc. Como disse Einstein, “*a ciência não tem sentido senão quando serve aos interesses da humanidade*”, cabendo a nós como cidadãos conscientes, definirmos qual deve ser a aplicação da tecnologia produzida pela ciência, tendo em vista suas vantagens e riscos, sem, no entanto, esquecermos de considerar as questões relacionadas com a ética.

Estas questões também vêm sendo incorporadas ao ensino, principalmente a partir dos movimentos ambientalistas que têm como um dos marcos, a publicação em 1968 pelo Clube de Roma, do relatório *Os limites do crescimento*, que discute o possível colapso que o planeta Terra poderia ter, caso continue com o crescimento exacerbado da população mundial. Estes movimentos intensificaram as discussões em torno da educação ambiental, apontando esta como um importante caminho para estabelecer a busca de novos rumos para a humanidade, principalmente, na forma de compreender o uso dos recursos naturais, da ciência e da tecnologia, inseridos dentro de um sistema complexo de relações, indicados na *Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental ou Conferência de Tbilisi*, realizada na Geórgia, ex-URSS, em 1977.

A Universidade como produtora de um saber legitimado e, também, como formadora de docentes, técnicos e pesquisadores, ao mesmo tempo em que busca a aplicação da tecnologia produzida pela ciência, também colabora na construção veloz e contínua de um novo mundo.

Um mundo caracterizado por uma diversidade de oportunidades e riscos proeminentes de uma nova cultura em formação, de um novo momento histórico caracterizado pela compreensão do homem como um ser de diversas atribuições e habilidades generalistas, obtidas pelo redimensionamento da concepção de fronteiras da ciência, pela conscientização da responsabilidade em relação à conservação e uso dos recursos naturais, e da melhoria da qualidade de vida resultando em sentimentos que emergem de uma necessária coletividade num mundo pós-moderno neste novo milênio.

Avaliando a Universidade em outra dimensão, referente a sua inserção na sociedade, em função da abrangência organizacional – resultado do modelo de país na qual ela se insere, bem como da localização geográfica e da comunidade que se beneficiam diretamente do conhecimento gerado e das respectivas políticas educacionais – há uma percepção de que o atual paradigma do ensino superior é ineficaz, diante da velocidade com que as inovações científicas e tecnológicas vêm sendo produzidas e necessariamente absorvidas. A percepção desta nova realidade – já retratada pela mídia, e confirmada nas discussões e elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – evidencia-se pelas questões e discussões entre professores no seio das próprias Universidades, nas entidades e associações classistas ligadas à educação e entre os dirigentes de políticas educacionais e nos setores de absorção do conhecimento e dos profissionais gerados pela Universidade: é consenso de todos que o ensino passa por uma transformação.

Os currículos vigentes estão transbordando de conteúdos que apresentam caráter informativo, priorizando apenas a quantidade, enfatizando a memorização de regras, fórmulas e esquemas, acarretando ao estudante um “conhecimento” descontextualizado e insuficiente para exercer uma ação responsável, interativa e efetiva na sociedade, tanto como profissional ou cidadão.

Quando constatada essa insuficiência dos cursos de graduação, faz-se necessário uma defesa por parte de todos que têm compromisso com a educação e inclusive àqueles que se beneficiam dela para se criar um novo modelo de curso superior, que privilegie habilidades, formação para a cidadania e a importância do estudante neste novo processo da aprendizagem.

Dentro deste novo contexto, não podemos permitir que o curso de licenciatura em química privilegie a formação de professores com as características apontadas anteriormente, mas, que ao contrário, possa incorporar em sua proposta pedagógica, refletida na organização curricular e estruturação do corpo docente, uma estrutura que possibilite a formação de um educador com visão abrangente e crítica, capaz de incorporar as novas concepções oriundas da pesquisa em ensino de química, proporcionando aos professores, condições de construir conhecimentos significativos, inseridos dentro de um contexto que os permita olhar a ciência como uma construção humana, privilegiando sempre as relações entre ciência, tecnologia e sociedade na busca de uma educação transformadora.



## 2 HISTÓRICO

### 2.1 Histórico da UESC

#### 2.1.1 Denominação e Informação de Identificação

**Denominação:** Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC

**Instituição Mantenedora/Mantida:** a Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC situa-se na região que foi palco do descobrimento do Brasil, há quase 500 anos atrás pelos portugueses, sendo seu nome, Santa Cruz, uma alusão e uma homenagem a esse marco histórico. Também se localiza no coração da Mata Atlântica, preservada em parte pela lavoura cacaueteira, hoje ameaçada seriamente pela crise e pela tendência à pecuarização, constituindo-se num grande desafio a ser superado.

O campus universitário situa-se entre os dois principais pólos urbanos do Sul da Bahia, km 16 da Rodovia Ilhéus/Itabuna, BA 415, município de Ilhéus. A área geoe educacional da UESC compreende as regiões de planejamento do Estado da Bahia, o *Litoral Sul*, abrangendo um vasto espaço do seu território, agregando as sub-regiões conhecidas como *Baixo Sul* (11 municípios), *Sul* (42 municípios) e *Extremo Sul* (21 municípios) da Bahia, tendo como principais pólos urbanos, Ilhéus e Itabuna ao Centro; ao Norte, Gandú e Valença; e, ao Sul, Eunápolis, Itamarajú e Teixeira de Freitas. Ao todo são 74 municípios, numa área de 55.838 km<sup>2</sup>, correspondendo 9% da área do Estado e cerca de 16% de sua população. A região Litoral Sul, praticamente coincide com a Meso-região Sul da Bahia, segundo a Fundação IBGE, compreendendo as Micro-regiões Ilhéus-Itabuna, Valença e Porto Seguro.

#### 2.1.2 Condição Jurídica

A **FUNDAÇÃO SANTA CRUZ – FUSC**, entidade de direito privado, constituída pela escritura pública lavrada em 18.08.72, livro 154-A, às fls. 1 a 18, do Cartório do 1º. Ofício de Notas da Comarca de Ilhéus – BA, sendo concluída a formalização com a inscrição dos Estatutos no livro n.º. 4-A, fl. n.º 47 de ordem 205, de Registro Civil das Pessoas Jurídicas da mesma comarca, foi até 1991 a mantenedora da **Federação das Escolas Superiores de Ilhéus e Itabuna – FESPI**, instituição de ensino antecessora da **Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC**.

A **FUSC** tinha como objetivo criar e manter uma Universidade a ser denominada de **Universidade de Santa Cruz**, instituição de ensino superior, de estudo e pesquisa, de extensão e de divulgação técnica e científica em todos os ramos do conhecimento.

Como a conjuntura nacional não permitiu a criação imediata de uma Universidade, a **FUSC** instituiu uma Federação de Escolas, resultante da união das escolas isoladas existentes nas cidades de Ilhéus e Itabuna, que recebeu a denominação de **FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS SUPERIORES DE ILHÉUS E ITABUNA – FESPI**, reconhecida pelo CFE em 05.04.74, pelo Parecer 1.637/74.

Para manter a **FESPI** e criar as condições para surgimento da Universidade a **FUSC** mantinha um orçamento alimentado por várias fontes:

- a) dotações da **Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC**, cerca de 35%;
- b) anuidade e taxas, cerca 37%;
- c) recursos do Estado, inclusive do **Instituto de Cacau da Bahia – ICB**, cerca de 15%;
- d) o restante, de fontes diversas.

Em 1986, o **Ministério da Agricultura** reduziu à metade a verba da **CEPLAC** destinada ao ensino do 3º grau, cortando-a completamente em 1987. Neste mesmo ano, recrudescer a luta dos estudantes e professores pelo ensino público e gratuito, alcançando o seu clímax em março de 1988, quando se deflagrou uma greve geral, envolvendo todos os segmentos da Federação de Escolas, que se prolongou até setembro do mesmo ano.

A essa altura, a **FUSC**, tendo esgotado suas duas fontes básicas - recursos da **CEPLAC** e anuidades, tornara-se absolutamente incapaz de manter a **FESPI** e, em vista disso, na oportunidade, por decisão do seu Conselho Diretor, encaminhou ao Governador do Estado da Bahia, através de ofício, uma proposta de transferir todos os seus bens (móveis e imóveis) à futura Universidade em troca da estadualização da **FESPI**.

O Governador do Estado, no dia 28 de setembro de 1988, anunciou a decisão de estadualizar a **FESPI** e, como primeiro passo, criou a **Fundação Santa Cruz – FUNCRUZ**.

Assim, no dia 28 de dezembro de 1988, foi sancionada a Lei 4.816, criando a **FUNCRUZ**, também **Fundação Santa Cruz**, de direito público, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura, com a finalidade explícita de *"promover a criação e manutenção de uma Universidade no Sul do Estado, nos termos da legislação pertinente..."*, havendo, no art. 6º., definido que *"o orçamento do Estado consignará, anualmente, sob a forma de dotação global, recursos para atender às despesas da Fundação, com vistas ao cumprimento dos seus objetivos"*. Todavia, ao ser publicada a Lei 4.816/88, o orçamento do Estado já estava aprovado. Por isso, ainda em 1989, o Estado transferiu recursos para a **FESPI** por meio de sucessivos convênios.

A partir de 1º janeiro de 1990, a **FUNCRUZ** tornou-se uma unidade orçamentária do Estado, mediante aprovação do seu Orçamento-Programa, ao lado das outras Universidades Estaduais. Deste modo, a **FESPI** passou a ser mantida pela **FUNCRUZ**.

A situação antes relatada foi modificada pela Lei n.º 6.344, de 5 de dezembro de 1991, que criou a **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC**, uma Fundação Universitária nos termos do art. 1º, *in verbis*:

Fica instituída a Universidade Estadual de Santa Cruz, sob a forma de Fundação Pública, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura, dotada de personalidade jurídica própria e de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, com sede no km 16 da Estrada Ilhéus-Itabuna e jurisdição em toda região Sul do Estado.

Pela mesma Lei, em seus artigos 2º. e 3º., foram definidas as finalidades da **Universidade Estadual de Santa Cruz**, a sua composição e, também, a extinção da **FUNCRUZ**:

A Universidade Estadual de Santa Cruz tem por finalidade desenvolver, de forma harmônica e planejada, a educação superior, promovendo a formação e o aperfeiçoamento acadêmico, científico e tecnológico dos recursos humanos, a pesquisa e extensão, voltadas para a questão do meio ambiente e do desenvolvimento sócio-econômico e cultural, em consonância com as necessidades e peculiaridades regionais.

A Universidade Estadual de Santa Cruz fica constituída, pelos cursos de ensino superior atualmente em funcionamento, mantidos pelo Estado, através da Fundação Santa Cruz - FUNCRUZ, extinta na forma desta Lei.

Em decorrência da Lei 6.344/91 e da extinção da **FUNCRUZ**, a **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ** passou a integrar o Orçamento do Estado da Bahia, no exercício financeiro de 1992, compondo o quadro das entidades da administração indireta da Bahia, integrando-se ao Sistema Estadual de Ensino, na condição de Fundação Pública (art. 1º da Lei 6.344/91).

A nova fundação universitária está alicerçada financeiramente no Tesouro do Estado da Bahia. Compreendendo tal situação, o Conselho Estadual de Educação, através do parecer 055/93 de 04 de agosto de 1993, aprovou a transferência da antiga mantenedora - FUSC - para a UESC, cuja decisão foi corroborada pelo Conselho Federal de Educação no parecer n.º 171, de 15 de março de 1994 .

A **Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC**, criada pela Lei 6.344, de 5 de dezembro de 1991, como Fundação Pública, sofreu alterações tanto na sua personalidade jurídica quanto na sua estrutura organizacional e de cargos, através da Lei 6.898, de 18 de agosto de 1995 de criação da Universidade.

A personalidade jurídica da Universidade passou de Fundação à Autarquia. E a Administração Superior exercida pela Reitoria e pelos Conselhos Universitário – CONSU, Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE e de Administração.

### 2.1.3. Capacidade Econômica e Financeira da Entidade Mantenedora

#### 2.1.3.1. Fontes de Recursos

A **Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC**, criada pela Lei nº 6.344 de 05 de dezembro de 1991, vinculada a Secretaria da Educação, fica reorganizada sob a forma de autarquia, entidade dotada de personalidade jurídica, com autonomia didático-científica, administrativa e de gestão patrimonial, segundo a Lei nº 6.988 de 18 de agosto de 1995.

Na condição de Autarquia de natureza estadual, a **UESC** tem a sua manutenção assegurada integralmente pelo Estado, conforme determina a constituição Estadual nos artigos a seguir:

"Art. 262 - o ensino superior, responsabilidade do Estado, será ministrado pelas Instituições Estaduais do Ensino Superior, mantidas integralmente pelo Estado,(...)".

"Art. 265 - § 3º - As instituições estaduais de pesquisas, Universidades, institutos e fundações terão a sua manutenção garantida pelo Estado, bem como a sua autonomia científica e financeira (...)".

O Artigo 7º da Lei n.º 6.344 afirma que as receitas que asseguram a manutenção da UESC advêm de dotações consignadas no orçamento fiscal do Estado e de outras fontes, conforme a seguir:

" Art. 7º - Constituem receitas da Universidade:  
I - dotações consignadas no orçamento do fiscal do Estado;  
II - rendas patrimoniais e as provenientes da prestação de serviços;  
III - produtos de operação de crédito;  
IV - subvenções, auxílios e legados;  
V- recursos oriundos de convênios;  
VI- outros recursos que lhe forem atribuídos".

Assim sendo, a manutenção da UESC, como responsabilidade do Estado, possibilita a gratuidade dos cursos de graduação. Desse modo, o planejamento econômico e financeiro do curso está integrado no conjunto geral do planejamento da UESC.

As despesas de custeio e investimento estão inseridas no orçamento global, bem como as receitas necessárias à manutenção dos cursos.

## 2.2 Histórico do curso

O Curso de Química teve sua origem no Curso de Ciências – 1º grau, autorizado a funcionar através da Resolução nº 133/71, oriunda do Parecer nº 127/71- Conselho Estadual de Educação.

Quando do pedido de reconhecimento, o Diretor-Geral solicitou a extensão do curso de Licenciatura Curta em Ciências para Licenciatura Plena em Ciências, com as quatro habilitações: Física, Química, Matemática e Biologia.

O Conselho Federal de Educação - CFE foi favorável, reconhecendo o curso através do Parecer nº 3.242/76 e recomendou na época, que a extensão do curso fosse formalizada num processo à parte. Realizado através do Processo nº 5.353/76, com solicitação de autorização do Curso de Ciências, com habilitações em Biologia, Matemática, Física e Química, com 40 vagas para cada habilitação, sendo oferecidas 20 vagas no turno matutino e 20 vagas no turno noturno. A autorização foi recomendada através do Parecer nº 1.189/80, de 06 de novembro de 1980 e o Curso reconhecido pelo parecer CFE nº 650/85 em 10/10/1985.

Diante da insatisfação manifestada por alunos e professores do curso de Licenciatura em Ciências com Habilitações em Biologia, Química, Matemática e Física, o extinto departamento de Ciências, sob a coordenação da professora Maria Isabel Severo e, contando com a participação de professores de diversas áreas de conhecimento, elaborou o projeto "Transformação do Curso de Licenciatura Plena em Ciências em Licenciatura Plena em Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas".

Em 13 de março de 1995, foi solicitada ao Conselho Estadual de Educação - CEE, a extinção dos cursos de Licenciatura Plena e Licenciatura Curta de 1º Grau em Ciências e a criação dos cursos de Licenciatura Plena em: Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas.

O CEE manifestou-se favorável à extinção solicitada, através do Parecer nº 113/98 de 28 de setembro de 1998, ao tempo em que autorizou o funcionamento dos cursos de Licenciatura Plena em Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas, em 18 de fevereiro de 1999, através do Decreto nº 7.530, publicado no Diário Oficial do Estado de 19/02/1999, tendo como data de início de funcionamento 01 de março de 1999. O projeto do curso de Licenciatura em Química contempla 3060 horas e foi autorizado a funcionar com 20 vagas anuais.

Em 2004, através da resolução CONSEPE nº 28/2004, foi autorizado o aumento do número de ingressos, via vestibular, para 30, a partir do ano letivo de 2005.

## 2.2.1 Alterações na organização curricular do curso

O currículo atual foi elaborado buscando atender às características dos cursos pertencentes ao Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, mantendo-se um ciclo básico com disciplinas que atendessem aos diversos cursos do departamento.

O curso tem estrutura curricular semestral e funciona durante o turno diurno. Tem duração prevista de 8 semestres - 4 anos, sendo o período mínimo de integralização curricular de 4 anos e o máximo de 7 anos. A carga horária total de 3060 horas está distribuída em 2370 horas de disciplinas do currículo mínimo, 510 horas de disciplinas complementares obrigatórias e 180 horas de disciplinas optativas, a serem escolhidas dentro do elenco disponível. A creditação total é de 155 créditos, sendo permitido a matrícula semestral em no mínimo 6 créditos e no máximo 28 créditos.

### 2.2.1.1 Alterações efetuadas na estrutura curricular do curso

Durante o seu período de funcionamento, observou-se que a organização curricular apresentava deficiências em determinadas áreas, seja pela falta de conteúdos considerados importantes ou pelo posicionamento inadequado de determinadas disciplinas cujos conteúdos dão o embasamento necessário para o bom entendimento de conteúdos subseqüentes. Assim, buscando sanar essas deficiências e permitir um melhor aproveitamento por parte do discente no decorrer do curso, foram realizadas alterações, as quais encontram-se descritas a seguir.

- Visando uma melhor capacitação dos alunos quanto ao uso da informática como ferramenta a ser trabalhada ao longo do curso, alterou-se a oferta da disciplina Introdução a Ciência da Computação do 7º para o 2º semestre.
- Também visando a uma melhor formação dos nossos alunos, alterou-se a oferta da disciplina Estatística, passando a mesma do 7º para o 3º semestre. A mudança foi solicitada, uma vez que os alunos necessitavam dos conhecimentos desta disciplina para um melhor aproveitamento das disciplinas de química analítica.
- Com a implantação do Núcleo de Estudos Oceanográficos – NEO e a implantação do curso de Pós-graduação *latu sensu* em Oceanografia, abriram-se novas perspectivas para os alunos do curso de Química que desejavam dar continuidade a

seus estudos. Com o objetivo de despertar o interesse pelo estudo da oceanografia, bem como dar possibilidades para tal, procedeu-se à inclusão das disciplinas Poluição Marinha, Biogeoquímica Marinha, Química Analítica Marinha, Introdução à Oceanografia, Elementos de Ciências do Ambiente e Poluição e Conservação de Recursos Naturais, como disciplinas complementares optativas.

- Foi criada em 2004 a disciplina Química Ambiental, com o objetivo de estimular o senso crítico do aluno sobre diferentes questões referentes aos processos químicos que ocorrem no meio ambiente.
- Em atenção a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional foi ampliada a carga horária da disciplina Prática do Ensino de Química de 90 para 300 horas, sendo 150 horas, em Prática de Ensino de Química I, no sétimo semestre e 150 horas, em Prática de Ensino de Química II no oitavo. Em 2004, visando atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para atuarem na Educação Básica (Parecer CNE/CP 009/2001), em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (Resolução CNE/CP01/2002) e as Diretrizes Curriculares Nacional para os Cursos de Química (Parecer CNE/CES 1.304/2000) foram alteradas as cargas horárias das disciplinas Prática de Ensino I e II, ampliando para 210 horas cada, e estas passaram a se chamar **Estágio Supervisionado I e II**, respectivamente. Por fim, para complementar a carga horária dos alunos que já haviam cursado as disciplinas Prática de Ensino de Química I e II, foi criada a disciplina **Estágio Supervisionado em Química III**, com carga horária de 120 horas.
- Também atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Licenciatura em Química, em seu Parecer CNE/CES 1.303/2001 que estabelece o cumprimento de atividades complementares pelos alunos como parte da exigência para integralização curricular, foram acrescentadas 200 (duzentas) horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais.
- No final do ano de 2004, visando ampliar o elenco de optativas para uma melhor formação discente, o colegiado propôs a inclusão de sete disciplinas no elenco de disciplinas optativas: Educação e Sociedade; Filosofia e Educação; Psicologia e Educação; Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Química; Experimentação no Ensino de Química; Física I Aplicada à Química e Bioinorgânica. Estas foram incorporadas à grade curricular, pela Resolução do CONSEPE 02/2005.

Com essas alterações, a carga horária total passou para 3470 horas, distribuídas em 2490 horas de disciplinas do currículo mínimo, 600 horas de disciplinas complementares obrigatórias, 180 horas de disciplinas optativas a serem escolhidas dentro do elenco disponível e 200 horas em atividades acadêmico-científico-culturais. A creditação total passou a ser de 163 créditos.

### 2.2.3 Evolução do Corpo Docente e Perfil do Docente

Em 1999, quando de sua implantação, o curso contava com a participação de 5 professores efetivos, sendo 2 mestres, 2 especialistas e 1 graduado e 6 professores substitutos (3 mestres, 1 mestrando e 1 graduado), conforme observa-se no quadro 1.

Quadro 1 – Corpo docente da Área de Química em 1999.

<b>DOCENTE</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>Profa. MSc. Acácia Gomes Pinho</b> Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - UESC	Efetiva
<b>Profa. MSc. Cleyde Corrêa Roncaratti</b> Mestre em Geoquímica - USP / Doutoranda em Geoquímica - USP	Efetiva
<b>Profa. Clemildes Pereira Alves</b> Graduada em Química - Licenciatura em Química – UESC	Efetiva
<b>Profa. Marlene Dantas</b> Especialista em Química - UFMG	Efetiva
<b>Prof. MSc. Reinaldo da Silva Gramacho</b> Mestre em Agroquímica - UFV	Efetivo
<b>Profa. MSc. Adriana Caires de Oliveira</b> Licenciada em química - UESB	Substituta
<b>Profa. Alessandra Rodrigues Rufino</b> Mestranda em química Orgânica - UNICAMP	Substituta
<b>Prof. MSc. Jeferson Chagas do Nascimento</b> Mestre em Agroquímica - UFV	Substituta
<b>Profa. MSc. Leonilde Gomes da Silva Agra</b> Mestra em Engenharia Química - UFPB	Substituta
<b>Prof. MSc. Tolentino Costa santos</b> Mestre em Química Analítica - UFV	Substituto
<b>Prof. MSc. João Batista Oliveira dos Santos</b> Mestre em Físico-Química - UNICAMP	Substituto

Com a implantação do Curso de Licenciatura em Química, percebeu-se que o quadro docente não atenderia a nova demanda exigida pela nova grade curricular implantada e partiu-se para a contratação de novos docentes a partir do segundo semestre de 1999. Assim, foram contratados, através de concurso público, mais 9



professores, sendo seis em 1999, um em 2002 e mais dois em 2004, perfazendo um quadro atual de 14 professores efetivos da área de Química. Além destes, a área conta com a colaboração de mais três professores visitantes.

Além do aumento do quadro docente, houve também uma evolução na qualificação do mesmo. Atualmente, a Área de Química conta com 17 professores, sendo 7 doutores, 9 mestres (3 doutorandos) e 1 especialista. Vê-se, portanto, que houve uma evolução significativa no corpo docente, conforme especificado no quadro 2.

Vale ressaltar que, com a entrada dos novos docentes, o curso passou a ter uma maior participação nas áreas de pesquisa e extensão, segmentos de grande importância para consolidação do tripé indissociável, ensino, pesquisa e extensão de toda instituição universitária.

Com uma maior participação dos discentes na pesquisa e na extensão, tornou-se mais fácil para o professor atuar de forma mais ativa na busca de uma formação mais ampla e significativa do aluno. Com isto, pretende-se que o docente seja para os estudantes um facilitador de idéias, e não apenas a principal fonte de informações, sempre evitando o fornecimento excessivo de informações, e dando maior ênfase ao uso do raciocínio na busca de soluções para os problemas inseridos em determinado contexto, de tal forma, que os conhecimentos adquiridos sejam significativos. Deve ainda, ser um profissional comprometido e dedicado ao curso através do desenvolvimento de atividades que abrangem o ensino, a pesquisa e a extensão. Para atingir tais objetivos, o docente deve ter no mínimo o título de Mestre, com possibilidades de sempre buscar uma melhor qualificação para o exercício da docência, através de cursos de Doutorado e Pós-Doutorado, bem como possuir dedicação exclusiva ao curso.

### **3 INFRAESTRUTURA**

As instalações no campus da UESC relativas ao funcionamento do Curso de Licenciatura em Química encontram-se discriminadas abaixo:

#### **3.1 Laboratórios de Ensino e de Pesquisa**

O curso dispõe, no momento, de dois laboratórios de ensino, Química Geral e Orgânica e Química Inorgânica, um Laboratório de Instrumentação Química e um Laboratório de Pesquisa em Produtos Naturais e Síntese Orgânica (LPPNS). Além desses, utiliza-se também o laboratório de Bioquímica.

Quadro 2 – Quadro docente da Área de Química em 2005.

<b>PROFESSOR</b>	<b>FORMAÇÃO/LINHA DE PESQUISA</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>Profa. MSc. Acácia Gomes Pinho</b>	Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente-UESC e Doutoranda em Química Analítica-UFBA / Meio Ambiente	Efetiva
<b>Profa. Dra. Ana Maria de Oliveira</b>	Doutora em Química Analítica / Análise Cromatográfica	Visitante
<b>Profa. MSc. Cleyde Corrêa Roncaratti</b>	Mestre em Geoquímica-USP e Doutoranda em Química Analítica-UFBA	Efetiva
<b>Profa. MSc. Clemildes Perreira Alves</b>	Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente-UESC / Meio Ambiente	Efetiva
<b>Prof. MSc. Edson José Wartha</b>	Mestre em Ensino de Ciências, Modalidade Química-USP / Educação em Química	Visitante
<b>Prof. Dr. Fernando Faustino de Oliveira</b>	Doutor em Química Orgânica-UFMG / Química dos Produtos Naturais	Efetivo
<b>Prof. MSc. Mara Eugenia Ruggiero de Guzzi</b>	Mestre em Química Analítica-USP	Visitante
<b>Prof. MSc. Marcelo Pimentel da Silveira</b>	Mestre em Ensino de Ciências, Modalidade Química-USP / Educação em Química	Efetivo
<b>Profa. Marlene Dantas</b>	Especialista em Química-UFMG	Efetiva
<b>Prof. Dr. Neurivaldo José de Guzzi Filho</b>	Doutor em Química Inorgânica-UNESP-Araraquara / Educação em Química	Efetivo
<b>Prof. Dr. Paulo Neilson Marques dos Anjos</b>	Doutor em Físico-Química-UFPE / Espectroscopia Eletrônica e Vibracional de Materiais-polímeros, compósitos, compostos de terras raras.	Efetivo
<b>Prof. MSc. Raildo Mota de Jesus</b>	Mestre em Geoquímica e Meio Ambiente-UFBA / Solos e Meio Ambiente	Efetivo
<b>Prof. MSc. Reinaldo da Silva Gramacho</b>	Mestre em Agroquímica-UFV / Química de Produtos Naturais	Efetivo
<b>Prof. Dr. Roberto Carlos Felício</b>	Doutor em Química Inorgânica-UNESP-Araraquara / Compostos de Coordenação/Tratamento de Resíduos	Efetivo
<b>Profa. Dra. Rosenira Serpa da Cruz</b>	Doutora em Química Inorgânica-UNICAMP / Catálise Ambiental e Biodiesel	Efetiva
<b>Profa. Dra. Rosilene Aparecida de Oliveira</b>	Doutora em Química Orgânica-UFMG / Síntese Orgânica e Produtos Naturais (Óleos Essenciais)	Efetiva
<b>Profa. MSc. Tânia Maria de Brito e Silva</b>	Mestre em Síntese Orgânica-UFPE e Doutoranda em Química Orgânica – UFAL/Modelagem Molecular	Efetiva

Na área de informática, além dos laboratórios do DCET, onde são realizadas as aulas da disciplina Introdução à Ciência da Computação (ICC), os alunos do Curso de Química dispõem de um laboratório de uso conjunto com os alunos de Física. Esse laboratório contém 10 máquinas, todas ligadas à rede, para pesquisa na Internet, digitação de trabalhos e desenvolvimento de outras atividades acadêmicas.

O planejamento de expansão da atual área física do pavilhão Manuel Nabuco, prevê a construção do Laboratório de Química Analítica.

Dentro do plano de expansão do DCET, está prevista a construção de um pavilhão para atender aos cursos da área de ciências exatas. Nesse contexto, o curso de Química passará a contar com as seguintes instalações:

- Laboratórios de Ensino	05
- Laboratórios de Pesquisa	09
- Laboratório de Modelagem e Computação Científica	01
- Salas de Aulas	08
- Sala de Multimeios	01
- Sala de Coordenação de Colegiado de Curso	01
- Sala de Coordenação de Área	01
- Gabinetes para Professores	10

### 3.2. Biblioteca

A Biblioteca Central da Universidade Estadual de Santa Cruz encontra-se localizada no Campus Soane Nazaré de Andrade e instalada no Centro de Cultura e Arte Governador Paulo Souto. Foi criada com objetivo de fornecer informações científicas e tecnológicas em níveis compatíveis com as necessidades dos usuários, servindo de apoio ao ensino, pesquisa e extensão. Atualmente, o seu acervo está formado por aproximadamente 81.200 exemplares nas diversas áreas do conhecimento humano.

A Biblioteca conta também com o sistema de Comutação Bibliográfica que visa atender as necessidades informacionais de pesquisa, disponibilizando fotocópias de periódicos, anais, teses e demais trabalhos na área científica. Sobre a fotocópia é cobrado valor de custo das cópias e do envio.

A Biblioteca realiza, ao início de cada semestre, treinamento com os usuários da graduação e pós-graduação e oferece assistência e orientação no uso dos recursos informacionais das Bibliotecas (catálogos, acervo, bases de dados, etc.).

As Bases de Dados constituem no mais novo suporte à pesquisa. É composta de uma coleção de dados ou um conjunto de informações organizadas para recuperação por meio de um computador, podendo ser acessadas On-Line, em disquete/CD-Rom ou em Papel.

Os programas e os projetos globais realizados pela biblioteca são:

- Aquisição de Publicações;
- Implantação da automação da Biblioteca e da padronização dos procedimentos técnicos;
- Expansão das atividades de cooperação técnica e de compartilhamento de recursos;
- Treinamento e aperfeiçoamento dos recursos humanos;
- Modernização dos serviços prestados à comunidade.

#### **3.2.1. Serviços Oferecidos**

- Pesquisa Pública;
- Leitura aberta ao público, inscrito ou não como usuário. A consulta pode ser feita em qualquer seção da Biblioteca;
- Empréstimo domiciliar;
- COMUT – Programa de Comutação Bibliográfica;
- Treinamento do usuário;
- Disseminação Seletiva da Informação;
- Jornal da Biblioteca (Informateca);
- Catalogação Cooperativa – Bibliodata/Calco Fundação Getúlio Vargas.

#### **3.2.2. Redes de Serviços**

- Rede Antares
- Rede Bibliodata/CALCO
- Biblioteca Nacional
- Bireme

#### **3.2.3. Bases de Dados**

- *BCS*
- *Biological Abstracts*
- *Fiocruz*
- *Current Contents*

- *Health Source Plus*
- *Humanites Index*
- *Lilacs*
- Portal de Periódicos da CAPES

### 3.2.4. Acesso à Internet

A biblioteca disponibiliza, a seus usuários, 10 terminais de computadores de acesso à Internet como suporte à pesquisa.

### 3.2.5. Acervo Bibliográfico

O acervo bibliográfico da Universidade encontra-se assim distribuído:

- **Livros**

Títulos	34.520
Exemplares	94.455

- **Periódicos**

<b>Acervo</b>	<b>Títulos</b>
Periódicos Nacionais	2.018
Periódicos Estrangeiros	277
Jornais	09
<b>Total</b>	<b>2.304</b>

- **Folhetos**

Títulos	<b>2.032</b>
---------	--------------

- **Multimeios**

<b>Acervo</b>	<b>Nº de títulos</b>
Fita de Vídeo	1.408
Disquete	341
Slides	232
Mapas	357
CD-Rom	788
Fitas K-7	192
Pôsteres	48
Plantas	12
Documentos Sonoros	45
Documentos de Artes Visuais	4
<b>Total</b>	<b>3.427</b>

- **Horário de Funcionamento**

A Biblioteca funciona de segunda-feira à sexta-feira, das 07:30h às 22:00h e aos sábados das 08:00h às 18:00h.

#### 4 CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DO CURSO

Desde o seu início, em 1981, o curso de Licenciatura em Ciências/Habilitação em Química tem dado uma contribuição à região através da formação de mão de obra mais qualificada, preparando professores para o Ensino Fundamental e médio, nas áreas de Ciências e Química, respectivamente. Durante o seu período de funcionamento, 1981 a 1998, o curso de Ciências com Habilitação em Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas formou apenas 31 professores com habilitação em Química, os quais estão inseridos numa região altamente carente de profissionais qualificados para o exercício da docência, visando a formação de uma sociedade mais crítica e esclarecida.

Segundo o Plano Estadual de Educação da Bahia, apenas 60 % dos professores do Ensino Médio possuem licenciatura plena, conforme dados apresentados no quadro 3. Infelizmente esta carência permanecerá por mais algum tempo, haja visto que muitos desses professores, sem formação específica na área, continuam atuando, principalmente na área de Ciências da Natureza, historicamente carente de qualificação adequada (Bahia, 2004). Esses dados demonstram uma necessidade de atuação da Universidade com a formação continuada de professores.

Quadro 3 – Número de docentes por grau de formação e níveis escolares de atuação, na dependência administrativa estadual no Estado da Bahia – 2002.

GRAU DE FORMAÇÃO	NÍVEIS ESCOLARES DE ATUAÇÃO					
	1 <sup>a</sup> à 4 <sup>a</sup> série	5 <sup>a</sup> à 8 <sup>a</sup> série	Ensino Médio	Ensino normal	Total de docentes	
					Valor	%
Ensino Fundamental Incompleto	-	-	-	-	-	-
Ensino Fundamental Completo	2	-	-	-	2	0,003
Ensino Médio Completo com Magistério	10.209	10.606	3.464	1.161	25.440	43,121
Ensino Médio Completo sem Magistério	123	1.335	1.273	170	2.901	4,917
Ensino Superior Completo sem Licenciatura	663	11.428	2.920	372	15.383	26,074
Ensino Superior Completo com Licenciatura	203	1.963	11.683	1.422	15.271	25,884
<b>Total</b>	<b>11.200</b>	<b>25.332</b>	<b>19.340</b>	<b>3.125</b>	<b>58.997</b>	<b>100,000</b>

Fonte: SEC, MEC/INEP

Pelo número de profissionais formados, apenas 31 ao longo de 17 anos, pode-se afirmar que a procura pela Habilitação em Química foi muito pequena. Vários podem ser os fatores que contribuíram para este quadro; por um lado, a reconhecida e histórica falta de condições adequadas ao exercício da profissão, como por exemplo: os baixos salários, falta de laboratórios, pouco tempo para o preparo de experimentos e outras atividades, carga horária de trabalho elevada e a falta de formação continuada do profissional; por outro lado, temos um crescente aumento do “analfabetismo científico” representado, por exemplo, nos resultados de avaliações nacionais e internacionais do Ensino de Ciências, como o SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e PISA (Programa Internacional de Avaliação dos Alunos), fruto de um ensino conteudista alicerçado apenas na transmissão/assimilação, onde são priorizadas estratégias e metodologias baseadas na memorização e quantidade de conteúdos perfazendo um saber, ainda distante da realidade do educando.

Apesar da extinção, que se deu em 1999, o curso de habilitação continuou funcionando e, até 2002 formou mais 18 professores (figura 1). Com sua extinção em 1999, foi criada a Licenciatura, a qual deu uma nova dinâmica ao curso de Química, o que pode ser observada pelo número de egressos, 72 em 4 anos, incluindo os alunos oriundos do curso de Ciências com habilitação em química, que optaram pela mudança curricular. Cabe salientar que todos os alunos ingressos nos anos de 1997 e 1998 foram incorporados ao Curso de Licenciatura em Química.

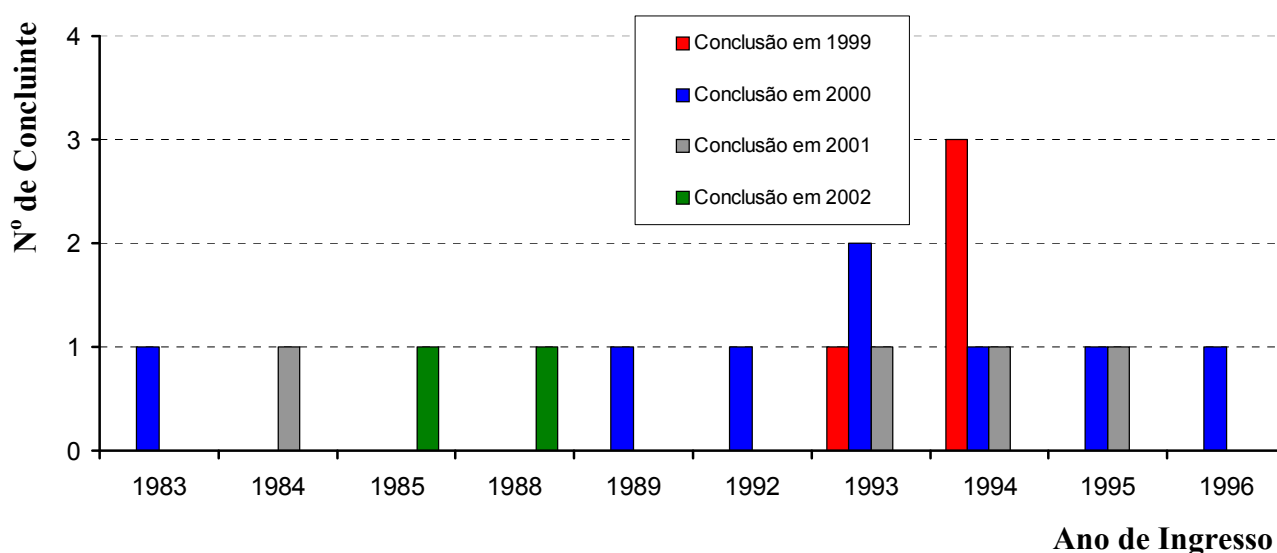


Figura 1 - Conclusão do Curso de Ciências - Habilitação Química em função do ano de ingresso, após a criação do Curso de Licenciatura em Química, em 1999.

O aumento significativo do número de egressos, bem como a redução do tempo de permanência no curso, como pode ser visto na figura 2, demonstra que a mudança despertou maior interesse pelo curso. Isso pode ser explicado pelo aumento, no currículo, do número de disciplinas da área de química e do número de aulas práticas ministradas, aliadas à contratação de novos professores, o que, sem dúvida, veio a contribuir para a dinamização do curso.

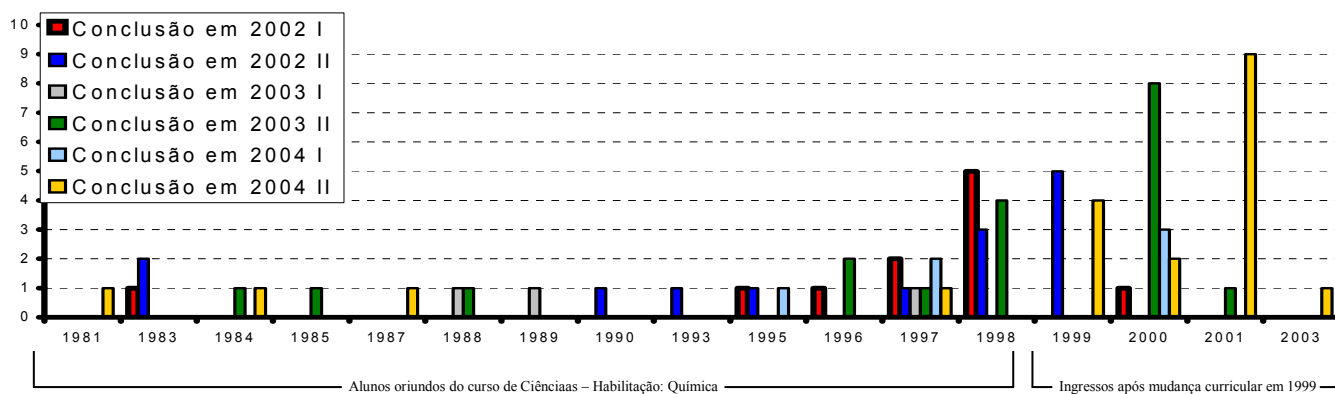


Figura 2 - Conclusão do Curso de Licenciatura em Química em função do ano de ingresso.

A partir de 1999, o número de egressos e a procura pelo curso têm crescido de forma significativa, como pode ser visto através da concorrência no vestibular: em 1999, (3,40); em 2000, (3,50); em 2001, (4,30); em 2002, (6,30); em 2003, (4,65) e em 2004 (6,25). Esses dados demonstram que o curso é de interesse da sociedade. Por outro lado, a UESC, enquanto instituição responsável pelo desenvolvimento regional, não pode deixar de estar comprometida com a formação de profissionais mais qualificados e que venham a contribuir com a melhoria da qualidade de vida da região em que está inserida.

Mesmo diante do crescimento do curso, existe a necessidade de uma adequação às novas Diretrizes Curriculares para o Ensino Superior, em especial, aos cursos de licenciatura que apontam para uma mudança principal, dentre outras, do modelo de transmissão-recepção de saberes livrescos para um modelo de participação ativa do processo de construção de um saber mais próximo da realidade do educando.

## 5 PROJETO ACADÊMICO CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

### 5.1 Pressupostos Teóricos

É crescente a necessidade em formar cidadãos com condições de tomar decisões frente às questões emergentes que norteiam a sociedade atual, tais como os diferentes problemas ambientais, a agricultura e produção de alimentos, a otimização dos recursos



energéticos e o uso da água. Para isso, entendemos como imprescindível a aprendizagem de conhecimentos significativos em química.

Com isso, não são recentes as preocupações com a qualidade e a eficiência dos cursos de licenciatura em química, na busca constante de formar profissionais competentes na área educacional que atendam as essas necessidades.

Entretanto, o quadro de desestímulo à formação docente pode ser historicamente considerado como um problema crônico da área de química, conforme discute Schnetzler (2002, p. 17):

[...] A formação de professores não era incentivada, embora tivesse sido a principal razão para a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL-USP). Contrariando tal propósito, o levantamento realizado por Beisiegel aponta que desde 1937 até 1965, somente 38 (12%) dos 316 formados pelo Departamento de Química da USP naquele período escolheram o magistério secundário como profissão.

Segundo dados obtidos por levantamento realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP/MEC), atualmente ainda existe uma enorme demanda de professores da área de Ciências da Natureza, principalmente professores de química e física,

Em algumas disciplinas, como Física e Química, a situação em relação à escassez de professores é mais crítica. Segundo o estudo, há uma necessidade de 23,5 mil professores de Física apenas para o Ensino Médio e nos últimos 12 anos, houve, apenas 7,2 mil licenciados para essa cadeira (MEC, 2003).

Várias são as justificativas que podem ser dadas para explicar essa histórica demanda por professores da área de Ciências, tais como baixos salários e condições inadequadas de trabalho, como, por exemplo, a falta de laboratórios de ensino e de materiais didáticos.

Além dessa demanda por professores, a eficiência e qualidade do ensino básico na área de Ciências da Natureza e, conseqüentemente, dos cursos de formação de professores, têm sido questionadas pelos resultados obtidos nos exames nacionais e internacionais, tais como SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e PISA (Programa Internacional de Avaliação dos Alunos).

Em 2001, o PISA tinha 41 países participantes e os resultados dessa avaliação apontaram o Brasil como 37º em leitura e penúltimo em matemática e ciências. Isso indica que existem problemas relacionados ao ensino de ciências apresentado no ensino básico, como também nos cursos de formação dos professores que atuarão nessa área.

Muitas têm sido as tentativas de melhorar o ensino de ciências no âmbito mundial, já que muitos dos problemas relacionados ao ensino dessa área não são inerentes somente ao Brasil. Os projetos de reforma curricular propostos na década de 60 representa um dos

marcos do início da pesquisa em ensino de ciências, conforme aponta Schnetzler (1995, p.28):

Em termos históricos, o crescente interesse em pesquisa sobre educação em ciências – e, dentro desta grande área sobre a educação em química – foi o resultado direto do movimento de reforma curricular que ocorreu, principalmente nos Estados Unidos e Inglaterra, com o desenvolvimento de projetos CBA (Sistemas Químicos), CHEMS (Química: uma ciência experimental) e do Nuffield de Química, na década de 60.

Desde então, vários são os pesquisadores (Cachapuz, Schnetzler, Maldaner e outros) que apontam o grande avanço da pesquisa em ensino de Ciências, apresentando o desenvolvimento de trabalhos relacionados a diferentes temas, tais como aponta Schnetzler (2002, p. 15):

[...] identificação de concepções alternativas de alunos e proposição de modelos de ensino que as levem em consideração; resolução de problemas; ensino experimental; análise de materiais didáticos; relações ciência, tecnologia e sociedade em processos de ensino-aprendizagem; linguagem e comunicação em sala de aula; modelos e analogias; concepções epistemológicas de professores; propostas para uma formação docente mais adequada; questões curriculares e de avaliação; [...]

Embora tal avanço seja um fato concreto, é sabido que muitas das contribuições oriundas dessas pesquisas não têm chegado às salas de aulas, devido, principalmente à estrutura predominante dos cursos de licenciatura. Isso, porque os alunos chegam a Universidade com uma concepção sobre “o ser professor” oriunda de uma formação alicerçada no que Paulo Freire chama de educação bancária, ou seja, o professor possui os conhecimentos e os transmite na forma de um monólogo aos alunos que, para terem uma boa aprendizagem, basta serem capazes de ouvir o discurso do professor e guardar a máxima quantidade de informações possíveis.

Dessa forma, o aprender constitui-se em um processo passivo que vai do professor para o aluno, nunca o contrário, em que para ensinar, basta ao professor ter um bom domínio do conteúdo específico e ser capaz de reproduzir conhecimentos aos alunos, reforçando a imagem da ciência como verdade absoluta pronta para ser consumida (aprendida).

Como essa concepção também é predominante na maior parte dos cursos de licenciatura, o futuro professor, mesmo que inconscientemente, acaba incorporando-as em sua prática docente. Gil-Perez e Carvalho (2003) chamam esse longo processo de “formação ambiental” e, apontam essa como um grande obstáculo a ser rompido pelos professores em serviço.

Tal situação é reforçada pelo fato dos cursos de licenciatura em química terem sido por muito tempo estruturados no chamado “3+1”, ou seja, 3 anos para a área específica e 1 ano de complementação com a parte pedagógica, proporcionada por profissionais da

educação. Esses, por sua vez, por não possuírem formação específica em química, conseqüentemente, apresentam dificuldades em estabelecer relações entre as duas áreas (específicas e pedagógica). Com isso, aumentam-se as dificuldades de rompimento com a “formação ambiental”.

Segundo Schnetzler (2002), nos últimos 20 anos aumentou-se o número de profissionais de química com pós-graduação na área de ensino, sendo que esses, na maioria das vezes, foram incorporados nos institutos e faculdades de educação, ministrando disciplinas como: Metodologia e Instrumentação do Ensino de Química, Instrumentação para o Ensino de Química, Prática de Ensino de Química (atual Estágio Supervisionado), entre outras.

De certa forma, tal quadro permitiu diminuir um pouco as deficiências formativas apontadas, bem como a incorporação da pesquisa em ensino à realidade escolar, desencadeando a formação de conceituados núcleos de pesquisa tais como: GEPEQ/USP, PEQS/UnB e FoCo/UFMG. No entanto, os resultados das pesquisas em Ensino de Química, chegam vagarosamente às salas de aulas, pois as mudanças necessárias não podem ser discutidas e incorporadas apenas pelos profissionais dessa área.

Dentro desse contexto, surgem as novas diretrizes para os cursos de licenciatura, que apresentam mudanças significativas, tais como início do Estágio Supervisionado a partir da 2<sup>a</sup> metade do curso com aumento da carga horária para 400 horas e a incorporação de 400 horas da prática de ensino como componente curricular. Segundo o parecer CNE/CP 9/2001, a prática de ensino deve ser vista:

[...] como uma dimensão do conhecimento que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional (CNE/CP 9/2001, p.22).

Dessa forma, a legislação procura incorporar a discussão entre teoria e prática, ou seja, o aluno deve, ao longo de toda a sua formação, vivenciar situações próprias do ambiente escolar, procurando articular os conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas cursadas com a realidade do seu futuro ambiente de trabalho, buscando minimizar o abismo existente entre a Universidade e a Escola.

Segundo Schnetzler (2001, p.22), isso pode permitir que exista “[...] *articulações entre saberes disciplinares e saberes inerentes à docência escolar, contribuindo para minimizar a cisão teoria-prática em cursos de formação de professores de química*”.

Assim sendo, esse Projeto Acadêmico Curricular procura incorporar os aspectos relacionados à pesquisa em ensino de química, bem como às mudanças solicitadas pelo CNE, tanto na organização da grade curricular como na adequação do corpo docente, haja vista a contratação de novos docentes com formação específica na área de ensino de química.

As diretrizes para elaboração dos Projetos Acadêmico-Curriculares dos cursos de Licenciatura da UESC, determinam que as 400 horas de prática como componente curricular deve ser incorporada dentro de algumas disciplinas, compondo um total de até 30 % da carga horária.

No entanto, entendemos que, para concretizar a articulação entre o ambiente escolar do ensino básico e as diferentes disciplinas ministradas ao longo do curso, devemos proporcionar um espaço contínuo para o diálogo e discussão de propostas entre os diferentes docentes, espaço esse, contemplado na semana pedagógica a ser realizada no início de cada semestre letivo.

O Colegiado de Química, com a preocupação em manter uma via constante de estudos, debates, discussões e trocas em torno das questões inerentes à escola e ao ensino de química, mantém um Projeto de Extensão, com caráter permanente, intitulado “Seminários Temáticos de Química”. Esse tem o objetivo de abrir um espaço para articulação entre docentes das diferentes disciplinas do curso, professores do ensino básico e licenciandos.

Com isso, procuramos fornecer subsídios para viabilização dos pressupostos presentes na prática de ensino como componente curricular, permitindo também a formação continuada para os “formadores” de professores, pois a melhoria da licenciatura em química implica também em possuir condições para melhorar a formação dos “formadores”. Maldaner (2000) corrobora essa posição, quando afirma que:

O professor universitário, profissional de sua área de saber é também educador na formação de novos químicos e, principalmente, na formação de novos professores de Química (Maldaner, 2000, p. 394).

O currículo foi estruturado a partir de uma perspectiva que possibilite uma formação mais abrangente e humana, permitindo ao aluno, desde o início do curso, ter o contato com disciplinas relacionadas à problemática educacional e humana, tais como: O Professor e o Ensino de Química, Filosofia da Educação e Educação e Sociedade. Além disso, procurou-se, juntamente com outras áreas do conhecimento, oferecer disciplinas mais significativas para o curso de licenciatura, tais como: Geometria Aplicada à Química e Informática Aplicada à Formação do Professor.

Também foram criadas as disciplinas Pesquisa no Ensino de Química I e II, que serão ministradas nos dois últimos semestres do curso, com o propósito principal de permitir ao aluno, o aprofundamento de algumas das questões discutidas ao longo do curso, através da elaboração e execução de projetos de pesquisa em ensino de química. Essas disciplinas subsidiarão a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Ao mesmo tempo, serão oferecidas disciplinas complementares optativas, com caráter de formação geral e relacionadas à problemática em torno da educação química, buscando enfatizar com maior profundidade aspectos relacionados a experimentação e as dificuldades de aprendizagem no ensino de química, bem como a relação ciência-tecnologia-sociedade (CTS) e a epistemologia.

Além da oferta de disciplinas, o corpo docente do curso tem trabalhado para ampliar os projetos de extensão que objetivam fortalecer o vínculo permanente entre a Universidade e a escola básica, procurando proporcionar espaços de interação entre o aluno-docente e os professores de química do Ensino Médio. Com isso, busca-se contemplar a formação continuada e a elaboração de propostas significativas para a melhoria do ensino de química.

Dessa forma, pretendemos não só atender às novas recomendações do CNE, mas, sobretudo, transcender as propostas em ações pedagógicas e metodológicas que possibilitem a concretização do discurso.

## 5.2 Objetivo

O Curso de Licenciatura em Química se destina a formar professores para atuar na Educação Básica, atendendo às necessidades e realidades peculiares a sua região de abrangência, bem como ao contexto do ensino no país. A formação para professores deverá mobilizar contribuições de diferentes áreas do conhecimento, para construir saberes pedagógicos, valores, visões de educação e sociedade, que permitam ao futuro professor compreender a realidade da educação e formular propostas de ação/intervenção na escola em nível mais amplo do processo educativo. Além de proporcionar essa formação, deverá aprofundar os conhecimentos a fim de possibilitar ao graduando, a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação *latu e stricto sensu*, o que lhes permitirá atuar também no magistério superior.

### 5.3 Perfil do egresso

O egresso do Curso de Licenciatura em Química deve: ser um profissional com formação teórico-científica sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química; ter preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento em Química e áreas afins, na atuação como educador no Ensino Médio; estar habilitado na organização, execução e apresentação de planos de pesquisa científica, bem como na solução de problemas relacionados ao ensino de Química; ter consciência do uso da educação como forma de promoção social do educando, levando-o ao pleno exercício de sua cidadania.

#### 5.3.1 Competências e habilidades a serem desenvolvidas durante o curso

Para a formação do licenciado em Química, o curso, estruturalmente, se propõe a possibilitar a esse profissional, formação abrangente, interdisciplinar e contextualizada, indispensável ao homem educador e cidadão para atuar com qualidade na sociedade. Para isso, ao licenciando será oportunizado vivenciar experiências acadêmicas através da convivência com os docentes, palestrantes e fontes bibliográficas importantes no processo ensino-aprendizagem.

O licenciando será estimulado a exercitar sua criatividade na resolução de problemas e no trabalho em equipe, também a discutir dificuldades, bem como ter iniciativa e agilidade, a fim de que aprofunde constantemente seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças da área, em termos científicos, tecnológicos e pedagógicos do mundo moderno. Para isso, faz-se necessário que, na sua formação, conste conhecimentos e treinamentos na área de informática instrucional e educacional, bem como o desenvolvimento da habilidade para uso do acervo constante em bibliotecas, incluindo as modalidades eletrônica e remota, para uma contínua atualização técnico-científica. Sua preparação para a área pedagógica procurará desenvolver, sobretudo, a capacidade de identificar o nível do desenvolvimento cognitivo do seu aluno para utilizar metodologias e material instrucional teórico-prático que se adeque à realidade.

Portanto, a nova formação do licenciando enfocará questões como ética, flexibilidade intelectual, capacitação para trabalho em equipe e ampliação constante dos conhecimentos, incluindo aspectos que envolvam a temática ambiental, observando os aspectos mundiais, nacionais e regionais, dentro da dinâmica da prática educativa.

### 5.3.2 Competências e habilidades esperadas

Para exercer suas funções atuando no Ensino Fundamental e médio, e no uso das atribuições que a legislação pertinente lhe faculta, é imprescindível que o licenciado em Química manifeste ou reflita, na sua prática profissional e como cidadão, as seguintes habilidades e competências básicas:

#### – **Formação pessoal**

- Conhecimento sólido e abrangente na sua área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos de acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, sócio-econômico e político;
- Visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
- Trabalhar de maneira integrada e construtiva em equipes multi e interdisciplinares;
- Boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Interesse no auto aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para realização de estudos extra-curriculares, individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para as questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a boa qualidade para sua prática docente;
- Habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática docente e avaliação da qualidade do material disponível no mercado;
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar do cidadão;
- Capacidade para atuar como educador e pesquisador no ensino de Química produzindo, elaborando e coordenando projetos de pesquisa e extensão.

## – **Compreensão da Química**

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química e conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade;
- Reconhecer a Ciência Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Ser capaz de relacionar os conteúdos de Química com os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade e com os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Compartilhar saberes com especialistas de diferentes áreas do conhecimento.

## – **Busca de informação e comunicação e expressão**

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica;
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro;
- Saber utilizar e interpretar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.);
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (artigos, relatórios, pareceres, “posters”, internet etc.) em idioma pátrio;

## – **Ensino de química**

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino-aprendizagem;
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático;
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química;



- Possuir conhecimentos dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos;
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química;
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química e ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados dessas pesquisas, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino-aprendizagem;

#### – **Profissão**

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade;
- Atuar no Ensino Médio, bem como ter condições de analisar criticamente o Ensino de Química no Ensino Fundamental, podendo atuar nos mesmos, de acordo com a legislação específica, utilizando para ambos os níveis, metodologia de ensino variada; contribuindo para o desenvolvimento intelectual de estudantes e despertando o interesse científico em adolescentes; organizando e usando laboratórios de Química; escrevendo e analisando criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicando bibliografia para o ensino de Química;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico e criativo, na busca de novas alternativas educacionais;
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
- Identificar, no contexto da realidade escolar, os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto sócio-econômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino e aprendizagem de Química;
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;

- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

#### – **Valores estéticos, políticos e éticos**

- Pautar-se em princípios da ética democrática: dignidade humana, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade, atuando como profissionais e como cidadãos;
- Reconhecer e respeitar a diversidade manifesta por seus alunos, em seus aspectos sociais, culturais e físicos;
- Zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade.

#### **5.4 Metas e ações a serem desenvolvidos durante o curso**

A partir das discussões realizadas entre professores e alunos, foi elaborado um plano de metas e ações, visando-se estabelecer diretrizes norteadoras ao colegiado de curso sobre as ações a serem desenvolvidas e as metas a serem alcançadas, ao longo da implantação do Projeto Acadêmico Curricular. Com isso, poder obter diferentes indicadores de resultados que subsidiarão a avaliação e replanejamento do PAC. As principais metas e ações elencadas durante as discussões estão apresentadas no quadro 4.

#### **5.5 Organização curricular**

O Curso de Licenciatura em Química terá estrutura disciplinar com oferta semestral, disciplinas distribuídas em seis núcleos e apresentará as seguintes especificações:

- **VAGAS:** 30 anuais
- **TURNO:** diurno
- **Nº DE DISCIPLINAS:** 41
- **TOTAL DE CRÉDITOS:** 161
- **CARGA HORÁRIA:** 3200 horas
- **DURAÇÃO:** 8 semestres
- **INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR:** mínimo de 4 anos e máximo de 7 anos
- **CRÉDITOS POR SEMESTRE:** mínimo de 6 e máximo de 28

Quadro 4 - Quadro de metas e ações a serem desenvolvidos durante o curso

METAS	AÇÕES	PROCEDIMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar o nível de excelência do curso.</li> <li>• Potencializar a condição do aluno enquanto professor de Química.</li> <li>• Diminuir o índice de reprovação nas disciplinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar uma sólida formação geral através de um maior aprofundamento teórico-conceitual concernente às disciplinas específicas e auxiliares.</li> <li>• Promover o desenvolvimento do espírito acadêmico.</li> <li>• Promover a inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão.</li> <li>• Promover a multi e a interdisciplinaridade.</li> <li>• Fortalecer a articulação da teoria com a prática.</li> <li>• Reconhecer os conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente universitário, inclusive as que se refiram à experiência profissional julgada relevante para o professor de Química.</li> <li>• Trabalhar a ética e a educação ambiental dentro de uma dinâmica interdisciplinar.</li> <li>• Vivenciar pedagogias que orientem o processo de formação/educação de sujeitos críticos, emancipados e promotores de uma sociedade mais justa.</li> <li>• Promover avaliação periódica ao longo do curso no desenvolvimento do currículo.</li> <li>• Estabelecer estratégias de avaliação pedagógica incorporando uma visão processual e/ou eclética.</li> <li>• Tornar a aula mais significativa e contextualizada.</li> <li>• Aperfeiçoar os projetos de ensino relacionados à monitoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar na semana pedagógica um planejamento participativo entre os docentes.</li> <li>• Usar métodos ativos que fomentem a produção de conhecimento científico e a atuação efetiva na comunidade.</li> <li>• Utilizar estratégias pedagógicas que orientem a leitura, reflexão e pesquisa.</li> <li>• Estimular a participação em eventos e ações na comunidade, bem como a organização de Clubes de Ciências, Feiras de Ciências e Semanas da Licenciatura em Química que se caracterizem como ações de extensão.</li> <li>• Promover a implantação de salas/laboratórios multifuncionais de forma a prover a integração teoria-prática.</li> <li>• Incorporar na grade curricular a avaliação da participação efetiva do aluno na comunidade, bem como dos conhecimentos adquiridos fora do ambiente da sala de aula.</li> <li>• Promover palestras, encontros, debates, mesas redondas etc. regularmente, sobre temas do interesse da Química, bem como formar um grupo permanente de estudos em Ensino de Química.</li> <li>• Montar o sistema de avaliação do currículo.</li> <li>• Promover seminários e encontros sobre o desenvolvimento das ações curriculares.</li> <li>• Promover atividades teórico-práticas multi e interdisciplinares, através da interação entre o aluno-docente e professores do Ensino Médio, bem como na elaboração dos projetos de TCC.</li> <li>• Coordenar as ações do Colegiado de Curso, buscando a solução participativa das questões pedagógicas.</li> <li>• Trabalhar através de situações problema de forma a criar um maior envolvimento do aluno no processo de construção do conhecimento.</li> <li>• Buscar um trabalho pedagógico interdisciplinar, através da participação de professores de outras áreas.</li> <li>• Providenciar um espaço físico de forma a efetivar o atendimento dos alunos por parte dos monitores.</li> </ul>

### 5.5.1 Núcleos temáticos

As ações a serem contempladas em cada núcleo visam sensibilizar e introduzir o aluno às questões educacionais necessariamente presentes na sociedade em que vive, seja do ponto de vista de sua interseção com os aspectos culturais amplos, seja do ponto de vista de sua área específica do conhecimento. Assim, as disciplinas foram distribuídas em seis núcleos: **NM** (núcleo das disciplinas da área de Matemática), **NF** (núcleo das disciplinas da área de Física), **NC** (núcleo das disciplinas Complementares), **NE** (núcleo das disciplinas da área de Ensino), **NQ** (núcleo das disciplinas da área de Química), **NO** (núcleo de disciplinas Complementares Optativas).

**NM** (Núcleo das disciplinas da área de Matemática) - As disciplinas desse núcleo serão ofertadas nos semestres iniciais do Curso e devem propiciar ao aluno uma formação básica na área de matemática; de modo a dar subsídios para a compreensão de alguns conteúdos de química. A carga horária das disciplinas que compõem esse núcleo perfazem um total de 225 horas.

**NF** (Núcleo das disciplinas da área de Física) - Composto por um conjunto de disciplinas, com um total de 150 horas, este núcleo visa possibilitar uma formação básica nos fundamentos da física, necessários à compreensão da interrelação entre a física e a química em disciplinas como Físico-Química, Química Quântica etc.

**NC** (Núcleo das disciplinas Complementares) - Esse núcleo é composto por um conjunto de disciplinas com conteúdos variados, necessários à carreira profissional de Química e que permitam uma formação ampla e geral em diversas áreas afins. Perfazendo um total de 210 horas distribuídas ao longo de todo o curso.

**NE** (Núcleo das disciplinas da área de Ensino) - As disciplinas desse núcleo deverão ter, como centro de suas preocupações, as temáticas relativas às instituições escolares e educacionais – sua história, práticas, valores e procedimentos –, às políticas públicas de educação e aos estudos sobre seus agentes sociais, como alunos, professores e demais profissionais da educação. A abordagem desses temas poderá ser feita a partir das mais variadas perspectivas disciplinares e teóricas. Farão parte desse núcleo as disciplinas da educação, bem como as disciplinas diretamente ligadas à formação pedagógica, projetos ou atividades de estágio que comporão essa parte do núcleo, referindo-se mais

diretamente à interface entre o saber pedagógico e o conteúdo específico. Essas disciplinas comporão um total de 970 horas distribuídas ao longo de todo o curso.

**NQ** (Núcleo das disciplinas da área de Química) - Este núcleo visa proporcionar uma formação geral e sólida nas diversas áreas da química. As disciplinas integrantes deste núcleo estão distribuídas ao longo de todo o curso, perfazendo um total de 1260 horas.

**NO** (Núcleo de disciplinas Complementares Optativas) - Esse núcleo é formado por um conjunto de disciplinas de conteúdos variados, que possibilitará ao discente selecionar aquelas que mais atendam as suas escolhas pessoais, permitindo, assim, uma formação mais específica em determinadas áreas do conhecimento. A cada semestre, o aluno terá opção de escolher no elenco de disciplinas optativas, aquelas mais adequadas as suas aptidões, devendo cumprir a carga horária mínima de 180 horas.

Quadro 5 - Mapa curricular do Curso de Licenciatura em Química

MATÉRIA	DPTº.	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITO
			T	P	PE	E	TOTAL	
Cálculo	DCET	Cálculo Diferencial e Integral I	60	00	00	00	60	
	DCET	Cálculo Diferencial e Integral II	60	00	00	00	60	Cálculo Diferencial e Integral I
Geometria	DCET	Geometria Aplicada à Química	45	00	15	00	60	
Estatística	DCET	Estatística Aplicada à Química	30	00	15	00	45	
Informática	DCET	Informática Aplicada à Formação do Professor	00	30	15	00	45	
Geologia	DCAA	Mineralogia	45	00	00	00	45	
Física	DCET	Física I para a Química	30	30	15	00	75	
	DCET	Física II para a Química	45	30	00	00	75	
Filosofia	DFCH	Filosofia e Educação	45	00	15	00	60	
Psicologia	DFCH	Psicologia e Educação	45	00	15	00	60	
Educação	DCIE	Educação e Sociedade	45	00	15	00	60	
	DCIE	Organização do Trabalho Pedagógico	45	00	15	00	60	
	DCIE	Avaliação da Aprendizagem	45	00	15	00	60	
	DCIE	Política e Legislação da Educação	45	00	15	00	60	
Inst. Seg. de Laboratório	DCET	Instrumentação e Segurança de Laboratório	15	30	15	00	60	
Química Geral	DCET	Química Geral I	75	00	15	00	90	
	DCET	Química Geral II	45	30	15	00	90	
Química Inorgânica	DCET	Química Inorgânica Fundamental	60	30	15	00	105	Química Geral I
	DCET	Química Inorgânica Descritiva	60	30	15	00	105	Química Inorgânica Fundamental
Química Orgânica	DCET	Química Orgânica I	60	30	15	00	105	Química Geral II
	DCET	Química Orgânica II	60	30	15	00	105	Química Orgânica I
	DCET	Análise Orgânica	30	30	00	00	60	Química Orgânica I
Físico-Química	DCET	Físico-Química I	60	30	15	00	105	Química Geral II e Cálculo II
	DCET	Físico-Química II	60	30	15	00	105	Físico-Química I
Química Analítica	DCET	Química Analítica Qualitativa	60	30	15	00	105	Química Geral II
	DCET	Química Analítica Quantitativa	60	30	15	00	105	Química Analítica Qualitativa
Química Ambiental	DCET	Química Ambiental	45	00	15	00	60	
Bioquímica	DCB	Bioquímica	60	00	00	00	60	
História da Química	DCET	História da Química	45	00	15	00	60	
Pesquisa	DFCH	Metodologia de Pesquisa	45	00	15	00	60	
	DCET	Pesquisa no Ensino de Química I	30	30	00	00	60	
	DCET	Pesquisa no Ensino de Química II	00	60	00	00	60	Pesquisa no Ensino de Química I
Ensino de Química	DCET	O Professor e o Ensino de Química	00	00	30	00	30	
	DCET	Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química	15	30	15	00	60	Organização do Trabalho Pedagógico
Estágio	DCET	Estágio Supervisionado em Química I	00	00	00	90	100	Organização do Trabalho Pedagógico
	DCET	Estágio Supervisionado em Química II	00	00	00	90	90	Estágio Sup. em Química I
	DCET	Estágio Supervisionado em Química III	00	00	00	135	90	Estágio Sup. em Química II
	DCET	Estágio Supervisionado em Química IV	00	00	00	90	135	Estágio Sup. em Química III
Diversas	Diversos	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	
		Complementar Optativa	60	00	00	00	60	
		Complementar Optativa	60	00	00	00	60	
AACC		Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais					200	
<b>TOTAL</b>			<b>1650</b>	<b>540</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>3200</b>	

T – Teórica, P – Prática, PE – Prática de Ensino, E – Estágio supervisionado

Quadro 6 - Distribuição das disciplinas por núcleos

NÚCLEO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITO
		T	P	PE	E	TOTAL	
NM	Cálculo Diferencial e Integral I	60	00	00	00	60	
	Cálculo Diferencial e Integral II	60	00	00	00	60	Cálculo Diferencial e Integral I
	Geometria Aplicada à Química	45	00	15	00	60	
	Estatística Aplicada à Química	30	00	15	00	45	
NF	Física I para a Química	30	30	15	00	75	
	Física II para a Química	45	30	00	00	75	
NC	Informática Aplicada à Formação do Professor	00	30	15	00	45	
	Mineralogia	45	00	00	00	45	
	Bioquímica	60	00	00	00	60	
	Metodologia de Pesquisa	45	00	15	00	60	
NE	Filosofia e Educação	45	00	15	00	60	
	Psicologia e Educação	45	00	15	00	60	
	Educação e Sociedade	45	00	15	00	60	
	Organização do Trabalho Pedagógico	45	00	15	00	60	
	Avaliação da Aprendizagem	45	00	15	00	60	
	Política e Legislação da Educação	45	00	15	00	60	
	Pesquisa no Ensino de Química I	30	30	00	00	60	
	Pesquisa no Ensino de Química II	00	60	00	00	60	Pesquisa no Ensino de Química I
	O Professor e o Ensino de Química	00	00	30	00	30	
	Metodologia e Inst. para o Ensino de Química	15	30	15	00	60	Organização do Trabalho Pedagógico
	Estágio Supervisionado em Química I	00	00	00	90	90	Organização do Trabalho Pedagógico
	Estágio Supervisionado em Química II	00	00	00	90	90	Estágio Sup. em Química I
	Estágio Supervisionado em Química III	00	00	00	135	135	Estágio Sup. em Química II
Estágio Supervisionado em Química IV	00	00	00	90	90	Estágio Sup. em Química III	
NQ	Instrumentação e Segurança de Laboratório	15	30	15	00	60	
	Química Geral I	75	00	15	00	90	
	Química Geral II	45	30	15	00	90	
	Química Inorgânica Fundamental	60	30	15	00	105	Química Geral I
	Química Inorgânica Descritiva	60	30	15	00	105	Química Inorgânica Fundamental
	Química Orgânica I	60	30	15	00	105	Química Geral II
	Química Orgânica II	60	30	15	00	105	Química Orgânica I
	Análise Orgânica	30	30	00	00	60	Química Orgânica I
	Físico-Química I	60	30	15	00	105	Química Geral II e cálculo II
	Físico-Química II	60	30	15	00	105	Físico-Química I
	Química Analítica Qualitativa	60	30	15	00	105	Química Geral II
	Química Analítica Quantitativa	60	30	15	00	105	Química Analítica Qualitativa
	Química Ambiental	45	00	15	00	60	
	História da Química	45	00	15	00	60	
NO	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	
	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	
	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	
AACC	Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais					200	
<b>TOTAL</b>		<b>1650</b>	<b>540</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>3200</b>	

T – Teórica, P – Prática, PE – Prática de Ensino, E – Estágio Supervisionado, NM – Núcleo de Disciplinas da Área de Matemática, NF – Núcleo de Disciplinas da Área de Física, NE = Núcleo de Disciplinas da Área de Ensino, NQ – Núcleo de Disciplinas da Área de Química, NC – Núcleo de Disciplinas Complementares, NO – Núcleo de Disciplinas Optativas, AACC – Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

Quadro 7 - Distribuição das disciplinas por semestre

SEMESTRE	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA						Total de Créditos
		T	P	PE	E	Total	Semanal	
I	Geometria Aplicada à Química	45	00	15	00	60	4	4
	Química Geral I	75	00	15	00	90	7	6
	Instrumentação e Segurança de Laboratório	15	30	15	00	60	4	3
	Filosofia e Educação	45	00	15	00	60	4	4
	Informática Aplicada à Formação do Professor	00	30	15	00	45	3	2
	O Professor e o Ensino de Química	00	00	30	00	30	2	2
	<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>105</b>	<b>00</b>	<b>345</b>	<b>24</b>	<b>21</b>
II	Metodologia de Pesquisa	45	00	15	00	60	4	4
	Química Geral II	45	30	15	00	90	6	5
	Química Inorgânica Fundamental	60	30	15	00	105	7	6
	Educação e Sociedade	45	00	15	00	60	4	4
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	00	00	00	60	4	4
	<b>TOTAL</b>	<b>255</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>00</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	<b>23</b>
III	Psicologia e Educação	45	00	15	00	60	4	4
	Química Orgânica I	60	30	15	00	105	7	6
	Química Inorgânica Descritiva	60	30	15	00	105	7	6
	Física I para Química	30	30	15	00	75	4	4
	Cálculo Diferencial e Integral II	60	00	00	00	60	4	4
	<b>TOTAL</b>	<b>255</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>00</b>	<b>405</b>	<b>26</b>	<b>24</b>
IV	Estatística Aplicada à Química	30	00	15	00	45	3	3
	Química Orgânica II	60	30	15	00	105	7	6
	Química Analítica Qualitativa	60	30	15	00	105	7	6
	Física II para Química	45	30	00	00	75	5	4
	Organização do Trabalho Pedagógico	45	00	15	00	60	4	4
	<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>00</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	<b>23</b>
V	Físico-Química I	60	30	15	00	105	7	6
	Política e Legislação da Educação	45	00	15	00	60	4	4
	Química Analítica Quantitativa	60	30	15	00	105	7	6
	Estágio Supervisionado em Química I	00	00	00	90	90	6	2
	Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química	15	30	15	00	60	3	3
	<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>420</b>	<b>27</b>	<b>21</b>
VI	Físico-Química II	60	30	15	00	105	7	6
	Bioquímica	60	00	00	00	60	4	4
	Avaliação da Aprendizagem	45	00	15	00	60	4	4
	Estágio Supervisionado em Química II	00	00	00	90	90	6	2
	História da Química	45	00	15	00	60	4	4
	<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
VII	Análise Orgânica	30	30	00	00	60	4	3
	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	4	3
	Química Ambiental	45	00	15	00	60	4	4
	Estágio Supervisionado em Química III	00	00	00	135	135	9	3
	Pesquisa no Ensino de Química I	30	30	00	00	60	4	3
	<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>135</b>	<b>375</b>	<b>25</b>	<b>16</b>
VIII	Mineralogia	45	00	00	00	45	3	3
	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	4	3
	Complementar Optativa	60	00	00	00	60	4	3
	Estágio Supervisionado em Química IV	00	00	00	90	90	6	2
	Pesquisa no Ensino de Química II	00	60	00	00	60	4	2
	<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>60</b>	<b>00</b>	<b>90</b>	<b>315</b>	<b>21</b>	<b>13</b>

T – Teórica, P – Prática, PE – Prática de Ensino, E – Estágio Supervisionado



**Quadro 8 - Disciplinas complementares optativas**

DISCIPLINA	DPTO	CARGA HORÁRIA					Total Semanal	Total de Créditos
		T	P	PE	E	Total		
A Experimentação no Ensino de Química	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Biogeoquímica Marinha	DCB	60	00	00	00	60	4	4
Bioinorgânica	DCET	30	30	00	00	60	4	4
Ciências do Ambiente	DCAA	30	30	00	00	60	4	3
Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Química	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Controle da Poluição Ambiental	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Currículo	DCIE	60	00	00	00	60	4	4
Didática	DCIE	45	00	15	00	60	4	4
Dificuldades de Ensino e Aprendizagem em Química	DCET	15	30	15	00	60	4	3
Educação Física I	DCS	00	30	00	00	30	2	1
Educação Física II	DCS	00	30	00	00	30	2	1
Filosofia das Ciências	DFCH	30	30	00	00	60	4	3
Inglês Instrumental I	DLA	60	00	00	00	60	4	4
Inglês Instrumental II	DLA	60	00	00	00	60	4	4
Introdução à Oceanografia	DCET	75	00	00	00	75	5	5
Métodos de Separação em Química	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Poluição e Conservação dos Recursos Naturais	DCB	30	30	00	00	60	4	3
Poluição Marinha	DCB	30	30	00	00	60	4	3
Português Instrumental	DLA	60	00	00	00	60	4	4
Produtos Químicos de Uso Domiciliar	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Química Analítica Marinha	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Química de Coordenação	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Química dos Alimentos	DCET	60	30	00	00	90	6	5
Química dos Polímeros	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Química dos Produtos Naturais	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Química Quântica	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Química Verde	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Relações Humanas	DCET	30	00	00	00	30	2	2
Síntese Orgânica	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Tecnologia e Educação	DCIE	60	00	00	00	60	4	4
Teoria do Conhecimento e Aprendizagem	DCIE	60	00	00	00	60	4	4
Tópicos Especiais em Físico-Química	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Tópicos Especiais em Química Analítica	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Tópicos Especiais em Química Inorgânica	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Tópicos Especiais em Química Orgânica	DCET	60	00	00	00	60	4	4
Técnicas de Análise da Água	DCET	30	30	00	00	60	4	3
Tratamento de Água	DCET	30	30	00	00	60	4	3

T – Teórica, P- Prática, PE – Prática de Ensino, E – Estágio Supervisionado

**Quadro 9 - Resumo da carga horária e creditação por semestre**

SEMESTRE	CARGA HORÁRIA						Total de Créditos
	T	P	PE	E	Total	Semanal	
I	180	60	105	00	345	24	21
II	255	60	60	00	375	25	23
III	255	90	60	00	405	26	24
IV	240	90	60	00	390	26	23
V	180	90	60	90	420	27	21
VI	210	30	45	90	375	25	20
VII	165	60	15	135	375	25	16
VIII	165	60	00	90	315	21	13
Atividades Complementares					200		
<b>TOTAL</b>	<b>1650</b>	<b>540</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>3200</b>	<b>199</b>	<b>161</b>

T – Teórica, P- Prática, PE – Prática de Ensino, E – Estágio Supervisionado

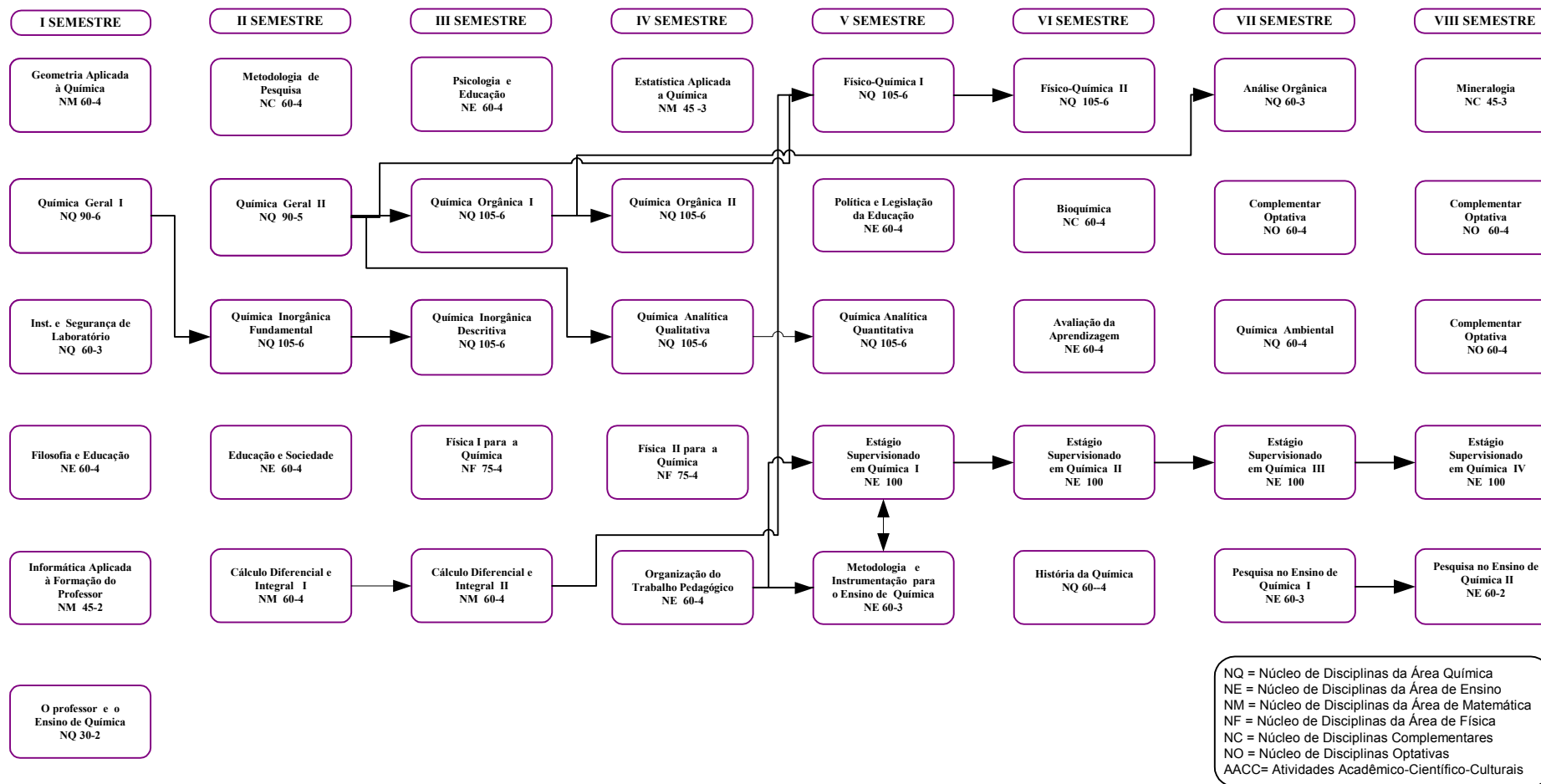
**Quadro 10 - Resumo da carga horária por núcleos**

NUCLEO	CARGA HORÁRIA				
	T	P	PE	E	TOTAL
Núcleo de Disciplinas da Área de Matemática - NM	195	00	30	00	225
Núcleo de Disciplinas da Área de Física - NF	75	60	15	00	150
Núcleo de Disciplinas Complementares - NC	150	30	30	00	210
Núcleo de Disciplinas da Área de Educação - NE	315	120	135	405	975
Núcleo de Disciplinas da Área de Química - NQ	735	330	195	00	1260
Núcleo de Disciplinas Complementares Optativas - NO	180	00	00	00	180
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACC					200
<b>TOTAL</b>	<b>1650</b>	<b>540</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>3200</b>

T – Teórica, P – Prática, PE – Prática de Ensino, E – Estágio Supervisionado



# FLUXOGRAMA



**Atividades Acadêmico-científico-culturais (AACC)**  
200 horas

C/H SEM. 345 CRÉD. SEM. 21 DISCIPLINAS 6	C/H SEM. 375 CRÉD. SEM. 23 DISCIPLINAS 05	C/H SEM. 405 CRÉD. SEM. 24 DISCIPLINAS 05	C/H SEM. 390 CRÉD. SEM. 23 DISCIPLINAS 05	C/H SEM. 430 CRÉD. SEM. 19 DISCIPLINAS 05	C/H SEM. 385 CRÉD. SEM. 18 DISCIPLINAS 05	C/H SEM. 340 CRÉD. SEM. 13 DISCIPLINAS 05	C/H SEM. 325 CRÉD. SEM. 11 DISCIPLINAS 05
--	---	---	---	---	---	---	---

## 5.6 Prática de ensino

A prática de ensino se constitui num espaço de formação em que os licenciandos possam realizar estreita articulação entre a sua formação e a vida profissional futura, vivenciando na Universidade atividades que promovam a interação entre a sua prática docente e o cotidiano escolar. Essa interação deverá permitir ao discente, momentos de observação/inserção no ambiente escolar de modo a desenvolver no mesmo, o hábito da observação/investigação da atividade docente de forma permanente.

O Art. 8º das diretrizes para elaboração dos Projetos Acadêmico-curriculares dos cursos de Licenciatura da UESC, Resolução CONSEPE nº 42/2004, orienta que a prática de ensino deve proporcionar, desde o início do curso, a inserção do aluno-docente em diferentes contextos da Educação Básica, viabilizando gradativo conhecimento dos aspectos político-didático-pedagógicos e administrativos da escola, através de atividades que poderão ocorrer por meio de procedimentos tais como:

- a) observação in loco;
- b) registros sistemáticos;
- c) atividades de iniciação à pesquisa em Ensino de Química;
- d) elaboração, execução e avaliação de programas e projetos em Ensino de Química.

O § 2º do referido artigo considera que, de acordo com as especificidades de cada disciplina, poderão ser desenvolvidas atividades através de tecnologias da informação, narrativas orais e escritas, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de caso referentes ao exercício da docência.

Em atendimento a essas diretrizes, buscou-se inserir dentro de algumas disciplinas, principalmente as da área de Química, a prática de ensino como componente curricular, com carga horária de 15 horas. Assim, essa prática poderá ser trabalhada por cada professor no espaço disciplinar, ou através de projetos que envolvam todas as disciplinas do semestre. Essa definição deverá partir da discussão entre os professores durante a semana de planejamento pedagógico, de tal forma que ao iniciar o semestre letivo, os docentes já tenham definido o projeto ou os projetos a serem desenvolvidos.

Vale ressaltar que todo o processo de discussão e definição do planejamento será mediado pelo coordenador do Colegiado do Curso. Independente da forma como será trabalhada a prática de ensino, seja como projeto comum às disciplinas ou projetos restritos à área disciplinar, ao final do semestre os alunos deverão apresentar os resultados sob a forma de painéis ou seminários, com a participação dos demais

professores e alunos do curso, constando como parte da avaliação das disciplinas envolvidas.

## **5.7 Semana pedagógica**

Considerando que o planejamento pedagógico tem o objetivo principal de somar esforços na busca de um melhor desencadeamento do processo ensino-aprendizagem, utilizando para isso, a integração entre o trabalho individual e coletivo, entendemos que esse faz parte das bases do alicerce necessário para atingir as metas e objetivos sinalizados no projeto pedagógico do curso.

Dessa forma, foi estabelecida a realização de uma semana pedagógica antes do início de cada semestre, com o objetivo principal de planejar as atividades do semestre com os professores das diferentes disciplinas da área de química e das outras áreas.

Durante a semana pedagógica, serão discutidas as estratégias, a escolha de temas e ações a serem desenvolvidas na prática de ensino como componente curricular, buscando encontrar um fio condutor que atenda a necessidade formativa dos alunos, diretamente relacionada a realidade do contexto profissional do professor da Educação Básica e das necessidades inerentes ao ensino de química.

A partir desse contexto, os professores poderão desenvolver projetos individuais ou coletivos, inerentes as bases conceituais oferecidas pelos conhecimentos a serem desenvolvidos nas disciplinas, procurando proporcionar de forma significativa a interação entre esses conhecimentos, as necessidades da escola e do ensino de química com a formação dos estudantes.

Com isso, pretendemos de forma dinâmica e coletiva estar sempre discutindo os objetivos propostos pelo colegiado, avaliando o andamento do curso e os resultados alcançados, bem como o desenvolvimento dos projetos propostos pelas diferentes disciplinas.

No bojo dessas discussões, poderemos, então, replanejar o trabalho pedagógico e, de uma forma geral, as metas e objetivos do curso, buscando a constante melhoria do processo ensino-aprendizagem e conseqüentemente a formação dos alunos.

## 5.8 Estágio supervisionado em química

O estágio supervisionado em química deve constituir-se em um momento de aquisição e aprimoramento de conhecimentos e habilidades essenciais ao exercício profissional, tendo como função promover a integração entre teoria e prática.

Tratando-se de uma experiência com dimensões formadora, legalmente o estágio deve proporcionar ao aluno-docente a participação em situações reais de vida e trabalho, explorando as competências básicas indispensáveis para a qualidade da sua formação e atuação profissional, requerendo, assim, consciência crítica da realidade educacional e de suas articulações.

O estágio supervisionado será distribuído em 4 (quatro) disciplinas (quadro 11), terá início no V semestre do Curso e encerrar-se-á no VIII Semestre, totalizando uma Carga Horária de 400 horas.

Quadro 11 - Distribuição da carga horária das disciplinas que compõe o estágio supervisionado em química e pré-requisitação.

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITO
	T	P	PE	E	TOTAL	
Estágio Supervisionado em Química I	00	00	00	90	90	Organização do Trabalho Pedagógico
Estágio Supervisionado em Química II	00	00	00	90	90	Estágio Supervisionado em Química I
Estágio Supervisionado em Química III	00	00	00	135	135	Estágio Supervisionado em Química II
Estágio Supervisionado em Química IV	00	00	00	90	90	Estágio Supervisionado em Química III
<b>TOTAL</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	

Com o propósito de proporcionar uma visão mais ampla do ensino básico, o estágio supervisionado deverá ser desenvolvido nas três séries do Ensino Médio, podendo, a partir de uma necessidade específica, estender-se para a 8ª série do Ensino Fundamental. Durante o estágio, o aluno-docente deverá: realizar atividades de observação da gestão e da organização do ambiente escolar; participar de reuniões pedagógicas; conhecer o projeto político pedagógico da escola; investigar as dificuldades de aprendizagem em química dos alunos; investigar o papel do professor de química na escola; discutir o planejamento de química com o professor titular e investigar as premissas que nortearam sua construção; também devem a partir do diálogo com o professor titular, coordenadores e docente da Universidade, planejar e desenvolver

diferentes atividades de ensino, planejar e executar unidades didáticas a serem aplicadas durante o período de regência de classe.

O estágio supervisionado será distribuído do seguinte modo:

- **Estágio Supervisionado em Química I**, ofertado no V semestre
- **Estágio Supervisionado em Química II**, ofertado no VI semestre
- **Estágio Supervisionado em Química III**, ofertado no VII semestre
- **Estágio Supervisionado em Química IV**, ofertado no VIII semestre

Para todos os semestres, os alunos-docentes sempre deverão realizar planejamentos das atividades a serem realizadas dentro ou fora da sala de aula, utilizando as recentes contribuições da pesquisa em ensino de química e buscando incorporar novas metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno, como, por exemplo: pesquisas de campo, oficinas, dinâmicas de grupo, aula expositiva dialogada, demonstração e discussão de experimentos, procurando tornar o ensino mais significativo.

Para desenvolver a sua regência, o aluno-docente deverá entregar ao professor da disciplina, para uma discussão prévia, um projeto contendo o planejamento pedagógico da unidade didática que será desenvolvida. Ao final do semestre, o aluno-docente deverá entregar um relatório discursivo e uma pasta contendo todas as atividades desenvolvidas no estágio.

O aluno-docente só começará a sua regência após a avaliação do projeto pelo professor da disciplina Estágio Supervisionado e encaminhamento do projeto para o professor regente.

A avaliação do aluno-docente se constituirá em desenvolvimento de um projeto de planejamento pedagógico e no final do semestre deverá apresentar um relatório de observação e co-participação.

Conforme Resolução CNE/CP 02/2002, art. 1º, inciso IV, PARÁGRAFO ÚNICO, os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica, poderão ter redução da carga horária do Estágio Curricular até o máximo de 200 (duzentas) horas.

Dessa forma, o aluno que exerça atividade regular na educação básica poderá requerer redução de até 200 horas da carga horária, podendo dispensar as disciplinas estágio supervisionado em química III e IV, conforme análise prévia do Colegiado do Curso de Química. Na análise será observada a carga horária de docência na área de química, em estabelecimento devidamente credenciado pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia.



## 5.9 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, em seu parecer CNE/CES 1.303/2001; estabelecem o cumprimento de 200 horas de atividades complementares pelos alunos como parte da exigência para integralização curricular.

De acordo com essas Diretrizes, as atividades denominadas acadêmico-científico-culturais têm por finalidade oferecer aos acadêmicos das Licenciaturas oportunidades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural. Trata-se, pois, de um componente curricular capaz de articular as diversas abordagens presentes no processo formativo, ampliando-o e tornando-o mais flexível. Nessa categoria de atividades; enquadram-se aquelas em que o aluno participa de: seminários, apresentações, exposições, eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situação-problema, projetos de extensão, projetos de ensino, projetos de iniciação científica, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas, disciplinas eletivas, oferecidas nos diversos cursos da UESC entre outras atividades.

Dentro desse quadro, as atividades devem ser bastante diversificadas, favorecendo a ampliação do universo cultural dos alunos; através da pluralidade de espaços educacionais, da implementação de iniciativas com grupos formados por profissionais pertencentes às áreas e disciplinas diferentes e da possibilidade em executar projetos integrados de trabalho e estudos.

Para o cumprimento das 200 horas de atividades complementares, o aluno poderá optar dentre as várias atividades citadas no quadro 12 e, por outras que possam contribuir para a sua formação geral ou mesmo que se adequem a área(s) de interesse específico.

A cada final de semestre, o aluno deverá apresentar ao Colegiado do Curso a certificação da realização das atividades complementares, para que as mesmas sejam apreciadas e validadas, para posterior integralização.

### 5.9.1 Participação em Congresso/Workshop/Seminário/Monitoria e outros eventos

A participação em eventos poderá auxiliar na formação do aluno, no que se refere a contatos com outros profissionais, atualização, aprimoramento de conhecimentos, capacidade de elaborar painéis, escrever resumos e preparar apresentações orais. Os alunos poderão participar de eventos realizados pela própria UESC ou em outras instituições do país. Para assegurar a oportunidade dos alunos de participar de eventos internos, o DCET/Área de Química realiza os eventos Semana de Química, Semana de

Física, Semana de Informática, Semana de Matemática; além dos eventos que possam ser oferecidos por outros Departamentos, que sejam pertinentes a áreas de interesse dos alunos da Licenciatura em Química.

Serão considerados mini-cursos, aqueles realizados em eventos com carga horária mínima de 6 (seis) horas e máxima de 20 (vinte) horas. A monitoria em eventos envolverá a participação do aluno em atividades de coordenação e de equipes de apoio.

#### 5.9.2. Participação em Cursos de Atualização

Os alunos poderão contabilizar até 60 horas de participação em cursos de atualização, que podem ser oferecidos pelos professores do Curso de Licenciatura em Química e outros cursos de áreas afins da UESC, bem como de outras instituições. Porém, só serão considerados os cursos de atualização com carga horária acima de 20 horas.

#### 5.9.3 Atividades Extracurriculares

O aluno que desejar cumprir atividades extracurriculares deverá dirigir-se ao Colegiado de Curso para que esse o encaminhe ao local pretendido para realização do estágio extracurricular. O responsável pelo setor/local de estágio deverá apresentar ao Colegiado de Curso um parecer sobre as atividades desenvolvidas pelo aluno, a sua frequência e também carga horária total do estágio. Ao término do estágio, o estudante deverá apresentar ao Colegiado do Curso o relatório das atividades desenvolvidas.

#### 5.9.4 Atividades de Extensão

Os alunos poderão desenvolver atividades de extensão com o acompanhamento de 1 (um) professor. Esse deverá encaminhar ao Colegiado uma carta de aceite, responsabilizando-se pelo acompanhamento e avaliação do aluno. O professor deverá ao término das atividades encaminhar um parecer ao Colegiado.

#### 5.9.5 Participação em Projetos como Bolsista ou como Voluntário

A participação em projetos poderá ser realizada em ensino, pesquisa e extensão conforme as normas para os alunos bolsistas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação - PROPP, Pró-Reitoria de Extensão-PROEX e Pró-Reitoria de Graduação-PROGRAD da Universidade Estadual de Santa Cruz. Pela participação como bolsista ou como voluntário, o aluno poderá aproveitar até 100 horas em sua carga horária.

O aluno bolsista ou voluntário deverá apresentar ao Colegiado do Curso uma carta de aceite do professor orientador e o plano de trabalho do estágio. O prazo para que o estudante encaminhe ao Colegiado a proposta de estágio será de 15 dias antes do período letivo e para a entrega do relatório final das atividades desenvolvidas, juntamente com o parecer do professor-orientador será de até 15 dias antes do término do semestre.

#### 5.9.6 Participação em Cursos de Outras Áreas ou Áreas Afins

O aluno poderá escolher, no elenco de disciplinas oferecidas pelos diversos cursos da Universidade, disciplinas de formação geral com ou sem relação à sua área de conhecimento. Após o final do semestre letivo, o discente deverá apresentar ao Colegiado um atestado de aproveitamento da disciplina, emitido pelo Colegiado de Curso onde ele cursou a disciplina.

Quadro 12 - Aproveitamento de Atividades Complementares

ATIVIDADE	CATEGORIA	CARGA HORÁRIA (Horas)	
		Por atividade	Máxima aproveitada
Participação em Congressos/Simpósios/ Workshops/Seminários/Encontros	Como ouvinte	8	40
	Apresentação de trabalho	20	60
	Mini-cursos (ouvinte)	6-20	50
	Mini-cursos (monitoria)	6-20	20
	Comissão organizadora	30	60
Participação em programas ou projetos como bolsista/voluntário	Pesquisa	100	100
	Extensão	100	
	Ensino	100	
Participação em cursos de atualização	Cursista		60
Atividades extracurriculares	Estágio extracurricular		100
Participação em cursos de outras áreas ou áreas afins	Disciplina eletiva	Máximo de 2 disciplinas	integral

No caso da participação em atividades não previstas no quadro 12, o aluno deverá solicitar análise do aproveitamento ao Colegiado do Curso, no prazo de até 30 dias após a conclusão dessas atividades.

## 5.10 Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) estabelece de forma objetiva o liame entre o discente e o professor orientador na medida em que dá início à pesquisa acadêmica orientada na área de Ensino de Química.

O TCC é indispensável para a colação de grau e tem como objetivo geral proporcionar aos discentes do Curso de Licenciatura em Química a oportunidade de demonstrar o grau de conhecimento adquirido; estimular a produção científica e aprimorar a capacidade de interpretação e crítica ao Ensino de Química.

As disciplinas Pesquisa no Ensino de Química I e II darão suporte ao desenvolvimento das atividades necessárias à elaboração dos TCCs.

As Atividades do TCC estão regulamentadas no anexo I - **REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)**.

## 5.11 Avaliação

Historicamente a avaliação quase sempre foi utilizada como instrumento de poder e autoritarismo, adotando instrumentos como provas, exames ou testes com o objetivo específico de classificar os discentes em aprovados e reprovados ou em melhores e piores, sempre sendo colocada como parte final do processo de aprendizagem. No entanto, a avaliação, dentro de uma perspectiva centrada em uma pedagogia que prioriza a humanização dos educandos (Luchesi, 1998) envolvidos em processos de construção de conhecimentos significativos, deve ser parte permanente e contínua no processo de ensino-aprendizagem. Deve ainda estar articulada coerentemente com o projeto pedagógico do curso.

A avaliação, como parte integrante do processo de formação, visa garantir a verificação da aprendizagem, o desenvolvimento das competências profissionais estabelecidas, visa também diagnosticar lacunas a serem superadas, aferir os resultados alcançados e identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias. De acordo com o Parecer CNE/CES 09/2001;

a avaliação destina-se à análise da aprendizagem dos futuros professores, de modo a favorecer seu percurso e regular as ações de sua formação e tem, também, a finalidade de certificar sua formação profissional. Não se presta a punir os que não alcançam o que se pretende, mas a ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional.

Partindo desses pressupostos, entendemos que tanto a avaliação do desempenho dos alunos nas diferentes disciplinas, como a avaliação do curso, dos objetivos e das metas propostas no projeto pedagógico devem estar presente durante todo o processo inerente a cada um desses momentos, subsidiada por instrumentos de coleta de resultados e informações que permitam discutir, refletir e replanejar os objetivos propostos.

#### 5.11.1 Avaliação da Aprendizagem dos Discentes

Sendo a avaliação um elemento pertinente ao processo contínuo de ensino e aprendizagem e, não apenas, parte final desse processo, faz-se necessário a utilização de diferentes instrumentos de avaliação para que o professor possa diagnosticar a aprendizagem dos alunos; discutir as dificuldades apresentadas e replanejar estratégias e objetivos propostos, procurando constantemente ajustar a sua prática pedagógica de modo a obter uma melhor eficácia de sua práxis pedagógica.

A seguir, listamos alguns instrumentos que podem ser utilizados pelo professor ao longo do processo de avaliação:

- Elaboração, execução e avaliação de projetos de ensino relacionados à prática docente dos alunos;
- Relatórios das diferentes experiências vivenciadas pelos alunos durante o estágio supervisionado;
- Discussão coletiva, entre alunos e professor, sobre aulas dadas durante o estágio supervisionado, através da gravação destas em VHS.;
- Confeção de pré-relatórios e relatórios das atividades experimentais desenvolvidas ao longo do curso;
- Apresentação de seminários, palestras e outras atividades que necessitem participação oral;
- Elaboração de resumos e painéis a serem apresentados em encontros e congressos científicos;
- Instrumentos de auto-avaliação aplicados ao longo das diferentes disciplinas cursadas, estágio supervisionado e participação em projetos de extensão, pesquisa ou monitoria;
- Outras formas de avaliação.

Cabe salientar que não podemos priorizar somente a avaliação de conhecimentos específicos desenvolvidos pelos alunos, mas possibilitar a avaliação de competências e

habilidades, bem como atitudes desenvolvidas pelos alunos ao longo do curso, pois são de grande relevância para a formação geral do aluno.

#### 5.11.2 Avaliação do Curso

Entendemos que a avaliação do curso deve ser constante. Pois, é uma parte necessária para conhecer com maior profundidade os pontos negativos e positivos do mesmo, bem como a coerência entre os pressupostos apresentados no projeto pedagógico e a práxis desenvolvida. A avaliação deve incluir processos internos e externos, já que a combinação dessas duas possibilidades permite identificar particularidades, limitações e diferentes dimensões daquilo que é avaliado, com base em diferentes pontos de vista.

A partir do ano de 2005, o processo de avaliação externa será realizado por comissões designadas pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) que procurarão avaliar os cursos de graduação por meio de instrumentos e procedimentos que podem incluir visitas *in loco* de comissões externas e também pela *avaliação do desempenho dos estudantes, ENADE* (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) que deverá ser aplicada aos estudantes ao final do primeiro e do último ano do curso.

A avaliação Interna do curso é um processo contínuo por meio do qual uma instituição pode construir conhecimento sobre sua própria realidade, buscando compreender os significados do conjunto de suas atividades para melhorar a qualidade educativa e alcançar maior relevância social. Para tanto, deve sistematizar informações; analisar coletivamente os significados de suas realizações; desvendar formas de organização, de administração e de ação; identificar os pontos negativos e positivos e estabelecer estratégias de superação dos problemas.

O curso será avaliado periodicamente por instrumentos desenvolvidos por diferentes órgãos competentes, tais como o Colegiado do Curso, PROGRAD/GERAC, ASSESS e outros, conforme relação abaixo:

- a. Realização de reuniões e debates de sensibilização com diferentes grupos de pessoal docente (Coordenadores e Professores), pessoal técnico-administrativo e discentes;
- b. Sistematização de demandas / idéias / sugestões oriundas dessas reuniões.

- c. Construção de instrumentos para coleta de dados: entrevistas, entrevistas semi-estruturadas, questionários, análise documental, levantamento de dados, consultoria e outros;
- d. Definição das condições materiais para o desenvolvimento do trabalho acadêmico: espaço físico, docentes e técnicos com horas de trabalho dedicadas a essa tarefa e outros;
- e. Definição de formato de relatórios de auto-avaliação;
- f. Definição de reuniões sistemáticas de trabalho;
- g. Organização e discussão dos resultados com os membros do Colegiado do Curso de Química.

Os resultados dessas avaliações serão analisados e discutidos durante o planejamento pedagógico e deverão subsidiar o planejamento e replanejamento do curso e ações do Colegiado.

#### 5.12 Orientação Acadêmica

A Orientação Acadêmica é uma das ações do Colegiado que tem contribuindo de forma significativa para diminuição do tempo de integralização do Curso de Licenciatura em Química. Desde a implantação do programa de Orientação Acadêmica em 2001, nota-se que, a cada ano, a procura pela orientação tem aumentado, já fazendo parte do cotidiano do aluno.

Cada professor efetivo da área de química assume a orientação de cerca de 10 alunos e a orientação é realizada durante o semestre, à medida que os alunos a solicitam. Mas, sem dúvida, a procura por orientação é intensificada nos períodos que antecedem a pré-matrícula.

Com a implantação da pré-matrícula e da matrícula *on line*, a Orientação Acadêmica torna-se de extrema importância, visto que nem sempre o aluno tem maturidade suficiente para escolher estrategicamente as disciplinas que eles devem cursar no momento.

Em 2001, quando o programa foi implantado, haviam 18 alunos com o tempo de integralização extrapolado. Nesse semestre, há apenas 8, dos quais 1 provavelmente concluirá o Curso no 1º semestre de 2005 e 2 deverão concluir no 2º semestre de 2005. Assim, no final do ano de 2005, ficarão 5 alunos com o tempo de integralização curricular extrapolado.

## 5.13 Ementário

### QUÍMICA GERAL I

Introdução à química, Estrutura atômica, Química Nuclear, Periodicidade Química, Ligações Químicas e Estrutura Molecular, Interações Intermoleculares. Funções e reações químicas.

#### **Bibliografia básica:**

- ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de química – questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Bookman editora. Trad.: Ignez Caracelli et al. Porto Alegre, 2001.
- MAHAN, B. M., MYERS, R. J., Química: Um curso universitário, Tradução da 4ª edição Americana, Editora Edgard Blucher Ltda, Coordenador Professor Henrique E. Toma, São Paulo, 1996.
- BROWN, T. L.; LEMAY Jr. H. E.; BURSTEN, B. E. *Química ciência central*. Editora LTC. 7ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1999.
- KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. *Química e reações químicas*, vol. 1 e 2. Editora LTC, 3ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1998.
- EBBING, D. D. *Química Geral*, vol. 1 e 2, Editora LTC. 5ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1998.
- RUSSEL, J. B. *Química geral*, vol. 1 e 2. Editora Makron Books, 2ª edição. Trad.: Márcia Guezekian et al. São Paulo, 1994.
- BRADY, J.; HUMISTON, G.E. *Química geral*, vol. 1 e 2. Editora LTC, 2ª edição. Trad.: Cristina M. P. dos Santos e Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro, 1986.
- MASTERTON, W., SLOWINSKI, E.J., STANISKI, C. L. *Princípios de Química*, 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 1990.

### INSTRUMENTAÇÃO E SEGURANÇA DE LABORATÓRIO

Unidades e medidas. Noções de segurança no laboratório de Química. Primeiros socorros no trabalho. Armazenamento de reagentes e resíduos, descarte adequado de rejeitos de laboratório. Introdução às técnicas laboratoriais. Soluções.

#### **Bibliografia básica:**

- POMBEIRO. A. J. L., "*Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial*", Fundação C. Gulbenkian, 3ª edição, 1998.
- WEIS, G. S., GRECO, T. G., RICKARD, L. H., *Experiments in General Chemistry*, 6th Edition, Prentice Hall, New Jersey, 1993.
- CHRISPINO, A., Manual de Química Experimental, 2ª edição, Editora Ática, São Paulo, 1994 // ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de química – questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Bookman editora. Trad.: Ignez Caracelli et al. Porto Alegre, 2001.
- MAHAN, B.M., MYERS, R.J., Química: Um curso universitário, Tradução da 4ª Ed. Americana, Editora Edgard Blucher Ltda, Coordenador Professor Henrique E. Toma, São Paulo, 1996.
- BROWN, T. L.; LEMAY Jr. H. E.; BURSTEN, B. E. *Química ciência central*. Editora LTC. 7ª edição. Trad.: Horácio Macedo, Rio de Janeiro, 1999.
- KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. *Química e reações químicas*, vol. 1 e 2. Editora LTC, 3ª edição. Trad.: Horácio Macedo, Rio de Janeiro, 1998.
- EBBING, D. D. *Química Geral*, vol. 1 e 2, Editora LTC. 5ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1998.
- RUSSEL, J. B. *Química geral*, vol. 1 e 2. Editora Makron Books, 2ª edição. Trad.: Márcia Guezekian et al. São Paulo, 1994.
- BRADY, J.; HUMISTON, G. E. *Química geral*, vol. 1 e 2. Editora LTC, 2ª edição. Trad.: Cristina M. P. dos Santos e Roberto de Barros Faria, Rio de Janeiro, 1986.
- MASTERTON, W.; SLOWINSKI, E. J., STANISKI, C. L., *Princípios de Química*, 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 1990.

### QUÍMICA GERAL II

Equações Químicas. Estequiometria. Cinética Química. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico.

#### **Bibliografia básica:**

- ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de química – questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Bookman editora. Trad.: Ignez Caracelli et al. Porto Alegre, 2001.
- MAHAN, B. M., MYERS, R.J., Química: Um curso universitário, Tradução da 4ª Ed. Americana, Editora Edgard Blucher Ltda, Coordenador Professor Henrique E. Toma, São Paulo, 1996.



BROWN, T.L.; LEMAY Jr. H. E.; BURSTEN, B.E. *Química ciência central*. Editora LTC. 7ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1999.  
KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr, P. *Química e reações químicas*, vol. 1 e 2. Editora LTC, 3ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1998.  
EBBING, D. D. *Química Geral*, vol. 1 e 2, Editora LTC. 5ª edição. Trad.: Horácio Macedo. Rio de Janeiro, 1998.  
RUSSEL, J. B. *Química geral*, vol. 1 e 2. Editora Makron Books, 2ª edição. Trad.: Márcia Guezekian et al. São Paulo, 1994.  
BRADY, J.; HUMISTON, G. E. *Química geral*, vol. 1 e 2. Editora LTC, 2ª edição. Trad.: Cristina M. P. dos Santos e Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro, 1986.

## QUÍMICA INORGÂNICA FUNDAMENTAL

Estrutura atômica e propriedades gerais dos elementos. Tratamento teórico da ligação covalente, iônica e metálica. Estrutura dos materiais inorgânicos. Teoria ácido - base. Química do estado sólido.

### **Bibliografia básica:**

LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão concisa*, 5ª ed. Editora Edgard Blücher LTDA, 1999.  
HUHEEY, J. E., KEITER, E. A. KEITER, R.L., *Inorganic chemistry – principles of structure and reactivity*. Harpers Collins College Publishers, 4ª edição. New York, 1993.  
BARROS, H. L. C. *Química Inorgânica. Uma Introdução*. Editora UFMG: Belo Horizonte, 1992.  
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. e LANGFORD, C. H. *Inorganic Chemistry*. Oxford University Press, New York, 1994.  
DOUGLAS, B.; McDANIEL, D. E ALEXANDER, J.; *Concepts and Models of Inorganic Chemistry*, 3th Ed., New York, John Willey & Sons, 1994.  
COTTON, F. A., WILKINSON, G. e GAUS, P.L., *Basic Inorganic Chemistry*. 2ª ed., Singapore: John Willey & Sons, 1994.  
WINTER, M. J., *Chemical Bonding*, New York: Oxford University Press Inc. 1993.

## QUÍMICA INORGÂNICA DESCRITIVA

Periodicidade e propriedade dos elementos. Elementos dos blocos s, p, d e f. Química bioinorgânica e meio ambiente.

### **Bibliografia Básica:**

LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão concisa*, 5ª ed. Editora Edgard Blücher LTDA, 1999.  
HUHEEY, J. E., KEITER, E. A. KEITER, R.L., *Inorganic chemistry – principles of structure and reactivity*. Harpers Collins College Publishers, 4ª edição. New York, 1993.  
BARROS, H. L. C. *Química Inorgânica. Uma Introdução*. Editora UFMG: Belo Horizonte, 1992.  
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. e LANGFORD, C. H. *Inorganic Chemistry*. Oxford University Press, New York, 1994.  
DOUGLAS, B.; McDANIEL, D. E ALEXANDER, J.; *Concepts and Models of Inorganic Chemistry*, 3th Ed., New York, John Willey & Sons, 1994.  
COTTON, F. A., WILKINSON, G. e GAUS, P.L., *Basic Inorganic Chemistry*. 2ª ed., Singapore: John Willey & Sons, 1994.

## QUÍMICA ORGÂNICA I

Estrutura e ligações dos compostos orgânicos. Ácidos e bases na química orgânica. Estereoquímica. Alcanos e cicloalcanos. Reações iônicas. Alquenos e alquinos, reações de adição. Compostos aromáticos e reações de substituição eletrofílica aromática.

### **Bibliografia básica:**

SOLOMONS, T. W. *Química Orgânica*, vol. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora SA., 1996.  
MORRISON, R.T.; BOYD, R. N. *Química Orgânica*, 7 ed. Fundação Calouse Gulbenkian, Lisboa, 1973.  
ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. *Organic Chemistry: A Brief Course*, 2 ed. McGraw-Hill, 1998.  
REUSCH, William H. *Química Orgânica*. v. 1, São Paulo: McGraw-Hill, 1996. ALLINGER, Norman L.; ALLINGER, Janet. *Estrutura de moléculas orgânicas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.

## QUÍMICA ORGÂNICA II

Álcoois, éteres e epóxidos. Aldeídos e cetonas: reações de adição nucleofílica a carbonila e reações aldólicas. Introdução ao estudo dos carboidratos. Ácidos carboxílicos e derivados: reações de substituição nucleofílica. Estudo das aminas. Introdução ao estudo de aminoácidos, proteínas e enzimas.

### **Bibliografia básica:**

SOLOMONS, T. W. G. *Química Orgânica*. v. 2, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.  
ALLINGER, Norman L.; ALLINGER, Janet. *Estrutura de moléculas orgânicas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.  
MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. *Química Orgânica*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.  
REUSCH, William H. *Química Orgânica*. v. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1996. BARBOSA, Luiz Cláudio de A. *Química Orgânica - Uma introdução para as ciências agrárias e biológicas*, Viçosa: Edit. UFV, 1998.  
CAMPOS, Marcelo de M. *Química Orgânica*. v. 2 e 3, São Paulo: Edgard Blücher, 1976. ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. *Organic Chemistry: A Brief Course*, 2 ed., São Paulo: McGraw-Hill, 1998.  
CARAY, F. A. *Organic Chemistry*. 2ª ed., Nova Iorque: McGraw-Hill, Inc., 1992.

## ANÁLISE ORGÂNICA

Introdução aos métodos cromatográficos. Cromatografia planar e cromatografia em coluna. Introdução aos métodos espectrométricos de análise de compostos orgânicos: UV-visível, Infravermelho (IV). Ressonância magnética nuclear (RMN) de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ . Espectrometria de massas. Elucidação estrutural de compostos orgânicos utilizando métodos espectrométricos.

### **Bibliografia básica:**

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. *Introdução e Métodos Cromatográficos*, 5 ed., Campinas: Unicamp, 1993.  
DYER, J. R. *Aplicação da Espectroscopia de Absorção aos compostos Orgânicos*, Editora Edgard Blücher Ltda: São Paulo, 1969.  
GONÇALVES, D.; WALL, E.; ALMEIDA, R. R. de. *Química Orgânica e Experimental*. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.  
SOLOMONS, T. W. Graham. *Química Orgânica*, 1. 6 ed., Rio de Janeiro, LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997.  
SHRINER, R. L.; FUSON, R. C.; CURTIN, D. Y.; MORRIL, T. C. *Identificação Sistemática dos Compostos Orgânicos*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara II, 1983. VOGUEL, Arthur I. *Análise Orgânica Qualitativa*, V. 1,2,3, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S.A., 1986.

## BIOQUÍMICA

Metabolismo. Aspectos químicos importantes das rotas metabólicas. Metabolismo dos carboidratos. Lipídeos e proteínas. Biossíntese e degradação de aminoácidos e o ciclo da uréia. DNA e replicação. RNA. Inter-relação metabólica.

### **Bibliografia básica:**

CHAMPE, P. e HARVEY, R. A. *Bioquímica Ilustrada*. Ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1996.  
DEVLIN, T. M. (Editor) *Manual de bioquímica com correlações clínicas*. Editora Edgard Blücher, 1998. 1004p.  
LEHNINGER, A.; NELSON, D. L. e COX, M. M. *Princípios de Bioquímica*. Editora Savier, São Paulo, 1995, 1052p. (LIVRO TEXTO).  
MARZOOCO, A. e TORRES, B. B., *Bioquímica Básica*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1990.  
MATTHEWS, H. R., FREEDLAND, R. A. e MIESFELD, R. L., *Biochemistry: A Short Course*. John Wiley & Sons, 1997.  
SIQUEIRA, A. J. S.; REMIÃO, J. O. dos R. e AZEVEDO, A. M. P., *Bioquímica, um guia de estudos*. Editora Sulina, Porto Alegre, 1990.

## QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA

Análise qualitativa, aparelhos e operações. Equilíbrio iônico, de solubilidade, de complexação e de oxi-redução. Análise por via úmida. Análise por via seca. Análise de cátions e de ânions.

### **Bibliografia básica:**

BASSET, J.; Denney, R. C.; Jeffery, G. H. e Mendham, J.; *Análise Inorgânica Quantitativa de Vogel*, 5ª edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1992.

OHLWEILER, O. A. *Química Analítica Quantitativa*. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, Vol. 1, 1974.

HARRIS, D.C. *Análise química quantitativa*, Editora LTC, 5ª edição. Trad.: Carlos Alberto da Silva Riehl e Alcides W. Serpa Guaniro, Rio de Janeiro, 2001.

SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., *Fundamentals of Analytical chemistry*, 7<sup>th</sup> Edition, Saunders College Publishing, New York, 1996.

RUSSEL, J. B. *Química Geral*. McGraw-Hill, São Paulo, 1981.

LEE, J. D. *Química Inorgânica - um novo texto conciso*, Edgard Blucher, São Paulo, 1970.

ALEXÉEV, V. N. *Análise Quantitativa*, 3ª edição, Lopes da Silva Editora, Porto, 1983.

GUENTHER, W. B., *Química Quantitativa: medições e equilíbrios*. E. Blucher, São Paulo, 1972.

VOGEL, A. I., *Química Analítica Qualitativa*, 5ª edição, Editora Mestre Lou, São Paulo, 1981.

## QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

Métodos da química analítica quantitativa. Fundamentos da amostragem. Gravimetria. Titulação de neutralização, de precipitação, de complexação e de oxi-redução.

### **Bibliografia básica:**

BASSET, J.; Denney, R. C.; Jeffery, G.H. e Mendham, J., *Análise Inorgânica Quantitativa de Vogel*, 5ª ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 1992.

FERNANDES, J., *Química Analítica Quantitativa*. Hemus, São Paulo, 1982.

OHLWEILER, O. A. *Química Analítica Quantitativa*. v. 2, Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 1974.

LEE, J. D., *Química Inorgânica - um novo texto conciso*, Edgard Blucher: São Paulo, 1980.

ALEXÉEV, V. N., *Análise Quantitativa*, 3ª ed., Lopes da Silva Editora: Porto, 1983. EWING, G. N., *Métodos Instrumentais de Análise Química*, E. Blucher: São Paulo, 1970.

BACCAN, N., Andrade, J. C., Godinho, O. E. S., Barone, J. S., *Química Analítica Quantitativa Elementar*, Editora Edgar Blücher, 2ª edição, Campinas, 1998.

## FÍSICO-QUÍMICA I

Estado gasoso. Primeiro, segundo e terceiro princípio da termodinâmica. Propriedades da entropia. Espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio químico.

### **Bibliografia básica:**

ATKINS P.W. *Physical Chemistry*. Oxford University Press. Fifth Edition, Great Britain by Butler & Tanner Ltd. 1994.

CASTELLAN, Gilbert W. *Físico-química*, tradução Luiz Carlos Guimarães, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.

RANGEL, R. N.. *Práticas de Físico-química*. Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2ª ed., 1977.

## FÍSICO-QUÍMICA II

Equilíbrio de fases. Regra das fases. Solução ideal e propriedades coligativas. Solução ideal de mais de um componente volátil. Cinética química. Catálise. Eletroquímica.

### **Bibliografia básica:**

ATKINS P.W. *Physical Chemistry*. Oxford University Press. Fifth Edition, Great Britain by Butler & Tanner Ltd. 1994.

CASTELLAN, Gilbert W. *Físico-química*, tradução Luiz Carlos Guimarães, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.

## HISTÓRIA DA QUÍMICA

Os primórdios dos tempos. As artes químicas na antiguidade. A ciência. Filosofia Grega. A Tradição Alquímica. O conhecimento químico na Idade Média. A Química da Renascença ao século XIX. A Ciência Moderna e Química. A Química do Século XX. As Grandes Rupturas Epistemológicas e o Ensino da Química.

### **Bibliografia básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: Introdução à Filosofia. Moderna.*//CAPRA, Fritgof. O ponto de mutação. Cultrix.  
CORBISIER, Roland. *Introdução à Filosofia : Tomo II - Parte primeira da filosofia grega.*  
BACHELARD, Gaston. *Os Pensadores.* Abril.  
BACHELARD, Gaston. *O Novo Espírito Científico.* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.  
CHASSOT, A. A *Ciência através dos tempos.* São Paulo: Moderna.  
PAPP, D. e PRELAD, CE. *História da Ciência e da tecnologia.* São Paulo: Papirus.  
SERGE, Hutin. *A tradição Alquímica.* Ed. Pensamento.  
ATÍLIO, Vanin José. *Alquimistas e Químicos.* São Paulo. Ed. Moderna. 1994.  
ROSMORDUC J. de Tales à Einstein. *História da física e da química.* Lisboa. Editorial Caminho, 1983.

## QUÍMICA AMBIENTAL

Ciclos biogeoquímicos dos elementos. Processos químicos na atmosfera, no solo e nos sistemas aquáticos. Fontes Energéticas. Impacto ambiental. Tratamentos de resíduos.

### **Bibliografia básica:**

BAIRD, C, *Environmental Chemistry*, 2<sup>nd</sup> ed., W.H.F. Freeman and Company, New York, 1999.  
MANAHAM, S.E., *Fundamentals of Environmental Chemistry.* Boca Raton: Lewis Publishing, 1993.  
MANAHAM, S.E., *Environmental Chemistry.* Monrrey/California: Brooks/Cole Publishing Company, 1984.  
BUNCE, N., *Introduction to environmental Chemistry.* Winipeg: Wuerz Publishing Ltd., 1993.  
THOMAS G. SPIRO, WILLIAM M. STIGLIANI. , *Chemistry of the Environment I* - New Jersey : Prentice Hall, 1996.

## O PROFESSOR E O ENSINO DE QUÍMICA

A licenciatura como atividade profissional. Um panorama sobre os desafios, perspectivas e oportunidades do educador em Química.

### **Bibliografia básica:**

CHASSOT, A I. *A educação no ensino de química.* Ijuí: Ed Unijuí, 1990.  
CHASSOT, A. I. *Para quem é (in) útil o ensino?* Canoas: ULBRA, 1995.  
FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade.* São Paulo: Paz e terra, 1982.  
FREIRE, P.; *Pedagogia do oprimido.* Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.  
LUTFI, M. *Cotidiano e Educação Química.* Unijuí, Ijuí - RS; 1988.  
ROMANELLI, L. & JUSTI, R. S. *Aprendendo Química.* Unijuí, Ijuí - RS; 1998.  
SANTOS, W. P.; SHENETZLER, R.P.; *Educação em química: compromisso com a cidadania.* Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.  
SCHON, D.; *Formar professores como profissionais reflexivos.* In: Nóvoa, A. (coord). *Os professores e sua formação.* Lisboa: Dom Quixote, 1992.  
Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química  
E outros periódicos pertinentes a área.

## METODOLOGIA E INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Principais concepções sobre ensino e aprendizagem de ciências, recursos didáticos utilizados no ensino de química e o papel da experimentação na construção de conceitos químicos.

### **Bibliografia básica:**

- ANBROGI, A; VERSOLATO, E; LISBOA, J; Unidades modulares de química. CECISP, São Paulo, 1980.  
CHASSOT, A I. A educação no ensino de química. Ijuí: Ed Unijuí, 1990.  
CHASSOT, A. I. Para quem é (in) útil o ensino? Canoas: ULBRA, 1995.  
GEPEQ-Grupo de Pesquisa em Educação Química do Instituto de Química da USP. Interações e transformações I, II e III. 6.ed. São Paulo: Editora da USP, 2000. Livros do aluno e do professor.  
LUFTI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1988.  
LUFTI, M. Os ferrados e cromados. Ijuí: Ed. Unijuí, 1992.  
MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.  
SANTOS, W. P.; SHENETZLER, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.  
Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA I

A escola e o ensino de química. As tendências das políticas educacionais para o Ensino Médio e Fundamental. Aspectos relacionados às diretrizes curriculares de química, observação e discussão sobre planejamento e projeto político pedagógico das escolas do Ensino Básico.

### **Bibliografia básica:**

- BAHIA. Secretaria da Educação. **Plano estadual de educação da Bahia**. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, 2004.  
BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.  
BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.  
BELTRAN, N. & CISCATO, C. M. Química. Cortez, São Paulo; 1991.  
CARVALHO, A.M.P. de; PÉREZ, D. G. Formação de Professores de Ciências. 3.ed. São Paulo, Cortez Editora, 1998.  
CARVALHO, A.M.P. de; et all. Ciências no Ensino Fundamental:– O conhecimento físico, São Paulo, Ed. Scipione, 1998.  
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. Metodologia de ensino de Ciências, São Paulo, Ed. Cortez, 1992.  
GEPEQ. Interações e Transformações: Química para o 2o Grau - Livro do aluno e guia do professor - v. I, II e III. EDUSP, São Paulo; 1995.  
KRASILCHIK, M.; Caminhos do ensino de Ciências no Brasil. Em Aberto Brasília, v.11, n.55, p.3-8, jul./set. 1992.  
KRASILCHIK, M.; Educação em ciências no Brasil : panorama atual. Disponível em: [www.cnpq.br/sem-edu-cie/pal-myriam.htm](http://www.cnpq.br/sem-edu-cie/pal-myriam.htm).  
LUTFI, M. Cotidiano e Educação Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1988.  
LUTFI, M. Os ferrados e os cromados: produção social e apropriação privada do conhecimento químico. Unijuí, Ijuí - RS; 1992.  
MALDANER, O. A. Química 1 - construção e estrutura da matéria. 2o Nível. Unijuí, Ijuí - RS; 1992.  
MOL, G. de S.; SANTOS, W. L. P. dos (coordenadores). Química na Sociedade. V. I e II. UnB, Brasília; 1998.  
ROMANELLI, L. & JUSTI, R. S. Aprendendo Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1998.  
SCHNETZLER, R. P. et alli. PROQUIM. CAPES/MEC/PADCT, Campinas; 1986.  
Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA II

Aspectos da organização, planejamento e elaboração de unidades didáticas para o ensino de química no Ensino Médio e Fundamental. O contexto de produção e utilização dos materiais didáticos produzidos pelo professor.

### ***Bibliografia básica:***

- AUSEBEL, Novak e Hanesian. Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BAHIA. Secretaria da Educação. **Plano estadual de educação da Bahia**. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, 2004.
- BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.
- CHASSOT, A. I. A educação no ensino de química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1990.
- CHASSOT, A. I. Para quem é (in) útil o ensino? Canoas: ULBRA, 1995.
- COLL, C., Sole, I.; "Os professores e a concepção construtivista". In: Coll, C. Et all. O construtivismo na sala de aula, 2ed. São Paulo: Ática, 1997.
- FREIRE, P.; Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.
- LUFTI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1988.
- MALDANER, O.A.; Química I.: Roteiro de discussão e introdução a teorias e modelos em química, 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 1986.
- MOREIRA, M.A.; Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.
- SANTOS, W. P.; Shenetzler, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.
- SCHON, D.; Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. (coord). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA III

Ementa: O professor, o espaço para a regência e discussão das propostas de ensino e reflexões sobre as ações mediadas em sala de aula. A contribuição da pesquisa em ensino de ciências para o trabalho docente e subsídios para replanejamento do ensino.

### ***Bibliografia básica:***

- AUSEBEL, Novak e Hanesian. Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BAHIA. Secretaria da Educação. **Plano estadual de educação da Bahia**. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, 2004.
- BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.
- COLL, C., Sole, I.; "Os professores e a concepção construtivista". In: Coll, C. Et all. O construtivismo na sala de aula, 2ed. São Paulo: Ática, 1997.
- FREIRE, P.; Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.
- LUFTI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1988.
- MALDANER, O.A.; Química I.: Roteiro de discussão e introdução a teorias e modelos em química, 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 1986.
- MOREIRA, M.A.; Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.
- PERRENOUD, P. Pedagogia Diferenciada: das intenções à ação. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- SANTOS, W. P.; Shenetzler, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.
- SCHON, D.; Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. (coord). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA IV

A regência, discussão e avaliação das ações mediadas em sala de aula.

### **Bibliografia básica:**

- ANBROGI, A; VERSOLATO, E; LISBOA, J; Unidades modulares de química. CECISP, São Paulo, 1980.
- BAHIA. Secretaria da Educação. **Plano estadual de educação da Bahia**. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, 2004.
- BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.
- CHASSOT, A. I. A educação no ensino de química. Ijuí: Ed Unijuí, 1990.
- CHASSOT, A. I. Para quemé (in) útil o ensino? Canoas: ULBRA, 1995.
- GEPEQ-Grupo de Pesquisa em Educação Química do Instituto de Química da USP. Interações e transformações I. 6.ed. São Paulo: Editora da USP, 2000. Livros do aluno e do professor.
- GEPEQ-Grupo de Pesquisa em Educação Química do Instituto de Química da USP. Interações e transformações II. 3.ed. São Paulo: Editora da USP, 2001. Livros do aluno e do professor.
- GEPEQ-Grupo de Pesquisa em Educação Química do Instituto de Química da USP. Interações e transformações III. 2.ed. São Paulo: Editora da USP, 2000. Livros do aluno e do professor.
- LUFTI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1988.
- MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
- SANTOS, W. P.; SHENETZLER, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.
- Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA I

Metodologia do trabalho científico, as bases conceituais da pesquisa em ensino de química, a elaboração e discussão de projetos em ensino de química.

### **Bibliografia básica:**

- ALVES-MAZZOTTI, A.J. & GEWANDSNADJER, F. Pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999.
- BORGES, R. M. R. Em debate: cientificidade e educação em Ciências. Porto Alegre: CECIRS, 1996.
- BOMBASSARO, L.C. (1992). As fronteiras da epistemologia: como se produz o conhecimento. Petrópolis: Vozes.
- CARVALHO, A.M.P. & GIL, D. (1993). Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTII, J. A; PERAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA II

Desenvolvimento e avaliação final dos projetos em Ensino de Química.

### **Bibliografia básica:**

- ALVES-MAZZOTTI, A.J. & GEWANDSNADJER, F. Pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999.
- BORGES, R. M. R. Em debate: cientificidade e educação em Ciências. Porto Alegre: CECIRS, 1996.
- BOMBASSARO, L.C. (1992). As fronteiras da epistemologia: como se produz o conhecimento. Petrópolis: Vozes.
- CARVALHO, A.M.P. & GIL, D. (1993). Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTII, J. A; PERAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- Journal Chemical Education  
Revista Enseñanza de las Ciencias  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Educación Química

## CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Números reais. Funções e seus gráficos. Limites e continuidade. Derivadas e suas aplicações. Integrais definidas e indefinidas. Teorema fundamental do cálculo.

### **Bibliografia básica:**

- ALMAY, Péter. *Elementos de Cálculo Diferencial e Integral*, Volume I. Editora: Atual Ltda, São Paulo.  
ÁVILA, Geraldo. *Introdução às Funções e à Derivada*. Atual Editora - São Paulo.  
AYRES JR., Frank. *Cálculo Diferencial e Integral*. Mcgraw-Hill do Brasil.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luis. *Um Curso de Cálculo*. Editora: LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.  
LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume I Editora: HARBRA Ltda, São Paulo.  
MORETTIN, Pedro A., BUSSAB, Wilton O e HAZZAN, Samuel. *Cálculo Funções de uma Variável*. Editora: Atual, São Paulo./  
MUNEM, Mustafa e FOULIS, David J. *Cálculo*. Volume I. Rio de Janeiro, Guanabara Dois.  
SWOKOWSKI, Earl William. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume I. McGraw-Hill São Paulo.

## CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Equações diferenciais. Aplicações das equações diferenciais. Integrais múltiplas.

### **Bibliografia básica:**

- GUIDORIZZI, Hamilton L. *Um Curso de Cálculo*, Vol. 01. Rio de Janeiro: Livros técnicos Científicos Editora, 1987.  
LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*, Vol. 01. São Paulo: Harbra.  
MUNEM, Mustafá A. e Foulis David J. *Cálculo*, Vol. 01. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.  
SWOKOWSKI, Earl William. *O cálculo com Geometria Analítica*, Vol. 01. São Paulo: McGraw-Hill.  
THOMAS JÚNIOR, George b. e FINNEY, Ross L. *Cálculo e Geometria Analítica*, Vol. 01,02 e 03. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda..  
THOMAS JÚNIOR, George b. e FINNEY, Ross L. *Cálculo*, Vol. 01,02 e 03. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda.

## ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA

Natureza da estatística. Séries estatísticas. Distribuição de freqüência. Apresentação gráfica tabular. Medidas de dispersão. Medidas de tendência central. Noções de probabilidade. Teoria da amostragem. Aplicação da estatística nas pesquisas em química.

### **Bibliografia básica:**

- BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, São Paulo, Atual Editora, 1986.  
COSTA NETO, P. L. de O. *Estatística*. São Paulo, Edgard Blucher Ltda. 1977, 262p.  
BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. Florianópolis, Editora da UFSC. 1994, 284 p.  
BUNCHAFAT, G. e KELLNER, S. R. de O. *Estatística sem mistérios*. Petrópolis, RJ Editora Vozes. 1998, 991p.

## FÍSICA I PARA A QUÍMICA

Conceitos e operações básicas relativas à cinemática e a dinâmica dos movimentos, incluindo os movimentos de translação e rotação. Leis de Newton e suas aplicações. Conceito de trabalho e conservação de energia. Gravitação Universal.

### **Bibliografia básica:**

- CHAVES, ALAOR SILVÉRIO., *Física* Volume 01. Reichmann & Affonso Ed., Rio de Janeiro, 2001.  
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALTER J., *Física*. Volume 01. LTC, Rio de Janeiro, 1996.  
ALONSO&FINN., *Física- Um curso universitário* Volume 1. Edgar Blucher, São Paulo, 1972.  
TIPLER, P. A., *Física*. Volume 01. Ed. Guanabara Rio de Janeiro, 1984.



## FÍSICA II PARA A QUÍMICA

Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Leis de reflexão e refração. Polarização, interferência e difração das ondas. Conceito de interação elétrica e magnética. Força elétrica e força magnética. Energia eletrostática. Capacitores, resistores e correntes elétricas. Campos Eletromagnéticos.

### **Bibliografia básica:**

CHAVES, ALAOR SILVÉRIO., *Física* Volumes 2 e 3. Reichmann & Affonso Ed., Rio de Janeiro, 2001.  
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALTER J., *Física*. Volume 3. LTC, Rio de Janeiro, 1996.  
ALONSO&FINN., *Física- Um curso universitário* Volume 2. Edgar Blucher, São Paulo, 1972.  
TIPLER, P. A., *Física*. Volume 2 e 3. Ed. Guanabara Rio de Janeiro, 1984.

## MINERALOGIA

Composição da Terra. Balanço geoquímico dos elementos da crosta terrestre. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Estrutura e morfologia dos cristais. Classificação e propriedades físicas dos minerais. Cristalquímica.

### **Bibliografia básica:**

CHOUDHURI, A. *Geoquímica para Graduação*. Editora da UNICAMP, 1997 93 p. DANA, J.D. *Manual de Mineralogia*. Livros Técnicos e Científicos, 1978 Vols. I e 2. 642 p.  
KRAUSKOPF, K.B. *Introdução à Geoquímica*. Editora Polígono/EDUSP, 1972 Vol II, 311 p.  
LEINZ, V. & AMARAL, S.E. *Geologia Geral*. Companhia Editora Nacional, 1975 360 p.  
MENDES, J.C. *Elementos de Estratigrafia*. T.A. Queiroz/Editora da Universidade de São Paulo, 1988 556 p.  
MENDES, J.C. (1988) *Paleontologia Básica*. Editora da Universidade de São Paulo. 347 p.  
OZIMA, M. *Geo-História. A Evolução Global da Terra*. Editora da UNB, 1991 171 p. PRESS, F & SIEVER, R. (1982) *Earth*. Freeman. 613 p.

## GEOMETRIA APLICADA À QUÍMICA

Conceitos da Geometria Plana (pontos, reta e plano) e espacial (sólidos geométricos) ferramentas na representação da geometria molecular, dos orbitais e dos compostos orgânicos. A geometria e a isomeria espacial. A Geometria Vetorial uma aliada na aprendizagem da polaridade de ligações e de moléculas. Conceitos matemáticos de distâncias, coordenadas polares e funções, gráficos e equações nos espaços bidimensional e tridimensional, um caminho de reflexão sobre os processos químicos. As curvas cônicas presentes nas teorias químicas.

### **Bibliografia básica:**

BOULOS, Paulo e Ivan de Camargo – Geometria Analítica – Makron Books;  
STEINBRUCH, Alfredo e WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. Makron Books;  
LEHMAN, Charles H. Geometria Analítica .Ed. Globo;  
LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica. Ed. Harbra. V.1.

## INFORMÁTICA APLICADA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR

Microcomputadores: componentes, estrutura e periféricos. Noções básicas de sistemas operacionais. Editores de texto. Banco de dados. Tratamento de resultados. Noções de tratamento artístico de imagens. Redes. Noções de utilização e aplicativos. Correio eletrônico. Navegação e busca de informações na internet, softwares de Química.

### **Referências Básicas:**

MEIRELLES, Fernando. Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores. Makron Books. São Paulo.  
SHIMIZU, Tamio. Processamento de Dados. Atlas. São Paulo.  
RAMALHO, José Alves. Windows 95: guia prático. Makron Books. São Paulo.  
MANSEFIELD, Ron. *Microsoft Office professional*. Makron Books. São Paulo.

## **METODOLOGIA DE PESQUISA**

Pesquisa: conceito, interesse, importância, tipos e fases da pesquisa. Projeto de pesquisa. Publicações e relações técnicas. Nível de profundidade das pesquisas. Estudo exploratório descritivo e causativo.

### ***Bibliografia básica:***

CERVO, Amado. Metodologia Científica. BERVIAN, Pedro. 4ª ed. São Paulo: Câmara do Livro, 1996.  
DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 1996.  
KUHLMAN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.  
MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 1985.  
RUDIO, Víctor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 1978. SEVERINO, Antônio. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 1998. SALOMON, Décio. Como fazer uma monografia. Belo Horizonte: UCM6, 1971. SCHRADER, A. Introdução à Pesquisa Social Empírica. Porto Alegre: Globo, 1971. FERRARI, Alfonso T. Metodologia da Ciência. 3ª ed. Rio de Janeiro, 1974.  
VERA, Asti. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Globo, 1978.

## **FILOSOFIA E EDUCAÇÃO**

A filosofia e a questão do conhecimento. Teorias filosóficas e educação. Filosofia, linguagem e educação. Ética, ciência e educação.

### ***Bibliografia básica:***

ALVES, Rubem – Conversas com quem gosta de ensinar – Cortez Editora – São Paulo.  
Estórias de quem de Gosta de Ensinar – Cortez Editora – São Paulo.  
ARANHA, Maria Lúcia. – Filosofia da Educação – Filosofando – Histórias da Educação.  
BACHETTO, Sinésio – Educação e Ideologia – Ed. Vozes – Petrópolis.  
BELLO, R. – Filosofia da Educação – Editora do Brasil – São Paulo.  
CIRILIANO, Gustavo – Fenomenologia da Educação – Ed. Vozes – Petrópolis.  
CONNINGHAM, W. – Introdução à Educação – Ed. Globo.  
FREIRE, Paulo – Educação como prática da liberdade – Ed. Paz e Terra ; Pedagogia do Oprimido.  
LATERZA, Moacir – Filosofia da Educação – I e II vol. Ed. Herder– São Paulo.  
LIBANEO, J. C. – Democratização da Escola Pública.  
LOPES, F. L – Introdução à Filosofia – Agir Editora - São Paulo.  
LUCKESI, Cipriano – Filosofia da Educação .  
LUZURIAGA, L. – Pedagogia – Editora Nacional – São Paulo.  
MARIAS, J. – Introdução à Filosofia – Editora Duas Cidades.  
MELBY, E. O . – El maestro y la education – Editora Hispano – Americana México. MARITAIN, J. Rumos da Educação – Agir Editora.  
MORENTE, m. G. – Fundamentos de Filosofia – Ed. Mestre Jou – São Paulo.

## **PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO**

Abordagem histórica da Psicologia. Teoria psicologia e suas relações com a educação.

### ***Bibliografia básica:***

ABREU, M. C. e MASETTO, M. T. - "O professor universitário em sala de aula". M. G. Editores Associados, S.Paulo, 1990.  
BIGGE, M. - "Teorias da aprendizagem para professores". M. G. Editores Associados, S.Paulo, 1977.  
CATANI, D. (org.) - "Universidade, Escola e formação de professores". Brasiliense, S.Paulo, 1986.  
DAVIDOFF, L. L. - "Introdução à Psicologia". MacGrawHill, S.Paulo, 1983.  
DOLLE, J. M. - "Para compreender Jean Piaget". MacGrawHill, S.Paulo, 1983.  
ELKIND, D. - "Desenvolvimento e Educação da Criança: aplicação em sala de aula". Zahar, Rio, 1976.  
FLAVELL, J. - "A Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget". Pioneira, S.Paulo, 1975.  
GOULART, I. B. - "Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica". Vozes, Petrópolis, 1987.  
MIZUKAMI, M. G. N. - "Ensino: as abordagens do processo". Vozes, Petrópolis, 1986.  
MOREIRA, M. A. - "Ensino e Aprendizagem: enfoques teóricos". Edit. Moraes, S.Paulo, 1985.  
PENTEADO, W. M. A. - "Psicologia e Ensino". Papelivros, S.Paulo, 1980.  
PFROMM NETTO, S. - "Psicologia da Aprendizagem e do Ensino". Papelivros, S.Paulo, 1987.

## EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

Bases sociológicas da educação. A educação como processo social. O papel da educação na estrutura social. Aspectos sociológicos da escola. Sociedade, educação e desenvolvimento.

### **Bibliografia básica:**

- AZEVEDO, J. M. L. de. A Educação como Política Pública. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- BOURDIEU, P. e PASSERON, J. C. A Reprodução – Elementos para a teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro, 1982.
- BUFFA, E. Educação e Cidadania: Quem educa o cidadão? São Paulo: Cortez, 1987.
- CANCLINI, N. G. Consumidores e Cidadãos – Conflitos Multiculturais da Globalização. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1995.
- LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública. São Paulo: Loyola, 1985.
- LUCKESI, C. O papel do Estado na educação. Salvador: UFBA/EFBA, 1989.
- MANACORDA, M. O princípio educativo em Gramsci. Porto Alegre: Artes Médicas.
- MARKET, W. (Org). Teorias de educação e iluminismo, conceitos de trabalhos e de sujeito. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.
- MARX, K. Contribuição crítica da economia política. Lisboa: Estampa, 1973. OFFE, C. Problemas estruturais do estado capitalista. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.
- TEDESCO, J. C. Sociologia da educação. Campinas-SP: Autores Associados, 1995.
- TEIXEIRA, F. J. S. e OLIVEIRA, M. A. (Orgs). Neoliberalismo e reestruturação produtiva. As novas determinações do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 1995.
- VEIGA-NETO, A. (Org) Crítica pós-estruturalista e educação. Porto Alegre: Sulina, 1995.
- WILLIS, P. Apreendendo a ser trabalhador – escola, reprodução e resistência. Porto Alegre: Artes Médicas, 1977.

## ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

Princípios básicos da Organização do Trabalho Pedagógico: legais, administrativos e pedagógicos. Estruturação das ações administrativas e pedagógicas da instituição escolar: projeto pedagógico, trabalho docente, gestão (plano de desenvolvimento escolar), conselhos, documentos e registros acadêmicos.

### **Bibliografia básica:**

- AMARAL SOBRINHO, J. O regime de colaboração entre municípios: uma estratégia para administrar a escassez. In: **Ensaio - Avaliação e políticas públicas em educação**. Jul./set. de 1994, pp.53-62.
- CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA 1988.
- DRAIBE, S. M. As políticas sociais e o neoliberalismo In **Revista USP**, maio/junho, n. 17, 1993 (87-1º1).
- EM ABERTO**. Brasília, v. 17, n.72, fev./jun. 2000 (Tema: Gestão Escolar).
- FIDALGO, F. S. , MACHADO, L. R. de S. **Controle de Qualidade Total: uma nova pedagogia do capital**. Belo Horizonte -MG: Movimento de Cultura Marxista, 1994.
- GADOTTI, M. & ROMÃO, J. E. (Org.) **Município e Educação**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Instituto de Desenvolvimento de Educação Municipal, 1993.
- GENTILI, P. A. A., SILVA, T. T. (Orgs) **Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação**. Petrópolis -RJ: Vozes, 1995.
- LEI 9.394/96**. (Nova LDB).
- LEI 9.424/96** (Fundo de Desenvolvimento do Ens. Fundamental e Valorização do Magistério).
- OLIVEIRA, D. A. (Org.) **Gestão Democrática da Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- PRAIS, M. de L. M. **Administração Colegiada na Escola Pública**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2001.
- SAVIANI, D. **Educação Brasileira, Estrutura e Sistema**, São Paulo : Saraiva, 1973. **Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: Por uma outra Política Educacional**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1998.
- SILVA, J. M. da. **A Autonomia da Escola Pública**. Campinas-SP: Papirus, 1997. TOMMASI, L. de., WARDE, M. J. e HADDAD, S. (Orgs) **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Cortez/Ação Educativa/ PUC-SP, 1996.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Diferentes concepções de avaliação e suas implicações na prática educativa. Tipos de avaliação da aprendizagem. A avaliação como instrumento indicador da organização e reorganização do trabalho docente. Avaliação como processo emancipatório.

### ***Bibliografia básica:***

- LUCKESI, C. C. *A avaliação da aprendizagem escolar*. Cortez. São Paulo, SP, 1994.  
PUCCI, B. (Org.) *Teoria Crítica e Educação*. Petrópolis; Vozes/ São Carlos: Editora UFScar, 1995.  
SAVIANI, D. *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1984.

## **POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO**

Aspectos históricos da legislação da educação brasileira. O papel do Estado no desenvolvimento educacional. Legislação da Educação Básica e Superior. Financiamento da educação. Organização do ensino no Brasil, no Estado e Município.

### ***Bibliografia básica:***

- AZEVEDO, J. M. L. de. *A Educação como Política Pública*. Autores Associados, Campinas-SP, 1997.  
BARRETO, E. S. de Sá. *Cadernos de Pesquisa*. Políticas públicas de educação: atuais marcos de análise. São Paulo, n.º 90, p. 14, ago. 1994.  
DEMO, Pedro. *Desafios Modernos da Educação*. Vozes, Petrópolis-RJ, 1992.  
FREIRE, Ana Maria A. *Analfabetismo no Brasil*. Cortez, São Paulo, 1989.  
FREITAG, B. *Escola, Estado e Sociedade*. Cortez, São Paulo, 1979.  
\_\_\_\_\_. *Política Educacional e Indústria Cultural*. Cortez/Autores Associados, São Paulo, 1987.  
GARRIDO, Selma Pimenta e GONÇALVES, Carlos Luís. *Revendo o Ensino de 2º grau e propondo a formação de professores*. Cortez, São Paulo, 1991.  
GENTILI, P. *Pedagogia da Exclusão*. Vozes, Petrópolis-RJ, 1995.  
GENTILI, P. A. A.; SILVA, T. T. (Orgs.) *Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação*. Vozes, Petrópolis-RJ, 1995.  
GIROUX, H. *Escola Crítica e Política Cultural*. Cortez, São Paulo, 1987.  
\_\_\_\_\_. *Teoria Crítica e Resistência em educação*. Vozes, Petrópolis-RJ, 1986.  
GOMES, C. A. *A Educação em Perspectiva Sociológica*. EPU, São Paulo, 1989.  
LIBÂNEO, J. C. *Democratização da Escola Pública*. Loyola, São Paulo, 1985.  
LUCKESI, C. *O Papel do Estado na Educação*. UFBA/EGBA, Salvador, 1989.  
MANACORDA, M. *O Princípio Educativo em Gramsci*. Artes Médicas.  
OLIVEIRA, R. P. de (Org.) *política Educacional: impasses e alternativas*. Cortez, São Paulo, 1995.  
PUCCI, B. (Org.) *Teoria Crítica e educação*. Vozes, Petrópolis/Editora UFScar, São Carlos, 1995.  
ROMANELLI, Otáisa. *História da educação no Brasil*. Vozes, Rio de Janeiro, 1978.  
SANTOS, B. S. *Introdução a uma Ciência Pós-Moderna*. Graal, Rio de Janeiro, 1989.  
SAVIANE, D. *Escola e Democracia*. Cortez, São Paulo, 1984.  
\_\_\_\_\_. *Educação e Questões da Atualidade*. Cortez, São Paulo, 1991.  
SILVA, T. T. *Identidades Terminais*. Vozes, Petrópolis-RJ, 1996.  
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.

## DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OPTATIVAS

### CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA

Conceitos de química para a compreensão das atividades humanas e processos naturais. Exame crítico de contextos envolvendo a química e identificação de implicações econômicas, sociais, éticas, ambientais neles presentes.

#### **Bibliografia Básica:**

BAHIA. Secretaria da Educação. Plano estadual de educação da Bahia. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, 2004.  
BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.  
BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.  
CHASSOT, A. I. A educação no ensino de química. Ijuí: Ed Unijuí, 1990.  
CHASSOT, A. I. Para quem é (in) útil o ensino? Canoas: ULBRA, 1995.  
FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Paz e terra, 1982.  
FREIRE, P.; Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.  
LUTFI, M. Cotidiano e Educação Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1988.  
ROMANELLI, L. & JUSTI, R. S. Aprendendo Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1998.  
SANTOS, W. P.; SHENETZLER, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.  
Artigos de periódicos da área de Química e de Ensino de Ciências, tais como:  
Educación Química  
Investigação em Ensino de Ciências  
Química Nova  
Química Nova na Escola

### A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Concepções sobre o ensino experimental da Química. O papel dos experimentos na aprendizagem de conceitos. Relação entre teoria e prática. Elaboração de projetos de experimentos de química para o Ensino Médio.

#### **Bibliografia básica:**

Artigos de periódicos da área de Química e de Ensino de Ciências, tais como:  
Educación Química  
Investigação em Ensino de Ciências  
Química Nova  
Química Nova na Escola

### DIFICULDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM QUÍMICA

A contribuição da pesquisa em ensino para a investigação das dificuldades inerentes ao ensino e aprendizagem de conceitos químicos.

A ementa e o programa serão elaborados conjuntamente com os professores da área de Ensino de Química e os professores de uma determinada área e devem ser apresentados ao Colegiado do Curso de Química para apreciação. A disciplina só será oferecida após aprovação pelo Colegiado de Curso.

#### **Bibliografia Básica**

Artigos de periódicos da área de Química e de Ensino de Ciências, tais como:  
Educación Química  
Enseñanza de las Ciencias  
International Journal of Science Education  
Investigação em Ensino de Ciências  
Journal Chemical Education

## QUÍMICA DOS POLÍMEROS

Polimerização. Polímeros de adição e de condensação. Mecanismos da formação de Polímeros. Resinas. Despolimerização. Produção de polímeros usuais.

### **Bibliografia básica:**

- ALLINGER, Norman e ALLINGER, Janet. *Estrutura de Moléculas Orgânicas*.  
BARBOSA, Luiz Caúdio de A. *Química Orgânica - Uma introdução para ciências agrárias e biológicas*, Viçosa, Edit. UFV, 1998.  
GONÇALVES, D.; WAL, E.; ALMEIDA, R R. *Química Orgânica Experimental*, São Paulo, McGraw-Hill, 1988.  
MANO Eloisa B., SEABRA Affonso do P., *Práticas de Química Orgânica*, 3ª edição, Ed. Edgard Blucher Ltda, 1987, p. 239.  
MORRISON, R e BOYD, R. *Química Orgânica*, Lisboa, Edit. Fundação Calouste Gulbenkian, 1992, p.1639.  
SOLOMONS, T. W. Graham. *Química Orgânica*, 1. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1993, 3v.  
MARCH J.; *Advanced Organic Chemistry*; John Wiley & Sons, 1993, p. 1495.  
CAREY A. Francis, RICHARD S.; *Advanced Organic Chemistry*, Ed. Plenum Press, New York, 1996.

## QUÍMICA DE COORDENAÇÃO

Teoria da Química dos compostos de coordenação. Introdução aos compostos organometálicos.

### **Bibliografia básica:**

- BARROS, H. L. C., *Química Inorgânica: uma introdução*. Belo Horizonte, Brasil: Editora UFMG. 1992.  
BASOLO, F. e JOHNSON, R., *Química de los Compuestos de Coordinación - La Química de los Complejos*. Barcelona: Editorial Reverté S.A., 1980.  
COTTON, F. A., WILKINSON, G. e GAUS, P.L., *Basic Inorganic Chemistry*. 2ª ed., Singapore: John Willey & Sons, 1994.  
DOUGLAS, B., McDANIEL, D. e ALEXANDER, J., *Concepts and Models of Inorganic Chemistry*, 3ª ed., New York, John Wiley & Sons, 1994.  
LEE, J. D., *Química Inorgânica não tão concisa*, 5ª ed., Editora Edgard Blucher LTDA, 1999.  
SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. e LANGFORD, C. H., *Inorganic Chemistry*. Oxford: Oxford University Press, 1991.  
WINTER, M. J., *d-Block Chemistry*. New York: Oxford University Press Inc. 1994. WINTER, M. J., *Chemical Bonding*. New York: Oxford University Press Inc. 1993. RODGERS, G.E. *Introduction to coordination, solid state and descriptive inorganic*.

## QUÍMICA QUÂNTICA

Cinética Química. Mecanismos. Teoria das colisões. Introdução e princípios da teoria quântica. O oscilador harmônico e o átomo de hidrogênio. Moléculas. Espectroscopia rotacional, vibracional e eletrônica.

### **Bibliografia básica:**

- ATKINS P.W. *Physical Chemistry*. Oxford University Press. Fifth Edition, Great Britain by Butler & Tanner Ltd. 1994.  
CASTELLAN, Gilbert W. *Físico-química*, tradução Luiz Carlos Guimarães, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.  
RANGEL, R. N.. *Práticas de Físico-química*. Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2ª ed., 1977.

## QUÍMICA DOS PRODUTOS NATURAIS

Produtos Naturais. Fotossíntese. Terpenos e terpenóides. Esteróides. Alcalóides. Aplicação das técnicas de extração, isolamento e identificação de compostos orgânicos naturais. Aspectos usuais.

### **Bibliografia básica:**

- SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, v. 2, 1996.
- ALLINGER, Norman L. ; ALLINGER, Janet. Estrutura de moléculas orgânicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
- SOUZA, M. P. de, Constituintes Químicos Ativos de Plantas Mediciniais, Fortaleza: Edições UFC, 1994.
- FERREIRA, J. T. B. A Comunicação Química Entre os Insetos. *Química Nova na Escola*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, nº 7, maio de 1998, p. 3-6. QUADROS, A. L. de. Os Feromônios e o Ensino de Química. *Química Nova na Escola*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, nº 7, maio de 1998, p. 7-10. VILELA, E. F. Feromônios de insetos: biologia, química e emprego no manejo de pragas. Viçosa: Editora da UFV, Impr. Univ., 1987.
- BARBOSA, Luiz Cláudio de A. Química Orgânica- Uma introdução para as ciências agrárias e biológicas, Viçosa: Editora da UFV, 1998.
- MATOS, F. J. A. de. Introdução a Fitoquímica Experimental, Fortaleza: Ed. UFC, 1988.
- AFRANIO, A. C. et al. Óleos Essenciais de Plantas do Nordeste, Fortaleza: Edições UFC, 1981.
- MATOS, F. J. A. Farmácias Vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3ª ed., Fortaleza: Edições UFC, 1998. STASI, L. C. Di. Plantas Mediciniais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.
- MANN, J. Secondary Metabolism, 2ª ed. Clarendon Press, Oxford, 1987.

## PRODUTOS QUÍMICOS DE USO DOMICILIAR

Toxicidade e efeitos dos produtos químicos de uso domiciliar. Segurança. Tratamento de urgência na intoxicação aguda. Tintas, colas e adesivos. Fogos e combustíveis domésticos. Sistema de vigilância sanitária dos produtos de uso domiciliar

### **Bibliografia básica:**

- SHVARTSMAN, Samuel. Produtos Químicos de Uso Domiciliar. Segurança e Riscos Toxicológicos. Editora Almed, 1988. São Paulo.
- DURHAM, P. Review of Toxicity of House Hold Products. 1979 - New York.

## BIOINORGÂNICA

Importância dos íons metálicos nos sistemas vivos; economia de recursos; abundância e disponibilidade dos elementos; essencialidade e toxicidade; principais funções dos elementos nos sistemas biológicos; Química dos compostos de coordenação relevante para sistemas biológicos. O papel de alguns elementos em biologia (sódio e potássio; magnésio e cálcio; ferro hêmico e não hêmico; zinco; cobre e manganês; níquel, cobalto, molibdênio, tungstênio e vanádio); ciclos biológicos dos elementos (carbono, hidrogênio, enxofre e oxigênio). Biomineralização.

### **Bibliografia básica:**

- ATKINS, P. W.; SHRIVER, D.F. *Química Inorgânica*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 820 p.
- HUHEEY, J. E. et al. *Inorganic Chemistry - Principles of Structure and Reactivity*. 4ª ed. New York: Harpers Collins College Publishers. 1993. 1052 p.
- COSTA, P. et al. *Substâncias carboniladas e derivados*. Porto Alegre: Bookman. 2003. 411 p.
- LEE, J. D. *Química Inorgânica: não tão concisa*. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher. 1999. 527 p.
- COTTON, F. A. *Advanced inorganic chemistry*. 5ª ed. New York: John Wiley. 1988. 1455 p.
- LEHNINGER, A. L. *Princípios de Bioquímica*. São Paulo: Sarvier. 1984. 725 p.
- Revistas Química Nova e Química Nova na Escola – Publicações da Sociedade Brasileira de Química.

## **POLUIÇÃO MARINHA**

Tipos de contaminantes. Aspectos Geoquímicos das fontes, transporte e destino dos poluentes. Abordagens utilizadas na determinação e modelagem da poluição marinha. Biodisponibilidade dos contaminantes. Aspectos Ecotoxicológicos.

### ***Bibliografia básica:***

CLARK, R.B.; FRID, C. & ATTRILL, M. 1998. Marine Pollution. Oxford : Clarendon Press. 4 edition. 161p.  
CARMOUZE, J.P., 1994. O Metabolismo dos Ecossistemas Aquáticos: Fundamentos Teóricos, Métodos de Estudos e Análises Químicas. São Paulo : ED. Edgard Blucher/FAPESP. 254p.

## **QUÍMICA ANALÍTICA MARINHA**

Fundamentos teóricos e práticos das técnicas analíticas tradicionais e instrumentais utilizadas em oceanografia química. Métodos de coleta, preservação e análise química de amostras de água, sedimento e material biológico marinho. Precauções com contaminantes e interferentes.

### ***Bibliografia básica:***

BAUMGARTEN, M. G. Z.; ROCHA, M. B.; NIENCHESKI, L. F. H. (1996). Manual de Análises em Oceanografia Química. Rio Grande: Editora da FURG. 132 p.  
CARMOUZE, J. P. (1994). O metabolismo dos ecossistemas aquáticos: fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. São Paulo: Ed. Edgard Blücher/FAPESP. 254 p.  
GRASSHOFF, K.; EHRARDT, M.; KREMLING, K. (1983). Methods of seawater analysis. Weinheim: Verlag Chemie. 419 p.  
STRICKLAND, J. D. H.; PARSONS, T. R. (1972). A practical handbook of seawater analysis. Fish. Res. Board Can., 2<sup>nd</sup> ed. Ottawa: Bulletin 167. 311 p.

## **BIOGEOQUÍMICA MARINHA**

Composição e propriedades físicas - químicas da água do mar. Biogeoquímica marinha. Processos biológicos, físicos, geológicos e químicos que afetam a composição da água do mar. Distribuição global dos elementos químicos nos oceanos.

### ***Bibliografia básica:***

CHESTER, R. (1990) Marine Geochemistry. London: Chapman & Hall. 698p.  
LIBES, S.M. (1992) An Introduction to Marine Biogeochemistry. New York: John Wiley & Sons. 734p.  
PILSON, M.E.Q. (1998) An Introduction to the Chemistry of the Sea. Upper Saddle River: Prentice Hall. 431p.  
VALIELA, I. (1995) Marine Ecological Processes. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Springer Verlag. 686p.

## **TÉCNICAS DE ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA**

Métodos de coleta, preservação e análise química de amostras de água. Precauções com contaminantes e interferentes.

### ***Bibliografia básica:***

BAUMGARTEN, M. G. Z.; ROCHA, M.B.; NIENCHESKI, L. F. H. (1996). Manual de Análises em Oceanografia Química. Rio Grande: Editora da FURG. 132p.  
CARMOUZE, J. P. (1994). O metabolismo dos ecossistemas aquáticos: Fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. São Paulo: Ed. Edgard Blucher/FAPESP. 254p.



## **TRATAMENTO DE ÁGUA**

Processos gerais de tratamento. Sedimentação simples. Aeração. Coagulação. Mistura. Floculação. Decantação. Filtração rápida e lenta. Desinfecção. Técnicas especiais de tratamento de águas para fins domésticos e industriais.

### ***Bibliografia Básica:***

BNH/ABES/CETESB. Técnica de abastecimento e tratamento de água, São Paulo, CETESB, 1976.

LEME, Francisco Paes. Teoria e técnicas de tratamento de água, São Paulo, CETESB, 1979.

AZEVEDO NETTO, José M. de. Tratamento de água de abastecimento, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1966.

## **FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS**

Introdução ao pensamento científico. O desenvolvimento histórico do pensamento científico e as suas posições na ciência moderna. Lógica.

### ***Bibliografia básica:***

CHALMERS, A. A fabricação da Ciência. São Paulo, UNESP, 1994.

COPI, I. Introdução à Lógica. São Paulo, Mestre Jou.

FEYERABEND, P. Contra o método. Rio de Janeiro: Francisco Alves.

FOUREZ, G. A construção das ciências. São Paulo, UNESP, 1995.

GRANGER, Gilles- Gaston. A Ciência e as Ciências. São Paulo.: UNESP, 1994. HEMPEL, C. G. A Filosofia da Ciência Natural. Rio de Janeiro, Zahar.

KNELLER, G. A. A Ciência como atividade humana. RJ/SP, Zahar/EDUSP, 1980. LAKATOS, I. & MUSGRAVE, A. A crítica e desenvolvimento do conhecimento. São Paulo: Cultrix / EDUSP.

LAUDAN, L. et alii. Mudança científica: modelos filosóficos e pesquisas históricas. Estudos Avançados USP, São Paulo, 1983.

POPPER, Karl. Conhecimento objetivo. São Paulo/Belo Horizonte, EDUSP/Itatiaia, 1975.

\_\_\_\_\_. Conjecturas e refutações. Brasília, Unb.

RORTY, R. A filosofia e o espelho da natureza. Lisboa. Dom Quixote.

## **TEORIA DO CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM**

As correntes filosóficas e suas relações e implicações com os princípios teóricos de aprendizagem. Natureza do pensamento filosófico e científico.

### ***Bibliografia básica:***

BACHELARD, Gaston; BERGSON, Henri. O Novo Espírito Científico. In: Os pensadores. São paulo: Abril Cultural, 1974.

HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. Trad. João Vergílio Callerani Cuter. São Paulo: martins Fontes, 1999.

HUISMANN, Denis; VERGEZ, André. O Conhecimento. Rio de Janeiro: Freitas bastos, 1978.

MATALLO, Heitor Jr. A problemática do Conhecimento. In: Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas (Maria Cecília M. de carvalho, org.). 5ª ed. Campinas, São Paulo: Papirius, 1995.

## **DIDÁTICA**

Pressupostos teórico-práticos da didática. O contexto da pratica pedagógica. A dinâmica da sala de aula. A construção de uma proposta de ensino-aprendizagem. A vivência e o aperfeiçoamento da didática. A Organização do Trabalho Pedagógico como fator determinante da construção da identidade docente.

### ***Bibliografia básica:***

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais. MEC, Brasília, 1998.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. MEC, Brasília, 1998. DALMÁS, Ângelo. Planejamento Participativo na Escola: elaboração, acompanhamento e Avaliação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

FAZENDA, Ivani Catarina. (Org.) Didática e interdisciplinaridade. Campinas, SP: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. 2ª ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

GANDIN, Danilo. A Prática do Planejamento Participativo: na educação e em outras Instituições. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

GARCIA, Maria Manuela Alves. A didática ensino superior. Campinas, SP: Papirus, 1994.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores e carreira: problema e movimento de Renovação. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

HENRY, Geroux. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da Aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MACHADO, Nilson José. Epistemologia e didática: as concepções, conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1996.

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Didática Teórica/Didática Prática. São Paulo: Loyola, 1990.

MENEGOLLA, Maximiliano et alli... SANTANA, Ilza Martins. Por que Planejar? Como Planejar? Currículo, Área, Aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

\_\_\_\_\_. Didática: Aprender a Ensinar. São Paulo: Loyola, 1996.

Revista Brasileira de Educação (ANPED) 1998.

Revista de Educação do CEAP, n.º 16 – A Escola Rumo ao Terceira Milênio.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Caminhos da Profissionalização do Magistério. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

\_\_\_\_\_. Didática: O ensino e suas relações. Campinas, SP: Papyrus, 1996. WACHUWICZ, Lilian Anna. O método dialético na didática. Campinas, SP: Papyrus, 1991.

## **CURRÍCULO**

Dimensão histórica, cultural, epistemológica, social e ideológica do currículo. Paradigmas técnico, prático e crítico e suas implicações para o processo de desenvolvimento curricular. A pós-modernidade e a organização do currículo escolar; perspectivas construtivistas, pós-construtivistas e sócio-interacionista do currículo escolar. Pressupostos sócio-filosóficos de propostas curriculares de diferentes sistemas de educação.

### ***Bibliografia básica:***

APPLE, M. W. Ideologia e Currículo. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BOBIO, N. Estado, Governo E Sociedade. Rio de Janeiro Paz e Terra, 1987. BRASIL/MEC. Parâmetros Nacionais Do Ensino Fundamental. Brasília-DF, 1999. FERNÁNDEZ, Enguita. A face oculta da escola. Educação e trabalho no capitalismo. Porto Alegre; Artes Médicas, 1989.

MOREIRA, Antônio Flávio. Currículo, Cultura e Sociedade. São Paulo. Ed. Cortez. 4ª edição.

\_\_\_\_\_. Currículo: Questões Atuais. Campinas. Papyrus Editora. 1997. OLIVEIRA, R. P de (org) Política Educacional; Impassas e alternativas. São Paulo: Cortez, 1995.

PEDRA, José Alberto. Currículo, Conhecimento e suas Representações. Campinas Papyrus editora. 3ª edição. 1999.

PUCCI, B (Org.) Teoria Crítica e Educação. Petrópolis; Vozes/ São Carlos: Editora UFScar, 1995 // SAVIANI, D. Escola e Democracia. São Paulo: Cortez, 1984.

SILVA, T. T. Identidades Terminais. Petrópolis - RJ: Vozes, 1996. Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte. Autêntica. 2ª edição. 2000.

\_\_\_\_\_. O currículo como fetiche; A poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte. Autêntica. 3ª edição. 2000.

\_\_\_\_\_. DELIZOICOU, Demétrio, ANGOTTI, José André. PERNAMBUCO, Marta Maria . Ensino De Ciências: Fundamentos E Métodos. São Paulo; Cortez, 2002. (Coleção Docência e Informação)

## **INGLÊS INSTRUMENTAL I**

Desenvolvimento de habilidades de leitura intensiva e extensiva, bem como da compreensão oral. Estudo de textos especializados.

### ***Bibliografia básica:***

DIAS, Reinildes. Reading Critically in English. Inglês Instrumental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

HOLMES, John. Text typology and the Preparation of Materials. Projeto nacional do Ensino de Inglês Instrumental. Working Paper nº 10. São Paulo, 1984.

TORRES, Wilson. Gramática do Inglês Descomplicado. Ed. Moderna: São Paulo, 1987.

## INGLÊS INSTRUMENTAL II

Desenvolvimento de habilidades de leitura intensiva e extensiva, bem como da compreensão oral. Estudo de textos especializados.

### **Bibliografia básica:**

- DIAS, Reinildes. Reading Critically in English. Inglês Instrumental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.  
HOLMES, John. Text typology and the Preparation of Materials. Projeto nacional do Ensino de Inglês Instrumental. Working Paper nº 10. São Paulo, 1984.  
TORRES, Wilson. Gramática do Inglês Descomplicado. Ed. Moderna: São Paulo, 1987.

## PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Fundamentos dos padrões de textualidade em Língua Portuguesa. Estruturação e produção do texto escrito. Mecanismo léxico-gramaticais e expressão escrita.

### **Bibliografia básica:**

- ALMEIDA, Antônio Fernando de. Português básico para cursos superiores. 2ª ed. São Paulo, Atlas, 1990.  
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. São Paulo, Nacional, s/d. BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo, Ática, s/d. Série Princípios, 12.  
BOAVENTURA, Edvaldo. Como ordenar idéias. São Paulo, Ática, s/d. Série Princípios, 128.  
BUZZI, Arcângelo. Introdução ao pensar. Petrópolis/RJ, Vozes, s/d.  
CÂMARA JR., Joaquim Mattoso. Manual de expressão escrita. Rio de Janeiro, J. Ozon, s/d.  
GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, s/d.  
KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. 7ª edição. São Paulo, Contexto, 1994.  
\_\_\_\_\_ e TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Texto e Coerência. 4ª ed., São Paulo Cortez, 1995.  
LUFT, Celso Pedro. Novo guia ortográfico. Rio de Janeiro, Globo, s/d.  
MANDRYK, Davi e FARACO, C. Alberto. Prática de redação para estudantes universitários. 3ª ed. Petrópolis/RJ, Vozes, 1990.  
MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Sciliar. Português Instrumental. Porto Alegre, PRODIL, s/d.  
PENTEADO JR., A Técnica da comunicação humana. 8ª ed. São Paulo, Pioneira, 1982.  
PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo, Ática, s/d.  
VAL, Maria das Graças Costa. Redação e textualidade. São Paulo, Martins, s/d.

## INTRODUÇÃO À OCEANOGRAFIA

As Ciências Marinhas; História da Oceanografia; Formação e morfologia de bacias oceânicas; Noções básicas de oceanografia física; propriedades químicas da água do mar; Províncias oceânicas; Comunidades Biológicas marinhas; Usos do mar.

### **Bibliografia básica:**

- GROSS, M. G. 1995. Principles of Oceanography. Prentice Hall, 7th Edition. USA. 230 pp  
LALLI, C. M. & PARSONS, T. R. 1997. Biological Oceanography, an introduction. 2. Ed. Butterworth-Heinemann, Inglaterra, pp. 314.  
LONGHURST, A. 1998. Ecological Geography of the sea. Academic Press, 398 pp. LONGHURST, A. R. & PAULY, D. 1987. Ecology of Tropical Oceans. Academic Press, San Diego. 407 p.  
MAGLIOCCA, A. 1987. Glossário de Oceanografia. EDUSP, São Paulo. 355.  
MANN, K. H. e LAZIER, J. R. N. 1996. Dynamics of Marine Ecosystems. Biological-physical interactions in the oceans.  
MELLOR, G. L. 1996. Introduction to Physical Oceanograph. Springer Verlag, New York. 260 pp.  
MOREIRA DA SILVA, P. C. 1978. Usos do Mar. CIRM, Brasil. 303 pp.  
NYBBAKEN, J. W. 1996. Marine Biology: An Ecological Approach. Addison-Wesley Pub Co. 4th Edition.  
OPEN UNIVERSITY. The Ocean basins- their structure and function.  
OPEN UNIVERSITY. Ocean Chemistry and deep-sea sediments.  
PARSONS, T. R.; TAKAHASHI, M. and HARGRAVE, B. 1995. Biological Oceanography Processes. 3rd ed. Butterworth-Heinemann Ltd. Inglaterra. pp 330.  
THURMAN, H. V. 1997. Introductory Oceanography. Prentice Hall, 8th Edition. USA. 544 pp.  
THURMAN, H. V. e TRUJILLO, A. P. 1999. Essentials of Oceanography. Prentice Hall, 6th ed. USA. 527 pp.  
VALIELA, I. 1995. Marine ecological Processes. Springer-Verlag, 686 p.

## **POLUIÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS**

Poluição de biosfera, atmosfera, solo e água. Poluição nuclear e térmica. Conservação e exploração dos recursos naturais. A demanda bioquímica do oxigênio (DBO). Medidas mitigadoras de impacto.

### ***Bibliografia básica:***

- ALTAE, A.; MARANHÃO, M.; ZANON, M. et alli. Agrotóxicos, a Realidade do Panamá. Secretaria do Meio Ambiente. Superintendência dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente. Curitiba, Paraná, 1992, 94p.
- BRANCO, S. Limnologia Sanitária, Estudio de la Polución de Aguas Continentales. Secretaria General da Organización de los Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico e Tecnológico, Série de Biología, Monografía, N° 28. Washington D. C., 1984, 120p.
- BRASIL. Constituição Federal 1988.
- CRA. Meio Ambiente – Legislação Básica do Estado da Bahia. Salvador, Centro de Recursos Ambientais/SEPLANTEC, 1992.
- GRASSI, m. g. I. O lixo e o Meio Ambiente. Tese de Doutorado. Instituto de Química da Universidade de São Paulo, 1982.
- OTTAWAY, J. H. (1980). Bioquímica da Poluição. Tradução de Luiz Pitombo, Sérgio Massaro, São Paulo, EDUSP, 1982.

## **TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

A história das tecnologias na educação. Novos paradigmas sociais. Processo de informatização da sociedade. Tendências atuais das tecnologias educacionais: possibilidades e limites do uso dessas tecnologias na educação. Programas educacionais como recurso didático.

### ***Bibliografia básica:***

- BABIN, Pierre e KOULOUMDJIAN, Marie-France. Os novos modos de compreender e a geração do audiovisual e do computador. São Paulo: Cortez, 1995.
- BRANDÃO, Zaia. A crise dos paradigmas e a educação. São Paulo: Cortez, 1995.
- GRINSPUN, Mirian P.S. Zippin (org.). Educação tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.
- KAWAMURA, Lili. Novas tecnologias e educação. São Paulo: Ática, 1990.
- LÉVY, Pierre. O que é virtual? Trad. De Paulo Neves. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. PELLANDA, Nilze Maria e Eduardo
- LIMA, Frederico O. A sociedade digital - o impacto da tecnologia na sociedade, na educação e nas organizações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.
- LITWIN, Edith (org.). Tecnologia educacional - políticas, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MARCONDES FILHO, Ciro. Pensar-pulsar: cultura comunicacional, tecnologia, velocidade. Coletivo NTC. São Paulo: NTC, 1996.
- PRETTO, Nelson De Luca. Uma escola sem/com futuro. Campinas: Papirus, 1996. MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Formação continuada de professores e novas tecnologias. Maceió: Edufal, 1999.
- Revista Comunicação e Educação. Identidades e globalização. Novas tecnologias na escola. Rádio a serviço da comunidade. São Paulo: CCA-ECA-USP, 2000.
- SANDHOLTZ, Judith Haymore. Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos. Trad. De Marcos Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- SILVA, Marco. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

## **RELAÇÕES HUMANAS**

Conceitos iniciais. Princípios de comportamento. Análise da instituição. Dinâmica das relações.

### ***Referências Básicas:***

- CARVELL, F.J. Relações Humanas No Negócios. Zahar 1982.
- BEAL, G.M., BOHLEN, J.M., e RAUDABAUGH, J.N. Liderança e Dinâmica de Grupo. Zahar 1972.
- GAHAGAN, J., Comportamento Interpessoal e de Grupo. Zahar 1976.
- VARELA, J.A. Soluções Psicológicas Para Problemas Sociais. Cultrix, São Paulo, 1975.
- DAVEL. Relações Humanas e Subjetividade. Petrópolis: Vozes, 1996.
- MINICUCCI, A. Relações Humanas: Psicologia das Relações Humanas. São Paulo: Atlas, 2001.
- MOSCOVICI, F. Desenvolvimento Interpessoal. Petrópolis: LTC. 1983.

## MÉTODOS DE SEPARAÇÃO EM QUÍMICA

Métodos clássicos de análise orgânica. Análise elementar qualitativa, análise funcional orgânica. Princípios básicos de cromatografia. Cromatografia planar e em coluna. Cromatografia líquida de alta eficiência. Cromatografia Gasosa. Eletroforese convencional e capilar.

### **Bibliografia básica:**

COLLINS, Carol H.; BRAGA, Gilberto L.; BONATO, Pierina S. (Coordenadores). *Introdução a Métodos Cromatográficos*; Editora da Unicamp, 4ª e 7ª edições; São Paulo.

SKOOGAN, Douglas A., 3ª Ed. Holt, Rinehart and Winston Inc., Orlando, F.L., EUA, 1985.

## QUÍMICA VERDE

Química verde: conceito, ferramentas, princípios, exemplos de aplicação.

### **Bibliografia Básica:**

Química ambiental / Colin Baird ; tradução Maria Angeles Lobo Recio e Luiz Carlos Marques Carrera. 2. ed., Porto Alegre: Bookman, 2002.

Chemistry for environmental engineering / Clair N. Sawyer, Perry L. McCarty, Gene F. Parkin. -. 4th. ed. -New York : : McGraw-Hill, , c1994.

Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente / Peter Atkins, Loretta Jones ; tradução Ignez Caracelli-Porto Alegre : : Bookman, 2001.

Estequiometria industrial / Reynaldo Gomide. 2. ed. São Paulo : R. Gomide, , 1979.

Manual de engenharia química Robert H. Perry, Cecil H. Chilton. 5. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

Conservation of mass and energy J. C. Whitwell, Richard K. Toner. New York : McGraw-Hill, 1973.

Green Chemistry: Theory and Practice, Paul T. Anastas, John C. Warner, (April 1, 2000)

## CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL

Noções de ecologia. Medidas preventivas e corretivas de poluição ambiental. Métodos de controle dos principais tipos de poluição hídrica, atmosférica, do solo e outras. Tratamento de águas potáveis e industriais. Tratamento de efluentes. Noções de monitoramento ambiental e conceituações de ferramentas de gestão ambiental (normas ISO 14.000).

### **Bibliografia básica:**

ALTAE, A.; MARANHÃO, M.; ZANON, M. et alli. Agrotóxicos, a Realidade do Panamá. Secretaria do Meio Ambiente. Superintendência dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente. Curitiba, Paraná, 1992, 94p.

BAIRD, C, Environmental Chemistry, 2<sup>nd</sup> ed., W.H.F. Freeman and Company, New York, 1999.

BRANCO, S. Limnologia Sanitária, Estudio de la Polución de Aguas Continentales. Secretaria General da Organización de los Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico e Tecnológico, Série de Biología, Monografía, N° 28. Washington D. C., 1984, 120p.

BRASIL. Constituição Federal 1988.

CRA. Meio Ambiente – Legislação Básica do Estado da Bahia. Salvador, Centro de Recursos Ambientais/SEPLANTEC, 1992.

GRASSI, m. g. I. O lixo e o Meio Ambiente. Tese de Doutorado. Instituto de Química da Universidade de São Paulo, 1982.

MANAHAM, S.E., Environmental Chemistry. Monrrey/California: Brooks/Cole Publishing Company, 1984.

MANAHAM, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry. Boca Raton: Lewis Publishing, 1993.

OTTAWAY, J. H. (1980). Bioquímica da Poluição. Tradução de Luiz Pitombo, Sérgio Massaro, São Paulo, EDUSP, 1982.

THOMAS G. SPIRO, WILLIAM M. STIGLIANI. , Chemistry of the Environment / - New Jersey : Prentice Hall, 1996.

## QUÍMICA DOS ALIMENTOS

Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais dos carboidratos, vitaminas, sais minerais, pigmentos e compostos responsáveis pelo sabor e odor em alimentos. Principais reações e transformações desses componentes durante condições de processamento de alimentos. Aditivos Químicos. Aplicação de métodos químicos de análise para alimentos.

### ***Bibliografia básica:***

ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos - teoria e prática. Viçosa : Imprensa Universitária, 1995. 332p.  
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à química de alimentos. São Paulo : Varela, 1989. 223p.  
BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 1992. 151p.  
BRAVERMAN, J. B. S. Introducción a la bioquímica de los alimentos. Barcelona: Omega, 1967. 355p.  
ESKIN, N. M. Biochemistry of foods. 2 ed., New York: Academic Press, 1990. 557p.  
FENNEMA, O. R. Food chemistry. 2 ed. New York : Marcel Dekker Inc., 1985. 991p.  
FENNEMA, O. R. Introducción a la ciencia de los alimentos. Barcelona : Editorial Revertè, 1982. 918p.  
KARMAS, e ; HARRIS, R. S. Nutritional evaluation of food processing. 3 ed., New York: AVI, 1988. 786p.  
POMERANZ, Y. Functional properties of food components. New York: Academic Press, 1991. 569p.  
Potter, N. N. Food science. New York, AVI, 1980. 780p.  
REED, G. Enzymes in food processing. Wiscosin: Academic press, 1975.573p.  
WONG, D. W. S. Mechanism and theory in food chemistry. New York: AVI, 1989. 428p.

## SÍNTESE ORGÂNICA

Compostos polifuncionais. Introdução à filosofia e a prática de síntese orgânica. Reações pericíclicas. Química dos compostos orgânicos de enxofre e fósforo. Compostos heterocíclicos.

### ***Bibliografia básica:***

FLEMING, I. Selected organic synthesis. London: John Wiley, 1975.  
NORMAN, R. O. C. Principles of organic synthesis. 2nd ed. New York: John Wiley, 1978.  
WARREN, S. G. Organic synthesis, the disconnection approach. Chichester: John Wiley, 1982  
CAREY, F.A.; SUNDBERG, R. J. Advanced organic chemistry. 3rd ed. New York: Plenum Press, 1993. v. 1: Structure and mechanisms. 1992.  
LOWRY, T. H.; RICHARDSON, K. S. Mechanism and theory in organic chemistry. 3rd ed. New York: Harper and Row, 1987.  
MARCH, J. Advanced organic chemistry: reactions, mechanisms, and structure. 4th ed. New York: John Wiley, 1992.

## TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA ORGÂNICA

A ementa e o programa serão elaborados e apresentados ao Colegiado do Curso de Química para apreciação e a disciplina só será oferecida após aprovação pelo Colegiado do Curso.

## TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA INORGÂNICA

A ementa e o programa serão elaborados e apresentados ao Colegiado do Curso de Química para apreciação e a disciplina só será oferecida após aprovação pelo Colegiado do Curso.

## **TÓPICOS ESPECIAIS EM FÍSICO-QUÍMICA**

A ementa e o programa serão elaborados e apresentados ao Colegiado do Curso de Química para apreciação e a disciplina só será oferecida após aprovação pelo Colegiado do Curso.

## **TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA ANALÍTICA**

A ementa e o programa serão elaborados e apresentados ao Colegiado do Curso de Química para apreciação e a disciplina só será oferecida após aprovação pelo Colegiado do Curso.

## **EDUCAÇÃO FÍSICA I**

Noções de resistência aeróbica e anaeróbica. Treinamento da modalidade escolhida pelo grupo universitário. Atividades recreativas. Jogos internos.

## **EDUCAÇÃO FÍSICA II**

Força, velocidade, flexibilidade, equilíbrio, agilidade, coordenação motora - noção. Treinamento na modalidade escolhida pelo grupo universitário. Atividades recreativas. Jogos internos.

## **6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAHIA. Secretaria da Educação. Plano estadual de educação da Bahia. Salvador: Secretaria da Educação BA: SEC, 2004.

BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN<sup>+</sup> Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo, Cortez Editora, 2003.

MALDANER, O.A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: professores/pesquisadores. Ijuí Editora, Unijuí, 2000.

MEC, Conselho Nacional de Educação.

[www.mec.gov.br/acs/asp/noticias/noticiasId.asp?Id=3623](http://www.mec.gov.br/acs/asp/noticias/noticiasId.asp?Id=3623) acessado em 27/05/2003 às 10:39.

SCHNETZLER, R.P.; ARAGÃO, R.M.R. Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisas para o Ensino de Química, Química Nova na Escola, N<sup>o</sup> 01, Maio, 1995.

SCHNETZLER, R.P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. Química Nova, Vol. 25, Supl.1, 2002.

# APENDICES

## Apêndice I – REGULAMENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

### CAPÍTULO I

#### Dos Princípios Gerais

**Art. 1º** - O TCC deve ser apresentado pelo discente como requisito, como requisito para obtenção de grau de Licenciado em Química, e deverá ser elaborado, executado e avaliado de acordo com as orientações do coordenador do TCC e dos professores orientadores, obedecendo as normas deste Regulamento.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - A estrutura formal do TCC deve seguir os critérios técnicos estabelecidos nas normas da UESC ou da ABNT, no que for aplicável.

**Art. 2º** - O TCC, atividade curricular obrigatória integrante do currículo do Curso de Licenciatura em Química, tem por finalidade proporcionar aos discentes a participação em situações reais ou simuladas de vida e trabalho com a iniciação na pesquisa científica, vinculadas à área de Ensino de Química.

**§ 1º** - Os TCCs poderão ser desenvolvidos individualmente ou em grupo de no máximo 2 (dois) discentes.

**§ 2º** - O TCC poderá envolver projetos de pesquisa bibliográfica, qualitativa e de caráter empírico, e deverá ser apresentado no formato de artigo científico, resumo expandido, monografia ou outras produções técnico-científico-culturais, desde que aprovada em plenária do Colegiado do Curso.

**Art.3º** - O TCC será desenvolvido como atividades nas disciplinas Pesquisa no Ensino de Química I e II.

**§ 1º** - Os TCCs, serão coordenados pelo professor das disciplinas Pesquisa no Ensino de Química I e II.

**§ 2º** - A matrícula nas disciplinas Pesquisa em Ensino de Química I e II, deverá ser condicionada ao sistema de pré-requisitos apresentados no fluxograma do curso e deverá respeitar o máximo de 20 (vinte) discentes por turma em cada uma das disciplinas.

**§ 3º** - O discente deverá escolher o seu professor orientador no prazo de 30 dias a partir do início das aulas da disciplina Pesquisa no Ensino de Química I. O orientador



escolhido, deverá acompanhar o trabalho desenvolvido pelo discente até a apresentação final do TCC na disciplina Pesquisa no Ensino de Química II.

§ 4º – O discente deverá apresentar ao coordenador do TCC o tema do projeto no prazo de 45 dias após o início das aulas da disciplina Pesquisa no Ensino de Química I.

## *CAPÍTULO II*

### **Da Organização**

**Art. 4º** - Caberá ao Colegiado do Curso de Química em um trabalho integrado com o coordenador do TCC e do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas (DCET), reservadas as suas especificidades, gerir o processo de desenvolvimento, orientação e avaliação dos TCCs.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - Caberá ao Colegiado do Curso de Química o acompanhamento pedagógico das disciplinas Pesquisa em Ensino de Química I e II, a divulgação da regulamentação e o estabelecimento de prazos para a entrega do TCC.

## *CAPÍTULO III*

### **Da Coordenação e Orientação**

**Art. 5º** - Compete ao coordenador dos TCCs:

- a) Cumprir e fazer cumprir, no que lhe compete, este Regulamento;
- b) Divulgar as disposições deste Regulamento e das normas que o completam esclarecendo aos professores orientadores e aos discentes sob a sua forma de execução;
- c) Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso, mantendo registro de todas as informações necessárias e comprobatórias do atendimento a este regulamento;
- d) Sugerir professores orientadores no caso em que o discente enfrentar dificuldades de encontrar orientador;
- e) Agendar a apresentação dos TCCs e encaminhar as informações ao Colegiado, para que sejam divulgadas e providenciados locais, materiais e equipamentos necessários;
- f) Estabelecer a metodologia e formatos dos TCCs e regras especiais que se façam necessárias, inclusive para apresentações;

- g) Orientar os professores orientadores e discentes quanto as questões metodológicas inerentes a este regulamento;
- h) Aprovar os modelos de formulários utilizados para as avaliações dos TCCs;
- i) Sugerir temas para constituírem TCCs, que possam contribuir para a melhoria do ensino de química, no contexto regional ou global, atendendo à problemática relacionada ao Curso de Licenciatura em Química e da UESC.

**Art. 6º** - Para orientação do TCC será designado pelo Colegiado do Curso de Química, a pedido do discente, um professor orientador da UESC, com titulação mínima de especialista, cuja área de conhecimento esteja relacionada ao tema escolhido pelo discente.

§ 1º - O professor de 40 (quarenta) horas semanais poderá orientar até 4 (quatro) trabalhos por semestre.

§ 2º - O professor de 20 (vinte) horas semanais poderá orientar até 2 (dois) trabalhos por semestre.

**Art. 7º** - Cada professor orientador deverá ter autonomia para estabelecer parâmetros relevantes para aquilo a que se propõe, desde que esteja de acordo com o mínimo necessário ao desenvolvimento da pesquisa.

**Art. 8º** - Compete ao professor orientador:

- a) Observar as normas que orientam os TCCs;
- b) Colaborar com o(s) discente(s) na escolha e definição do tema do TCC;
- c) Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos de seus orientandos;
- d) Orientar e avaliar o(s) discente(s) em todas as fases do processo de elaboração do projeto, execução da pesquisa e apresentação do TCC;
- e) Manter através de relatório semestral, em formulário próprio, o professor das disciplinas Pesquisa em Ensino de Química I e II informado a respeito do desempenho do(s) discente(s) sob sua orientação e das atividades desenvolvidas por esse(s);
- f) Cumprir prazos de correção e devolução do material aos discentes, respeitando o limite de uma semana;
- g) Zelar pela manutenção da ordem, bem como do uso correto de materiais e equipamentos da Universidade empregados na realização dos TCCs.

**Art. 9º** - É facultado ao discente escolher um co-orientador, mesmo que de outra instituição, desde que haja o consentimento do seu orientador.

## CAPÍTULO IV

### Da Responsabilidade do Discente

**Art. 10** - Os discentes deverão escolher dentre os professores da UESC, da área de Química ou áreas afins, um Professor orientador e estabelecer as premissas do trabalho. Após tal evento, o discente deverá encaminhar ao Colegiado um documento no qual o orientador formaliza sua aceitação.

**Art. 11** - Após a tomada de decisão relativa ao desenvolvimento do TCC individual ou em grupo, os grupos formados não poderão ser alterados, assim como o discente que decidiu trabalhar individualmente não poderá ingressar em um grupo, salvo casos excepcionais autorizados pelo coordenador do TCC, após ter ouvido o Professor Orientador.

**Art. 12** - Os discentes, individualmente ou em grupo, conforme tenha sido definido para cada TCC, devem:

- a) Observar o regulamento dos TCCs;
- b) Seguir as orientações do professor orientador e do Coordenador do TCC;
- c) Zelar pela qualidade dos trabalhos e pela disseminação da sua importância para sua formação;
- d) Quando em grupo, promover e colaborar para a unidade do mesmo;
- e) Atuar com iniciativa própria, incentivando o colega, quando for o caso, para uma ação conjugada de esforços;
- f) Levar, prontamente, ao conhecimento do professor orientador, as dúvidas e ou questões que possam constituir problemas;
- g) Escrever e entregar, pontual e corretamente, as atividades do TCC;
- h) Adotar, em todas situações, uma postura ética, responsável e profissional.

## CAPÍTULO V

### Do Desenvolvimento e da avaliação

**Art. 13** - São etapas de desenvolvimento dos TCCs:

§ 1º - Na primeira fase, que será desenvolvida na disciplina Pesquisa no Ensino de Química I - elaboração de um projeto de pesquisa com a definição da problemática a ser investigada, revisão bibliográfica coerente com a temática escolhida e detalhamento dos procedimentos metodológicos a serem adotados; realização de pesquisa de campo para o levantamento de dados e a análise;

**§ 2º** - Na segunda fase, que será desenvolvida na disciplina Pesquisa no Ensino de Química II - interpretação e discussão dos resultados, de acordo com os pressupostos metodológicos adotados; redação do trabalho final, sendo que no caso de artigo científico, deve-se seguir as normas específicas do periódico escolhido, com o auxílio do professor orientador; no caso de resumo expandido será fornecido pelo coordenador do TCC a normatização específica e no caso de monografia, seguir as normas apresentadas no Manual de Normatização para Trabalhos Técnico-Científicos da UESC ou as normas da ABNT.

**Art. 14** - Os discentes serão avaliados, individualmente, em cada uma das disciplinas Pesquisa em Ensino de Química I e II, mesmo quando o TCC for desenvolvido em grupo.

**Art. 15** - A avaliação deverá ser processual e dinâmica, sendo de total responsabilidade do professor das disciplinas Pesquisa em Ensino de Química I e II e do professor orientador.

**§ 1º** – Na disciplina Pesquisa no Ensino de Química I, serão avaliados os projetos de TCCs e os relatórios de atividades desenvolvidas, que devem ser apresentados em até 8 dias antes do final do semestre letivo, e na disciplina Pesquisa no Ensino de Química II, o TCC final e a sua apresentação.

**§ 2º** – O professor orientador fica responsável por encaminhar ao professor das disciplinas Pesquisa em Ensino de Química I e II uma avaliação do desempenho do(s) seu(s) orientando(s) e a atribuição de uma nota, correspondente a 50% (cinquenta por cento) da nota final.

**Art. 16** - A nota final (NF) das disciplinas Pesquisa no Ensino de Química I será a média aritmética de duas notas parciais (N1 e N2). A nota N1, refere-se à nota atribuída pelo professor orientador, com valor de 0,0 a 10 e a nota N2, também com valor de 0,0 a 10 será atribuída pelo professor da disciplina.

**Art. 17** - A nota final (NF) das disciplinas Pesquisa no Ensino de Química II será a média aritmética de quatro notas parciais (N1, N2, N3 e N4). A nota N1 e N2 referem-se, respectivamente, às notas atribuídas pelo professor da disciplina Pesquisa no Ensino de Química II e pelo professor orientador, com valor de 0,0 a 10 e as notas N3 e N4, também com valor de 0,0 a 10 serão atribuídas pelos pareceristas que analisaram a versão final do TCC e a sua apresentação.

**§ 1º** – Os pareceristas serão indicados pelo professor da disciplina Pesquisa no Ensino de Química II.

**§ 2º** – Será aprovado na disciplina Pesquisa no Ensino de Química II o aluno que atingir média final maior ou igual a 7,0 (sete) e reprovado o aluno que obtiver média

final menor que 5,0 (cinco). Se o aluno obtiver média final entre 5,0 e 6,9, poderá ser aprovado, desde que reformule o seu TCC final, com as sugestões indicadas pelo professor da disciplina Pesquisa no Ensino de química II, professor orientador e pelos pareceristas.

**Art. 18** - Os discentes ficam responsáveis por encaminhar ao professor da disciplina três cópias do trabalho final até 15 (quinze) dias antes do término do período letivo, o qual fica responsável por enviar cópias a dois pareceristas.

PARÁGRAFO ÚNICO - O discente só será aprovado na disciplina Pesquisa no Ensino de Química II depois da entrega da versão final TCC, observadas as devidas alterações solicitadas, caso haja, tanto pelo professor orientador quanto pelos pareceristas e pelo professor(a) da referida disciplina, e também depois da apresentação do TCC no Seminário Interno de Pesquisa (SIP).

**Art. 19** - Quando o discente optar por apresentar o TCC na forma de monografia, esta deverá ser apresentada a uma banca examinadora composta do orientador e mais 2 (dois) professores indicados pelo Coordenador do Colegiado do Curso.

PARÁGRAFO ÚNICO - A apresentação da monografia à banca examinadora deverá ocorrer na semana das provas finais, estabelecida pelo calendário da UESC.

**Art. 20** - Os trabalhos finais serão apresentados no SIP, parte integrante da avaliação do discente em cada uma das disciplinas, Pesquisa em Ensino de Química I e II, com data a ser definida pelo Coordenador do TCC e contará com a participação dos professores orientadores e demais professores da área do Curso.

PARÁGRAFO ÚNICO - Os discentes serão avaliados durante o SIP, pela qualidade do material apresentado, pelo domínio da linguagem, do tema e dos instrumentos, além da adequação ao tempo disponível.

## CAPITULO VI

### **Das Disposições Gerais e Transitórias**

**Art. 21** - Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Química.

**Art. 22** - Este regulamento entrará em vigor a partir da aprovação do Projeto Acadêmico Curricular do Curso de Licenciatura em Química pelo CONSEPE.

## Apêndice II – QUADRO DE EQUIVALÊNCIA CURRICULAR

DISCIPLINA DO CURRÍCULO ATUAL	CH	N	DISCIPLINA DO CURRÍCULO NOVO	CH	N
CET 355 - Cálculo I	90	CM	Cálculo Diferencial e Integral I	60	NM
CET 357 - Cálculo II	90	CM	Cálculo Diferencial e Integral II	60	NM
CET 354 - Geometria Analítica	75	CM	Geometria Aplicada à Química	60	NM
LTA 099 - Português Instrumental	60	COB	Português Instrumental	60	NO
CET 362 - Introdução à Ciência da Computação	75	COB	Informática Aplicada à Formação do Professor	45	NC
CET 401 - Química I	75	CM	Química Geral I	90	NQ
CET 414 - Instrumentação e Segurança de Laboratório	30	COB	Instrumentação e Segurança de Laboratório	60	NQ
CET 402 - Química II	75	CM	Química Geral II	90	NQ
CET 403 - Química Inorgânica I	90	CM	Química Inorgânica Fundamental	105	NQ
CET 404 - Química Inorgânica II	90	CM	Química Inorgânica Descritiva	105	NQ
CET 407 - Química Orgânica I	90	CM	Química Orgânica I	105	NQ
CET 408 - Química Orgânica II	90	CM	Química Orgânica II	90	NQ
CET 409 - Química Orgânica III	75	CM	Análise Orgânica	60	NQ
CET 411 - Físico-Química I	75	CM	Físico-Química I	105	NQ
CET 412 - Físico-Química II	75	CM	Físico-Química II	105	NQ
CET 413 - Físico-Química III	60	CM	Química Quântica	60	NO
CET 405 - Química Analítica I	90	CM	Química Analítica Qualitativa	105	NQ
CET 406 - Química Analítica II	90	CM	Química Analítica Quantitativa	105	NQ
CET 488 - Química Ambiental	60	COP	Química Ambiental	60	NQ
CIB 015 - Bioquímica Básica	60	CM	Bioquímica	60	NC
CAA 155 - Geologia Geral II	60	CM	Mineralogia	45	NC
FCH 302 - Psicologia e Educação	60	COP	Psicologia e Educação	60	NE
FCH 103 - Psicologia da Educação V (Adolescência)	45	COB	Psicologia e Educação	60	NE
FCH 104 - Psicologia da Educação VI (Aprendizagem)	45	CM			
CET 301 - Física I	75	CM	Física I para a Química	75	NF
CET 302 - Física II	75	CM			
CET 303 - Física III	75	CM	Física II para a Química	75	NF
CET 304 - Física IV	75	CM			
FCH 301 - Filosofia e Educação	60	COP	Filosofia e Educação	60	NE
CIE 003 - Didática	60	CM	Organização do Trabalho Pedagógico	60	NE
CIE 056 - Estrutura e Func. do Ensino do 1º e 2º Graus	60	CM	Política e Legislação da Educação	60	NE
CIE 233 - Educação e Sociedade	60	COP	Educação e Sociedade	60	NE
CET 417 - Evolução da Química	60	COB	História da Química	60	NQ
FCH 060 - Metodologia de Pesquisa	60	COB	Metodologia de Pesquisa	60	NC
CET 487 - Prática de Pesquisa no Ensino de Química	90	COB	Pesquisa no Ensino de Química I	60	NE
			Pesquisa no Ensino de Química II	60	NE
CET 415 - Metodologia e Inst. para o Ensino de Química	75	CM	Metodologia e Inst. para o Ensino de Química	60	NE
CET 392 - Estatística	60	COB	Estatística Aplicada à Química	45	NM
CET 484 - Estágio Supervisionado em Química I	210	CM	Estágio Supervisionado em Química I	90	NE
			Estágio Supervisionado em Química II	90	NE
CET 485 - Estágio Supervisionado em Química II	210	CM	Estágio Supervisionado em Química III	135	NE
			Estágio Supervisionado em Química IV	90	NE
CET 410 - Química dos Polímeros	60	COP	Química dos Polímeros	60	NO
CET 418 - Química dos Produtos Naturais	60	COP	Química dos Produtos Naturais	60	NO
CET 420 - Produtos Químicos de Uso Domiciliar	60	COP	Produtos Químicos de Uso Domiciliar	60	NO
LTA 003 - Inglês Instrumental I	60	COP	Inglês Instrumental I	60	NO
CAA 153 - Poluição e Conservação de Recursos Naturais	60	COP	Poluição e Conservação de Recursos Naturais	60	NO
CET 073 - Poluição Marinha	60	COP	Poluição Marinha	60	NO
CET 071 - Biogeoquímica Marinha	60	COP	Biogeoquímica Marinha	60	NO
CAA 161 - Introdução à Oceanografia	60	COP	Introdução à Oceanografia	60	NO
CET 072 - Química Analítica Marinha	60	COP	Química Analítica Marinha	60	NO
CET 627 - Experimento no Ensino de Química	60	COP	A Experimentação no Ensino de Química	60	NO
CET 629 - Bioinorgânica	60	COP	Bioinorgânica	60	NO
CET 626 - Ensino Contextualizado de Química	60	COP	Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Química	60	NO

CH = Carga Horária Total; N = Natureza da Disciplina; COB = Complementar Obrigatória; NQ = Núcleo de Química; NE = Núcleo de Educação; NC = Núcleo de Formação Complementar e NO = Núcleo de Disciplinas Opcionais.

## **ANEXOS**

### **Anexo I - Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de setembro de 2004.**

Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

### **CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO RESOLUÇÃO Nº 2, DE 27 DE AGOSTO DE 2004.**

**O Presidente do Conselho Nacional de Educação**, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no art. 9º, § 2º, alínea “c” da Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento no Parecer CNE/CP 4/2004, homologado pelo Senhor Ministro da Educação em 12 de agosto de 2004, resolve:

Art. 1º O artigo 15 da Resolução CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, passa a vigorar com a seguinte redação:

*“Art. 15. Os cursos de formação de professores para a educação básica que se encontrarem em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução até a data de 15 de outubro de 2005.”*

*Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.*

**ROBERTO CLAUDIO FROTA BEZERRA**  
**Presidente do Conselho Nacional de Educação**

(\*) CNE/CP Resolução 2/2004. Diário Oficial da União, Brasília, 1º de setembro de 2004, Seção 1, p. 17.

## Anexo II - **Resolução CONSEPE 42/2004, de 31 de agosto de 2004.**

Aprova as diretrizes para elaboração dos Projetos Acadêmico-Curriculares dos Cursos de Licenciatura da UESC.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC

Campus Prof. Soane Nazaré de Andrade, Km 16 - Rodovia Ilhéus/Itabuna  
Tel.: Reitoria (073) 680-5001/5002/5003/5015/5017 - FAX: (073) 689-1126  
CEP: 45650-000 - Ilhéus-Bahia-Brasil

e-mail: [reitoria@uesc.br](mailto:reitoria@uesc.br)

### **RESOLUÇÃO CONSEPE nº 42/2004**

Aprova as diretrizes para elaboração do Projeto Acadêmico-Curricular dos Cursos de Licenciatura da UESC

O Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE, no uso de suas atribuições, com fundamento no Título VI, da Lei nº 9394/96 - LDBEN, no Parecer nº 09/01, de 08/05/01, do CNE/CP, nas Resoluções nº 01, de 18/02/02 e nº 02, de 19/02/02, do CNE/CP e no Parecer 163, de 20/09/02, do CEE-BA,

#### **RESOLVE**

**Art. 1º** - Aprovar as Diretrizes para elaboração de Projeto Acadêmico-Curricular dos Cursos de Licenciatura da UESC.

**Art. 2º** - Os Cursos de Graduação da UESC, na modalidade de Licenciatura, constituem-se em estratégias legais viabilizadoras da Formação de Professores para atuação na Educação Básica, em seus diferentes espaços e contextos.

**Art. 3º** - Os Cursos de Licenciatura terão identidade própria e Projeto Acadêmico-Curricular (PAC) específico.

**§ 1º** - Entende-se identidade própria como o conjunto de conhecimentos, de práticas, de saberes, de competências específicas e pedagógicas que nortearão a formação e a construção do perfil do futuro docente.

**§ 2º** - Denomina-se PAC o documento que explicitará as concepções sócio-político-filosóficas e metodológicas de educação que orientarão a formação do aluno-docente, articulando o seu ser, o seu saber e o seu fazer.

**Art. 4º** - O PAC deverá garantir ao aluno-docente, no decorrer de cada semestre letivo, a articulação do saber científico com os outros saberes, tendo como base o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à construção de competências e habilidades para sua área de atuação.

**Art. 5º** - O PAC deverá ser organizado de modo a respeitar os seguintes princípios:

- a) Reconhecimento das dimensões sócio-político-culturais, ética e técnica no exercício profissional;
- b) Compreensão das características e determinantes da realidade dos diferentes espaços educativos;
- c) Incorporação da pesquisa como princípio cognitivo e formativo da ação pedagógica;
- d) Entendimento e articulação da realidade cotidiana com a cientificidade, a partir da perspectiva intra, multi e transdisciplinar;
- e) Adoção do trabalho coletivo como base para a estruturação e condução da prática educacional docente.

**Art. 6º** A Carga horária dos Cursos de Licenciatura será de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, assim distribuídas:

- a) 1800 (mil e oitocentas) horas de conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;



- b) 400 (quatrocentas) horas de atividades práticas como componente curricular, vivenciadas ao longo do Curso;
- c) 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado, a partir da segunda metade do curso.
- d) 200 (duzentas) horas de atividades acadêmico-científico-culturais, vivenciadas ao longo do curso.

**Parágrafo único** – A carga horária dos cursos de licenciatura não poderá ser superior a 3.200 horas.

**Art. 7º** A articulação entre teoria e prática ocorrerá, simultaneamente, no interior das disciplinas de formação específica e de formação pedagógica, validando as atividades de prática curricular

**Parágrafo Único** – A carga horária das atividades de prática de ensino deve ser computada num percentual de até 30% da carga horária da disciplina.

**Art. 8º** As atividades de prática de ensino devem proporcionar, desde o início do curso, a inserção do aluno-docente em diferentes contextos da Educação Básica, viabilizando o gradativo conhecimento dos aspectos político-didático-pedagógicos e administrativos.

**§ 1º** - As atividades de prática de ensino poderão ocorrer através de procedimentos, tais como:

- a) observações *in loco*;
- b) registros sistemáticos;
- c) atividades de iniciação à pesquisa;
- d) elaboração, execução e avaliação de programas e projetos.

**§ 2º** - Considerando as características específicas das disciplinas de cada curso, as atividades de prática de ensino poderão ser desenvolvidas através de tecnologias da informação, narrativas orais e escritas, produção de alunos, situações simuladoras e estudo de caso, referentes ao exercício da docência.

**Art. 9º** - A carga horária de prática de ensino destinada a cada disciplina do semestre deve ser planejada de forma interdisciplinar, resultando no *Plano de Atividades de Prática de Ensino*, cuja forma de elaboração, execução e avaliação constará no PAC de cada curso.

**Art. 10** - As disciplinas de formação pedagógica (Parágrafo Único do Art. 11, da Resolução 01/02 do CNE/CP) deverão compor 1/5 da carga horária do curso.

**Art. 11** - A inserção do aluno-docente no campo de atuação profissional deve ocorrer através da articulação entre a UESC e o Sistema de Ensino Básico.

**Parágrafo Único** - A articulação prevista no *caput* do artigo deverá ser mediada pelo Colegiado do Curso, à luz do plano de atividades de prática de ensino e do estágio supervisionado para cada semestre letivo.

**Art. 12** - O estágio supervisionado é obrigatório, devendo ser iniciado a partir da segunda metade do curso e implica na inserção efetiva do aluno no contexto educacional.

**Art. 13 - As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)** devem ser concebidas e norteadas pelo Projeto Acadêmico Curricular como atividades de aprofundamento, complementação e/ou diversificação de formação profissional que incentivem a autonomia do futuro profissional.

**Art. 14** - O PAC deverá explicitar a obrigatoriedade de apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para integralização curricular.

**Parágrafo Único** - O TCC será decorrente da articulação e inter-relação dos conteúdos das disciplinas estudadas com as experiências cotidianas, adquiridas ao longo do curso.

**Art. 15** - A elaboração do PAC deve levar em consideração os seguintes itens:

- a) **Considerações Iniciais** – Apresentação do documento, acompanhado das razões da elaboração e das intenções gerais do projeto.
- b) **Características Institucionais** – Apresentação geral da Instituição – dados quantitativos e qualitativos, atuação no ensino, pesquisa, extensão, dados legais e sociais e capacidade de ofertar o curso.
- c) **Dados do Curso** – Histórico do curso, criação, reformulações, forma de ingresso, número de egressos, demanda, serviços à comunidade, principais problemas, o espaço do Curso na Instituição (contribuições internas), bases legais e pressupostos teóricos, conceituais e metodológicos.
- d) **Recursos Humanos, Estrutura Física e Material, Recursos Tecnológicos e Acervo Bibliográfico**
- e) **Estrutura Curricular** – Organização didática, funcionamento, ementário, carga horária, AACC, Estágio Curricular Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, Atividades de Prática de Ensino, integração ensino-pesquisa-extensão, sistemática de avaliação e articulação com a comunidade externa.
- f) **Acompanhamento e Avaliação do Curso** – Forma, sujeitos e período.
- g) **Bibliografia Consultada**
- h) **Anexos**

**Art. 16** - A elaboração e reformulação do PAC deverá ocorrer mediante ação colegiada, sistematicamente planejada, com base na legislação em vigor, referente à formação de docentes para atuação na Educação Básica, do âmbito federal, estadual e institucional.

**Art. 17** - A partir da data de publicação desta Resolução, os Colegiados de Cursos de Licenciatura da UESC terão o prazo máximo de um ano para reorganização do PAC.

**§ 1º** – No novo PAC deverá constar o quadro de equivalência curricular e o Plano de Adaptação do curso.

**§ 2º** - A reorganização deve ser realizada sem prejuízos à integralização do curso pelos alunos que já cursaram 50% da carga horária do currículo em vigência.

**§ 3º** - O aluno que, na data da publicação do novo PAC, tenha cursado a carga horária superior a 50% do curso e queira ingressar no novo currículo, deverá requerer ao Colegiado de Curso.

**Art. 18** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

*Campus Prof. Soane Nazaré de Andrade, em 31 de agosto de 2004*

**Antônio Joaquim Bastos da Silva**  
**Presidente**

**Anexo III - Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.**

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Resolução CNE/CP Nº 2 / 2002

Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p.9.



**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
CONSELHO PLENO  
RESOLUÇÃO Nº 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002.**

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, de conformidade com o disposto no Art. 7º § 1º, alínea “f”, da Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, com fundamento no Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002, e no Parecer CNE/CP 28/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 17 de janeiro de 2002, resolve:

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

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

II - 400 (quatrocentas) horas de Estágio Curricular a partir do início da segunda metade do curso;

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

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

Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter

redução da carga horária do Estágio Curricular até o máximo de 200 (duzentas) horas.

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

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se o § 2º e o § 5º do Art. 6º, o § 2º do Art. 7º e o §2º do Art. 9º da Resolução CNE/CP 1/99.

**ULYSSES DE OLIVEIRA PANISSET**

Presidente do Conselho Nacional de Educação

(\*) CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

**Anexo IV - Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002.**

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no Art. 9º, § 2º, alínea “c” da Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento nos Pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001, peças indispensáveis do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, homologados pelo Senhor Ministro da Educação em 17 de janeiro de 2002, resolve :

Art. 1º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.

Art. 2º A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

I - o ensino visando à aprendizagem do aluno;

II - o acolhimento e o trato da diversidade;

III - o exercício de atividades de enriquecimento cultural;

IV - o aprimoramento em práticas investigativas;

V - a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;

VI - o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

VII - o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

(\*) CNE. Resolução CNE/CP 1/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
CONSELHO PLENO**

RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002.<sup>(\*)</sup>

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no Art. 9º, § 2º, alínea “c” da Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento nos Pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001, peças indispensáveis do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, homologados pelo Senhor Ministro da Educação em 17 de janeiro de 2002, resolve:

Art. 1º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.

Art. 2º A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

- I - o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- II - o acolhimento e o trato da diversidade;
- III - o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- IV - o aprimoramento em práticas investigativas;
- V - a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- VI - o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- VII - o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

Art. 3º A formação de professores que atuarão nas diferentes etapas e modalidades da educação básica observará princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, que considerem:

- I - a competência como concepção nuclear na orientação do curso;
- II - a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:
  - a) a simetria invertida, onde o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;
  - b) a aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocadas em uso capacidades pessoais;
  - c) os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;
  - d) a avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias.
- III - a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.

<sup>(\*)</sup> CNE. Resolução CNE/CP 1/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

Art. 4º Na concepção, no desenvolvimento e na abrangência dos cursos de formação é fundamental que se busque:

- I - considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional;
- II - adotar essas competências como norteadoras, tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação.

Art. 5º O projeto pedagógico de cada curso, considerado o artigo anterior, levará em conta que:

- I - a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;
- II - o desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;
- III - a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;
- IV - os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;
- V - a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

Parágrafo único. A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

Art. 6º Na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação dos docentes, serão consideradas:

- I - as competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática;
- II - as competências referentes à compreensão do papel social da escola;
- III - as competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar;
- IV - as competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico;
- V - as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;
- VI - as competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

§ 1º O conjunto das competências enumeradas neste artigo não esgota tudo que uma escola de formação possa oferecer aos seus alunos, mas pontua demandas importantes oriundas da análise da atuação profissional e assenta-se na legislação vigente e nas diretrizes curriculares nacionais para a educação básica.

§ 2º As referidas competências deverão ser contextualizadas e complementadas pelas competências específicas próprias de cada etapa e modalidade da educação básica e de cada área do conhecimento a ser contemplada na formação.

§ 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando:

- I - cultura geral e profissional;
- II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas;
- III - conhecimento sobre dimensão cultural, social, política e econômica da educação;
- IV - conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino;
- V - conhecimento pedagógico;
- VI - conhecimento advindo da experiência.

Art. 7º A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que:

- I - a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria;
- II - será mantida, quando couber, estreita articulação com institutos, departamentos e cursos de áreas específicas;
- III - as instituições constituirão direção e colegiados próprios, que formulem seus próprios projetos pedagógicos, articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as

decisões sobre organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências;

- IV - as instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados;
- V - a organização institucional preverá a formação dos formadores, incluindo na sua jornada de trabalho tempo e espaço para as atividades coletivas dos docentes do curso, estudos e investigações sobre as questões referentes ao aprendizado dos professores em formação;
- VI - as escolas de formação garantirão, com qualidade e quantidade, recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação;
- VII - serão adotadas iniciativas que garantam parcerias para a promoção de atividades culturais destinadas aos formadores e futuros professores;
- VIII - nas instituições de ensino superior não detentoras de autonomia universitária serão criados Institutos Superiores de Educação, para congregar os cursos de formação de professores que ofereçam licenciaturas em curso Normal Superior para docência multidisciplinar na educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental ou licenciaturas para docência nas etapas subseqüentes da educação básica.

Art. 8º As competências profissionais a serem constituídas pelos professores em formação, de acordo com as presentes Diretrizes, devem ser a referência para todas as formas de avaliação dos cursos, sendo estas:

- I - periódicas e sistemáticas, com procedimentos e processos diversificados, incluindo conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com escolas de educação infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, conforme o caso;
- II - feitas por procedimentos internos e externos, que permitam a identificação das diferentes dimensões daquilo que for avaliado;
- III - incidentes sobre processos e resultados.

Art. 9º A autorização de funcionamento e o reconhecimento de cursos de formação e o credenciamento da instituição decorrerão de avaliação externa realizada no *locus* institucional, por corpo de especialistas direta ou indiretamente ligados à formação ou ao exercício profissional de professores para a educação básica, tomando como referência as competências profissionais de que trata esta Resolução e as normas aplicáveis à matéria.

Art. 10. A seleção e o ordenamento dos conteúdos dos diferentes âmbitos de conhecimento que comporão a matriz curricular para a formação de professores, de que trata esta Resolução, serão de competência da instituição de ensino, sendo o seu planejamento o primeiro passo para a transposição didática, que visa a transformar os conteúdos selecionados em objeto de ensino dos futuros professores.

Art. 11. Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, na forma a seguir indicada:

- I - eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- II - eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- III - eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- IV - eixo articulador da formação comum com a formação específica;
- V - eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- VI - eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.

Parágrafo único. Nas licenciaturas em educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

Art. 12. Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

Art. 13. Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

§ 1º A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

§ 2º A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

§ 3º O estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

Art. 14. Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.

§ 1º A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional.

§ 2º Na definição da estrutura institucional e curricular do curso, caberá a concepção de um sistema de oferta de formação continuada, que propicie oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores às agências formadoras.

Art. 15. Os cursos de formação de professores para a educação básica que se encontrarem em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução, no prazo de dois anos.

§ 1º Nenhum novo curso será autorizado, a partir da vigência destas normas, sem que o seu projeto seja organizado nos termos das mesmas.

§ 2º Os projetos em tramitação deverão ser restituídos aos requerentes para a devida adequação.

Art. 16. O Ministério da Educação, em conformidade com § 1º Art. 8º da Lei 9.394, coordenará e articulará em regime de colaboração com o Conselho Nacional de Educação, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação, o Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação, a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação e representantes de Conselhos Municipais de Educação e das associações profissionais e científicas, a formulação de proposta de diretrizes para a organização de um sistema federativo de certificação de competência dos professores de educação básica.

Art. 17. As dúvidas eventualmente surgidas, quanto a estas disposições, serão dirimidas pelo Conselho Nacional de Educação, nos termos do Art. 90 da Lei 9.394.

Art. 18. O parecer e a resolução referentes à carga horária, previstos no Artigo 12 desta resolução, serão elaborados por comissão bicameral, a qual terá cinquenta dias de prazo para submeter suas propostas ao Conselho Pleno.

Art. 19. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ULYSSES DE OLIVEIRA PANISSET  
Presidente do Conselho Nacional de Educação



**Anexo V - Parecer CNE/CES nº 109, de 13 de março de 2002.**

Responde consulta sobre a aplicação da Resolução de carga horária para os cursos de Formação de Professores.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**INTERESSADO:** Sindicato Nacional dos Docentes do Ensino Superior / MEC/SESu

**UF:** DF

**ASSUNTO:** Consulta sobre aplicação da Resolução de carga horária para os cursos de Formação de Professores

**RELATOR(A):** Silke Weber

**PROCESSO(S) N.º(S):** 23001.000314/2001-97 e 23001.000039/2002-92

**PARECER N.º:** CNE/CES 109/2002

**COLEGIADO:** CES

**APROVADO EM:** 13/03/2002

**I – RELATÓRIO**

Trata o presente processo de consulta sobre a aplicação da Resolução de carga horária para os cursos de Formação de Professores. Esta consulta se apresenta sob duas perspectivas. Uma primeira, advinda da SESu/MEC, que demanda explicitação das regras de transição para aplicação da legislação sobre carga horária, e uma segunda, proveniente da Associação de Professores da Universidade do Rio Grande, que questiona a viabilidade da implementação da carga horária prevista para a prática de ensino e estágio supervisionado.

No que se refere à consulta da SESu/MEC, cabe ressaltar que o parâmetro de 2.800 horas requerido para a integralização dos cursos de licenciatura plena, estabelecido pela Resolução CNE/CP 01/2002 e reiterado na Resolução CNE/CP 02/2002, publicadas no DOU em 04 do corrente mês, constitui carga horária mínima a ser efetivada, no mínimo, em 3 (três) anos letivos, obedecidos aos 200 (duzentos) dias letivos/ano, conforme disposto na LDB.

Desse modo, os projetos pedagógicos dos cursos podem ficar circunscritos ao limite temporal estabelecido ou ultrapassá-lo, tendo em vista a tônica escolhida para o curso de licenciatura plena ministrado.

Assim, o curso de licenciatura plena em funcionamento de acordo com a regra fixada pela Resolução CNE/CP 1/99 que pretender suprimir 400 horas de seu projeto pedagógico inicial, considerando a nova regulamentação homologada pelo Senhor Ministro, terá que obrigatoriamente reformulá-lo de modo a adequá-lo à nova tônica escolhida, resguardando, no entanto, a proporcionalidade da distribuição da carga horária do currículo apreciado por ocasião do processo de autorização. Por outra parte, importa assegurar a possibilidade de integralização da carga horária de 3.200 horas divulgada no Edital de abertura de processo seletivo a todos os alunos que assim o desejarem.

No caso das Instituições de Ensino Superior que não gozam da prerrogativa de autonomia, a proposta de reformulação do projeto pedagógico deve ser submetida à apreciação da SESu/MEC antes de sua efetiva implementação.

**Processo(s):** 23001.000314/2001-97

No tocante à inviabilidade da implementação da carga horária de prática de ensino e estágio supervisionado prevista pela Resolução CNE/CP 01/99, e cujo espírito é mantido na Resolução CNE/CP 01/02 e na Resolução CNE/CP 02/02, recentemente homologada pelo Senhor Ministro da Educação, tendo em vista obstáculos de natureza institucional,

cabe à proponente considerar tais óbices na formulação do projeto pedagógico da licenciatura a ser ministrada.

Convém destacar que é a LDB que define o estágio (Art.82) como elemento obrigatório na composição curricular dos cursos de graduação e, no caso da formação docente, prática de ensino de, no mínimo, 300 horas (Art. 65).

Cada Instituição de Ensino Superior, portanto, deverá incluir no seu projeto pedagógico como componente curricular obrigatório, o Estágio Curricular de ensino como um momento de capacitação em serviço de 400 horas, que deverá ocorrer em unidades escolares onde o estagiário, ao final do curso, assuma efetivamente, sob supervisão, o papel de professor.

Acrescente-se que em articulação com o estágio supervisionado e com as atividades de natureza acadêmica, importa à Instituição prever 400 horas de prática como componente curricular a se realizar desde o início do curso, o que pressupõe relacionamento próximo com o sistema de educação escolar.

## **II – VOTO DO(A) RELATOR(A)**

Diante do exposto, a relatora recomenda que a consulta seja respondida nos termos do presente Parecer.

Brasília-DF, 13 de março de 2002.

Conselheira Silke Weber – Relatora

## **III – DECISÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Educação Superior aprova por unanimidade o voto do (a) Relator (a).

Sala das Sessões, em 13 de março de 2002.

Conselheiro Arthur Roquete de Macedo – Presidente

Conselheiro José Carlos Almeida da Silva – Vice-Presidente

Despacho do Ministro em 9/5/2002, publicado no Diário Oficial da União de 13/5/2002, Seção 1, p. 21.

## Anexo VI - Parecer 163/2002 do CES/BA

Interpretação do Parecer CNE/CP 028/2001, da Resolução CNE/CP 01/2002, da Resolução CNE/CP 02/2002, e do Parecer CNE/CES 109/2002.

### Legislação

**Unidade:** Câmara de Educação Superior

**Número:** 0163/02

**Ano:** 2002

**Ementa:** Interpretação do Parecer CNE/CP 028/2001, da Resolução CNE/CP 01/2002, da Resolução CNE/CP 02/2002, e do Parecer CNE/CES 109/2002.

### Texto:

**Interessado:** Sistema Estadual de Ensino

**Assunto:** Interpretação do Parecer CNE/CP 028/2001, da Resolução CNE/CP 01/2002, da Resolução CNE/CP 02/2002, e do Parecer CNE/CES 109/2002.

**Relator Conselheiro:** Alírio Fernando Barbosa de Souza

Câmara de Educação Superior

Sessão – 10/09/2002

### HISTÓRICO E FUNDAMENTAÇÃO

Encarregado de ler e opinar sobre o Parecer CNE/CP 028/2001, aprovado em 02/10/2001; sobre a Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002; sobre a Resolução CNE/CP 02, de 19 de fevereiro de 2002, e sobre o Parecer CNE/CES 109/2002, apresentamos a seguir, de forma concisa, nossas observações com vista a disciplinar à análise dos processos que tenham tramitação neste Conselho:

1 – O Parecer CNE/CP 28/ 2001 dá nova redação a Parecer CNE/CP 21/2001, o qual estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

O Parecer CNE/CP 28/ 2001, após longa análise introdutória sobre a formação docente e carga horária, passa a tratar dos dispositivos contidos na Lei 9394/96, ressaltando insistirem a citada Lei e a Constituição em vigor "na valorização do magistério e em um padrão de qualidade cujo teor de excelência deve dar consistência à formação dos profissionais do ensino".

Assim, apesar da flexibilidade, a Lei 9394/96 estabeleceu determinadas imposições e parâmetros reguladores, como, por exemplo, 200 dias letivos anuais, "de trabalho acadêmico efetivo" (Art. 47).

O Parecer CNE/CP 28/ 2001, ainda diz quanto à duração, que "a regra geral é a da informação precisa da duração dos programas dos cursos e dos seus componentes curriculares e que no conjunto exigem trabalho acadêmico efetivo. É bastante claro que o trabalho acadêmico deve ser mensurado em horas, mas o conteúdo de sua integralização implica tanto o ensino em sala de aula quanto a outras atividades acadêmicas estabelecidas e planejadas no projeto pedagógico" (grifos nossos).

Entretanto, é necessário lembrar que no Art. 47 §2º a Lei 9394/96 ao tratar da abreviação da duração dos cursos é enfática ao estabelecer, "verbis": Art. 47, §2º "Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrando por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por uma banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração de seus cursos de acordo com as normas dos sistemas de ensino"

A LDB exige provas e outros instrumentos de avaliação específicos.

No mesmo artigo (art. 9º) em que estabelece competir à União baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação (inciso VII) a LDB cria o Conselho Nacional de Educação (§1º) e delega aos Estados e ao Distrito Federal as atribuições do inciso IX ("autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos de seu sistema de ensino").

Dessa forma, em respeito à sua autonomia, a LDB assegura que as Instituições de Ensino Superior, "respeitadas as normas gerais (Art. 9º, VII) pertinentes, deverão fixar os currículos de seus cursos e programas" (Art. 53, II). E o Parecer CNE/CP 28/2001 aponta como normas gerais os elementos obrigatórios, como dias letivos, prática de ensino, estágio e atividades acadêmico-científica; entre os facultativos, a monitoria.

Os dias letivos são 200 dias de trabalho acadêmico efetivo. E o Art. 65 da LDB diz que "a formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, 300 horas". Os estágios são previstos no artigo 82, regulamentados pelos respectivos sistemas de ensino, o qual não pode ser inferior a um semestre letivo, à luz do Parecer em estudo.

E a monitoria, vista como facultativa, está tratada no Art. 84 da LDB, "verbis": Art. 84 – "Os discentes de educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos".

Entretanto, o próprio Parecer supra diz que "não resta dúvida que estes pontos não devem e não podem ser entendidos como atividades estanques ou como blocos mecânicos separados entre si. Estes pontos devem e podem formar um todo em que todas as atividades teórico-práticas devem ser articuladas em torno de um projeto pedagógico elaborado de modo orgânico e consistente".

No mérito o Parecer em tela ao analisar a obrigatoriedade de 200 dias letivos e 300 horas de prática de ensino, diz que essas 300 horas poderão ser aumentadas, desde que justificada a ampliação. Ao tratar da prática como componente curricular o Parecer CNE/CP 28/2001 distingue-a da prática de ensino e do estágio obrigatório definidos em lei. Diz que a prática como componente curricular é mais abrangente contempla os dispositivos legais e vai além deles, mas "é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino", e "deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação do professor como educador". E sugere o acréscimo de 100 horas às 300 horas legalmente exigidas.

Por outro lado, pelo citado Parecer, o Estágio Curricular extrapola a prática de ensino e "não poderá ter uma duração inferior a 400 horas". Também há definições ou explicitações de Estágio Curricular: "o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício". "Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto "in loco", seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado."

E com relação à experiência docente, diz que tal tempo não pode ser absolutizado mas, "No caso de alunos dos cursos de formação docente para atuação na educação básica, em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica, o Estágio Curricular poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas".

O próprio Parecer, à luz do art. 24 de CF, dos Arts. 8º, 9º e 82 da LDB e também diz caber aos sistemas de ensino exercerem sua competência suplementar na normatização desta matéria.

Enfatiza ainda o nosso estudado Parecer que "estes componentes curriculares próprios do momento do fazer implicam um voltar-se às atividades de trabalho acadêmico sob o princípio ação-reflexão-ação incentivado no Parecer CNE/CP 09/2001".

Quanto ao trabalho acadêmico, "o ser professor", diz o Parecer CNE/CP 028/2002, "não se realiza espontaneamente". "Na formação do professor, é imprescindível um saber profissional, crítico e competente e que se vale de conhecimentos e de experiências". Dessa maneira, o trabalho acadêmico, um conceito abrangente introduzido pelo art. 47 da LDB não poderá ter uma duração abaixo de 1800 horas. E o Parecer diz que "o componente curricular formativo do trabalho acadêmico inclui o ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares", mas "o projeto pedagógico há de incluir outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico articulando-se com e enriquecendo o processo formativo do professor como um todo. Seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudo de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas são modalidades, entre outras atividades, deste processo formativo". Tais atividades, é importante salientar, "devem contar com a orientação docente e ser integradas ao projeto pedagógico do curso". E poderão gerar um enriquecimento de mais 200 horas à carga horária total do curso.

E quanto ao tempo mínimo necessário para a conclusão de um curso de licenciatura é melhor transcrever o Parecer: "A duração específica da formação é geralmente definida em termos de anos, sob avaliação institucional direta ou indireta, interna e externa, comportando as mais variadas formas de iniciação acadêmica e profissional e de completude de estudos. De modo geral, esta duração exigida legalmente como completa, jamais situa a conclusão da maioria dos cursos de graduação de ensino superior abaixo de três anos e o número de quatro anos tem sido uma constante para a delimitação da duração dos cursos de graduação no Brasil, respeitadas a experiência acumulada nas diferentes áreas de conhecimento e de atuação profissional e a autonomia universitária das instituições que gozam desta prerrogativa, observadas as normas gerais pertinentes".

"Para fazer jus à efetivação destes considerandos e à luz das diretrizes curriculares nacionais da formação docente, o tempo mínimo para todos os cursos superiores de graduação de formação de docentes para a atuação na educação básica para a execução das atividades científico-acadêmicas não poderá ficar abaixo de 2000 horas, sendo que, respeitadas as condições peculiares das instituições, estimula-se a inclusão de mais horas para estas atividades. Do total deste componente, 1800 horas serão dedicadas às atividades de ensino/aprendizagem e as demais 200 horas para outras formas de atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural. Estas 2000 horas de trabalho para execução de atividades científico-acadêmicas somadas às 400 horas da prática como componente curricular e às 400 horas de Estágio Curricular são o campo da duração formativa em cujo terreno se plantará a organização do projeto pedagógico planejado para um total mínimo de 2800 horas. Este total não poderá ser realizado em tempo

inferior a 3 anos de formação para todos os cursos de licenciatura inclusive o curso normal superior". Continuando, o Parecer propõe que "a unidade formadora, à vista das condições gerais de oferta, de articulação com os sistemas, saberá dispor criativamente deste período formativo em vista do preenchimento dos objetivos das diretrizes do Parecer CNE/CP 09/2001", lembrando ainda que "A faculdade de ampliar o número de horas destes componentes faz parte da autonomia dos sistemas de ensino e dos estabelecimentos de ensino superior".

Lembra, a final, "este parecer aqui formulado, à vista de suas condições reais de adequação, será objeto de avaliação periódica, tendo em vista seu aperfeiçoamento".

O Parecer CNE/CP 28/2001 desemboca no Projeto de Resolução que levou o nº CNE/CP 01 de 18 de fevereiro de 2002.

2- Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002

Institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Esta Resolução, em seus 19 artigos, parágrafos e incisos estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constitui-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplica-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.

Além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9394/96, a presente Resolução detalha outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, as quais devem integrar a organização curricular de cada instituição e conseqüentemente o projeto pedagógico.

Sendo uma Resolução bastante detalhista visando a elaboração da melhor proposta institucional, evitamos repeti-la, e anotamos apenas trechos que possam carecer de melhor compreensão, "verbi gratia":

Art. 14 – "Nestas diretrizes é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados".

Art. 15 – "Os cursos de formação de professores para a educação básica que se encontrarem em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução, no prazo de dois anos".

§1º - "Nenhum novo curso será autorizado, a partir da vigência destas normas, sem que o seu projeto seja organizado nos termos das mesmas".

§2º - "Os projetos em tramitação deverão ser restituídos aos requerentes para a devida adequação".

Com referência ao supra citado artigo 14 desta Resolução, a flexibilidade, como observa o Parecer CNE/CP 28/2001, deve observar "as normas gerais pertinentes".

3 - Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Trata-se da Resolução do Conselho Nacional de Educação que estabelece em 2800 (duas mil e oitocentas horas) a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

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

II- 400 (quatrocentos) horas de Estágio Curricular a partir do início da segunda metade do curso;

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

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

Esta Resolução assegura aos alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do Estágio Curricular até o máximo de 200 horas.

A duração da carga horária prevista nesta Resolução (2800 horas), obedecidos os 200 dias letivos anuais, será integralizada em, no mínimo, 3 (três) anos letivos.

4- O Parecer CNE/CES 109/2002 de 13/03/2002 é uma resposta à consulta formalizada pela SESu/MEC, demandando explicitação das regras de transição para aplicação da legislação sobre carga horária, e também a uma consulta, da Associação de Professores da Universidade do Rio Grande, que questiona a viabilidade da implementação da carga horária prevista para a prática de ensino e estágio supervisionado. Em resposta à SESu/MEC o Parecer CNE/CES 109/2002 reafirma a carga horária mínima de 2800 horas requerida para a integralização dos cursos de licenciatura plena, estabelecida pela Resolução CNE/CP 01/2002 e confirmada na Resolução CNE/CP 02/2002, publicadas no Diário Oficial da União de 04 de março de 2002, carga horária mínima a ser efetivada em 3 anos, no mínimo, observados os 200 dias letivos anuais, conforme estabelece a LDB. Poderão então os projetos pedagógicos ficarem circunscritos ao limite de 2800 horas, ou ultrapassá-los justificadamente, podendo integralizar até 3.200 horas. Entretanto este Parecer CNE/CES 109/2002, em seu sexto parágrafo diz, em resposta à segunda consulta: "No tocante à inviabilidade da implementação da carga horária de prática de ensino e estágio supervisionado prevista pela Resolução CNE/CP 01/99, e cujo espírito é mantido na Resolução CNE/CP 01/02 e na Resolução CNE/CP 02/02, recentemente homologada pelo Senhor Ministro da Educação, tendo em vista os obstáculos de natureza institucional, cabe à proponente considerar tais óbices na formulação do projeto pedagógico da licenciatura a ser ministrada".

Entretanto, logo no parágrafo seguinte o citado Parecer recupera-se de sua tibieza e afirma: "Convém destacar que é a LDB que define o estágio (Art. 82) como elemento obrigatório na composição curricular dos cursos de graduação e, no caso da formação docente, prática de ensino de, no mínimo, 300 horas (Art. 65).

Cada Instituição de Ensino Superior, portanto, deverá incluir no seu projeto pedagógico como componente curricular obrigatório, o Estágio Curricular de ensino como um momento de capacitação em serviço de 400 horas, que deverá ocorrer em unidades escolares onde o estagiário, ao final do curso, assuma efetivamente, sob supervisão, o papel de professor.

Acrescente-se que em articulação com o estágio supervisionado e com as atividades de natureza acadêmica, importa à Instituição prevê 400 horas de prática como componente curricular a se realizar desde o início do curso, o que pressupõe relacionamento próximo com o sistema de educação escolar". O Parecer enfocado não faz referência às 200 horas de redução na carga horária do Estágio Curricular para alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica.

## **CONCLUSÃO**

Da leitura realizada do Parecer CNE/CP 028/2001, da Resolução CNE/CP 01/2002, da Resolução CNE/CP 02/2002, e do Parecer CNE/CES 109/2002, compreende-se que :

1 – Os cursos de graduação, Licenciatura Plena para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, terão carga horária mínima de 2.800 horas.

2 – Qualquer que seja a estrutura dos supra citados cursos, observada a carga horária exigida, sua duração deve ser de três anos, no mínimo, respeitados os 200 dias letivos anuais de trabalho acadêmico efetivo.

3 – Os cursos que se encontrarem em funcionamento deverão adaptar-se à Resolução CNE/CP 01/2002 no prazo de dois anos.

3.1 – Os cursos ou turmas que vierem a ser concluídos até 3 de março de 2004 poderão funcionar da forma como foram planejados.

3.2 – Os cursos ou turmas cuja conclusão ultrapasse a data de 3 de março de 2004 deverão ser adaptados, imediatamente, à citada Resolução.

4 – Os cursos destinados a alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do Estágio Curricular até o máximo de 200 horas.

5 – Nenhum novo curso será autorizado, a partir da vigência destas normas, sem que o seu projeto seja organizado nos termos das mesmas.

6 – Os pedidos de autorização, em tramitação neste Conselho deverão ser restituídos aos requerentes para a devida adequação.

Este, o nosso parecer, s.m.j.

Salvador, 09 de setembro de 2002.

Alírio Fernando Barbosa de Souza

Conselheiro Relator

**Data de Publicação no D.O.:**

**Homologação:**

**Conselheiros:**

**Observação:**

- Secretaria da Educação do Estado da Bahia -  
- Conselho Estadual de Educação

## Anexo VII - PARECER CNE/CES 1.303/2001

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química

**PARECER CNE/CES 1.303/2001 - HOMOLOGADO**

**Despacho do Ministro em 4/12/2001, publicado no Diário Oficial da União de 7/12/2001, Seção 1, p. 25.**



### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

<b>INTERESSADO:</b> Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior	<b>UF:</b> DF	
<b>ASSUNTO:</b> Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química		
<b>RELATOR(A):</b> Francisco César de Sá Barreto (Relator), Carlos Alberto Serpa de Oliveira, Roberto Cláudio Frota Bezerra		
<b>PROCESSO(S) N.º(S):</b> 23001.000320/2001-44		
<b>PARECER N.º:</b> CNE/CES 1.303/2001	<b>COLEGIADO:</b> CES	<b>APROVADO EM:</b> 06/11/2001

#### I – RELATÓRIO

No limiar deste novo século – e novo milênio – emerge uma nova subjetividade, um sentimento coletivo, generalizado, mundializado, traços de uma nova cultura em formação, de um novo momento histórico – a que muitos denominam pós-modernidade – caracterizado pela economia pós-industrial, pela compreensão do homem como um ser pluridimensional, pelo estabelecimento de novas concepções de limites, distâncias e tempo, pelo sentimento de responsabilidade em relação aos recursos naturais, pela busca de qualidade de vida. E repetindo, em outra dimensão, os movimentos de vanguarda do início do século XX, também agora, na base desta nova realidade, está a **velocidade** (não mais a mecânica, mas a eletrônica) com que têm sido gerados novos conhecimentos científicos e tecnológicos, rapidamente difundidos e absorvidos pelo setor produtivo e pela sociedade em geral.

Como produtora de saber e formadora de intelectuais, docentes, técnicos e tecnólogos, a Universidade contribui para a construção contínua do mundo e sua configuração presente. Por outro lado, sua amplitude e abrangência organizacional e possibilidade de ação resultam do modelo de país no qual se insere e das respectivas políticas educacionais. Assim, verificado este novo momento histórico, esta nova complexidade vivencial, veloz e mutante, a Universidade brasileira precisa repensar-se, redefinir-se, instrumentalizar-se para lidar com um novo homem de um novo mundo, com múltiplas oportunidades e riscos ainda maiores. Precisa, também, ser instrumento de ação e construção desse novo modelo de país.

A percepção desta nova realidade – hoje freqüentemente retratada pela mídia – evidencia-se pelas questões e discussões em curso no seio das próprias Universidades, nas entidades ligadas à educação e nos setores de absorção do conhecimento e dos profissionais gerados pela Universidade. É consenso entre professores, associações científicas e classistas, dirigentes de políticas educacionais e mesmo no geral da população instruída que, diante da velocidade com que as inovações científicas e tecnológicas vêm sendo produzidas e necessariamente absorvidas, o atual paradigma de ensino – em todos os níveis, mas sobretudo no ensino superior – é inviável e ineficaz.

Os currículos vigentes estão transbordando de conteúdos informativos em flagrante prejuízo dos formativos, fazendo com que o estudante saia dos cursos de graduação com "conhecimentos" já desatualizados e não suficientes para uma ação interativa e responsável na sociedade, seja como profissional, seja como cidadão.

Diante dessa constatação, advoga-se a necessidade de criar um novo modelo de curso superior, que privilegie o papel e a importância do estudante no processo da aprendizagem, em que o papel do professor, de "ensinar coisas e soluções", passe a ser "ensinar o **estudante a aprender** coisas e soluções". Mas como materializar este "ensinar a aprender"?

Nas discussões de diretrizes curriculares, em decorrência das mudanças encetadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), observam-se tendências que demonstram preocupação com uma formação mais geral do estudante, com a inclusão, nos currículos institucionais, de temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. Prega-se, igualmente, a abertura e flexibilização das atuais grades curriculares, com alteração no sistema de pré-requisitos e redução do número de disciplinas obrigatórias e ampliação do leque de possibilidades a partir do projeto pedagógico da instituição que deverá, necessariamente, assentar-se sobre conceitos de “matéria” e “interdisciplinaridade”. Pensa-se, igualmente, em fazer uso responsável da autonomia acadêmica, flexibilizando os currículos e as especificidades institucionais e regionais e permitindo que cada estudante possa fazer escolhas para melhor aproveitar suas habilidades, sanar deficiências e realizar desejos pessoais. Além disso, já não se pensa em integralização curricular apenas como resultado de aprovação em **disciplinas** que preencham as fases ou horas-aulas destinadas ao curso. O estudante deve ter tempo e ser estimulado a buscar o conhecimento por si só, deve participar de projetos de pesquisa e grupos transdisciplinares de trabalhos, de discussões acadêmicas, de seminários, congressos e similares; deve realizar estágios, desenvolver práticas extensionistas, escrever, apresentar e defender seus achados. E mais: aprender a “ler” o mundo, aprender a questionar as situações, sistematizar problemas e buscar criativamente soluções. Mais do que armazenar informações, este novo profissional precisa saber onde e como rapidamente buscá-las, deve saber como “construir” o conhecimento necessário a cada situação. Assim, as diretrizes curriculares devem propiciar às instituições a elaboração de currículos próprios adequados à formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar a aprendizagem em processo contínuo, de maneira a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos; é preciso que tais profissionais saibam romper continuamente os limites do “já-dito”, do “já-conhecido”, respondendo com criatividade e eficácia aos desafios que o mundo lhes coloca.

Mas para que esses novos currículos, montados sobre este novo paradigma educacional, sejam eficazes, há que haver, igualmente, uma mudança de postura institucional e um novo envolvimento do corpo docente e dos estudantes. Já não se pode aceitar o ensino seccionado, departamentalizado, no qual disciplinas e professores se desconhecem entre si. As atividades curriculares dependerão da ação participativa, consciente e em constante avaliação de todo o corpo docente. A qualificação científica tornar-se-á inoperante se não for acompanhada da atualização didático-pedagógica, sobretudo no que se refere ao melhor aproveitamento do rico instrumental que a informática e a tecnologia renovam incessantemente. As instituições precisam compreender e avaliar seu papel social; precisam redefinir e divulgar seu projeto pedagógico. Aos estudantes caberá buscar um curso que lhes propicie, com qualidade, a formação desejada.

## **II – VOTO DO(A) RELATOR(A)**

Diante do exposto e com base nas discussões e sistematização das sugestões apresentadas pelos diversos órgãos, entidades e Instituições à SESu/MEC e acolhida por este Conselho, voto favoravelmente à aprovação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Química, bacharelado e licenciatura plena, e do projeto de resolução, na forma ora apresentada.

Brasília(DF), 06 de novembro de 2001.  
Conselheiro(a) Francisco César de Sá Barreto – Relator(a)  
Conselheiro(a) Carlos Alberto Serpa de Oliveira  
Conselheiro(a) Roberto Claudio Frota Bezerra

## **III – DECISÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Educação Superior aprova por unanimidade o voto do(a) Relator(a).

Sala das Sessões, em 06 de novembro de 2001.

Conselheiro Arthur Roquete de Macedo – Presidente

Conselheiro José Carlos Almeida da Silva – Vice-Presidente



## **DIRETRIZES CURRICULARES PARA CURSOS DE QUÍMICA, BACHARELADO E LICENCIATURA PLENA**

### **1. PERFIL DOS FORMANDOS**

1.1 O Bacharel em Química deve ter formação generalista, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, com condições de atuar nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam as transformações da matéria; direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando criticamente as etapas, efeitos e resultados; aplicando abordagens criativas à solução dos problemas e desenvolvendo novas aplicações e tecnologias.

1.2 O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

### **2. Competências e Habilidades**

#### **2.1 Bacharel em Química**

##### **Com relação à formação pessoal**

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, 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.
- Possuir habilidade suficiente em Matemática para compreender conceitos de Química e de Física, para desenvolver formalismos que unifiquem fatos isolados e modelos quantitativos de previsão, com o objetivo de compreender modelos probabilísticos teóricos, e de organizar, descrever, arranjar e interpretar resultados experimentais, inclusive com auxílio de métodos computacionais.
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou tecnológicos e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Saber trabalhar em equipe 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.
- Ser capaz de exercer atividades profissionais autônomas na área da Química ou em áreas correlatas.
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com a Química.
- Ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.

##### **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.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos culturais, socioeconômico e político.

##### **Com relação à busca de informação, comunicação e expressão**

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica e humanística.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).

- Saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem científica, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

#### **Com relação ao trabalho de investigação científica e produção/controlado de qualidade**

- Saber investigar os processos naturais e tecnológicos, controlar variáveis, identificar regularidades, interpretar e proceder a previsões.
- 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.
- Ter noções de Química do estado sólido.
- 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, eletrônica, óptica, biotecnológica e de telecomunicações modernas.
- 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, indústrias químicas e biotecnológicas.
- Possuir conhecimento da utilização de processos de manuseio e descarte de materiais e de rejeitos, tendo em vista a preservação da qualidade do ambiente.
- Saber atuar em laboratório químico e selecionar, comprar e manusear equipamentos e reagentes.

#### **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 sociais e ambientais.
- Saber reconhecer os limites éticos envolvidos na pesquisa e na aplicação do conhecimento científico e tecnológico.
- Ter curiosidade intelectual e interesse pela investigação científica e tecnológica, de forma a utilizar o conhecimento científico e socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos.
- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Saber identificar e apresentar soluções criativas para problemas relacionados com a Química ou com áreas correlatas na sua área de atuação.
- Ter conhecimentos relativos ao assessoramento, ao desenvolvimento e à 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.
- Possuir conhecimentos relativos ao planejamento e à instalação de laboratórios químicos.
- 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.

#### **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.

## 2.2 Licenciado em Química

### Com relação à formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.
- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

### Com relação à compreensão da Química

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

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

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

### Com relação ao ensino de Química

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.

- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

### Com relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de Ensino Fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

### 3. ESTRUTURA GERAL DO CURSO

O curso poderá ser estruturado em módulos semestrais, anuais ou híbridos. Deve-se evitar a compartimentalização do conhecimento, buscando a integração entre os conteúdos de Química e correlações entre a Química e áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade.

### 4. CONTEÚDOS CURRICULARES

#### 4.1 Conteúdos Básicos

São os conteúdos essenciais, envolvendo teoria e laboratório. Dos conteúdos básicos deverão fazer parte: Matemática, Física e Química.

**Matemática:** Álgebra, funções algébricas de uma variável, funções transcendentais, cálculo diferencial e integral, seqüências e séries, funções de várias variáveis, equações diferenciais e vetores.

**Física:** Leis básicas da Física e suas equações fundamentais. Conceitos de campo (gravitacional, elétrico e magnético). Experimentos que enfatizem os conceitos básicos e auxiliem o aluno a entender os aspectos fenomenológicos da Física.

**Química** (Teoria e laboratório): propriedades físico-químicas das substâncias e dos materiais; estrutura atômica e molecular; análise química (métodos químicos e físicos e controle de qualidade analítico); termodinâmica química; cinética química; estudo de compostos orgânicos, organometálicos, compostos de coordenação, macromoléculas e biomoléculas; técnicas básicas de laboratório.

#### 4.2 Conteúdos Específicos

São os **conteúdos profissionais** essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidades. É a essência diferencial de cada curso. Considerando as especificidades regionais e institucionais, a IES estabelecerá os currículos com vistas ao perfil do profissional que deseja formar, priorizando a aquisição das habilidades mais necessárias e adequadas àquele perfil, oferecendo conteúdos variados, permitindo ao estudante selecionar àqueles que mais atendam as suas escolhas pessoais dentro da carreira profissional de Químico, em qualquer das suas habilitações.

Para a Licenciatura em Química serão incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

São **atividades extra-classe** as acadêmicas e de prática profissional alternativas, como a realização de estágios, monitorias, programas de extensão, participação e apresentação em congressos, publicação de artigos, e outros, às quais serão atribuídos créditos.

### **4.3 Estágios e Atividades Complementares**

São **conteúdos complementares** os essenciais para a formação humanística, interdisciplinar e gerencial. As IES deverão oferecer um leque abrangente de conteúdos e atividades comuns a outros cursos da instituição para a escolha dos estudantes. Sugerem-se, para este segmento curricular, conteúdos de filosofia, história, administração, informática, instrumental de língua portuguesa e línguas estrangeiras, dentre outros. A elaboração de monografia de conclusão do curso será inserida também nestes conteúdos.

## Anexo VIII - PARECER N.º: CNE/CP 009/2001

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena

**Parecer N.º:** CNE/CP 009/2001

**INTERESSADO:** Conselho Nacional de Educação **UF:** DF

**ASSUNTO:** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena

**RELATOR(A):**, Edla de Araújo Lira Soares, Éfrem de Aguiar Maranhão, Eunice Ribeiro Durham, Guiomar Namó de Mello, Nelio Marco Vincenzo Bizzo e Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira. ( Relatora ), Silke Weber (Presidente)

**PROCESSO(S) N.º(S):**

**PARECER N.º:** CNE/CP 009/2001

**COLEGIADO:** CP

**APROVADO EM:** 8/5/2001

### I - RELATÓRIO

O Ministério da Educação, em maio de 2000, remeteu ao Conselho Nacional de Educação, para apreciação, proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica, em cursos de nível superior, formulada por Grupo de Trabalho designado para este fim, composto por representantes das Secretarias de Educação Fundamental, Educação Média e Tecnológica e Educação Superior, sob a coordenação geral do Dr. Ruy Leite Berger Filho - Secretário de Educação Média e Tecnológica.

O Conselho Nacional de Educação, em reunião do Conselho Pleno do mês de julho de 2000, designou, para análise da proposta do Ministério da Educação, uma Comissão Bicameral composta pelos Conselheiros Edla Soares, Guiomar Namó de Mello, Nélio Bizzo e Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira, da Câmara de Educação Básica, e Éfrem Maranhão, Eunice Durham, José Carlos de Almeida e Silke Weber, da Câmara de Educação Superior. Tendo como Presidente a Conselheira Silke Weber e como relatora a Conselheira Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira, a Comissão fez vinte e uma reuniões entre agosto de 2000 e maio de 2001, a maioria delas contando com a contribuição de todos os seus integrantes, que se revezaram ao longo do período, na participação de Encontros, Seminários, Conferências sobre Formação de Professores. O Conselheiro José Carlos de Almeida, no entanto, por problemas de agenda, solicitou desligamento da Comissão Bicameral em outubro de 2000, continuando a se reunir com os demais componentes e com os representantes do Ministério da Educação, integrantes do Grupo de Trabalho que redigiu a Proposta submetida à apreciação do Conselho Nacional de Educação, particularmente Maria Inês Laranjeira, Célia Carolino e Maria Beatriz Silva.

O documento que hoje constitui esta Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica, em cursos de nível superior, foi submetido à apreciação da comunidade educacional em cinco audiências públicas regionais, uma reunião institucional, uma reunião técnica e uma audiência pública nacional, nas datas, locais e com público especificados a seguir:

Audiências públicas regionais em Porto Alegre (19.03.01), São Paulo (20.03.01), Goiânia (21.03.01), Recife (21.03.01), Belém (23.03.01), com a participação de representantes da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, Associação Nacional de Formação dos Profissionais da Educação, Conselho Nacional dos Secretários Estaduais da Educação, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, Fórum dos Pró-Reitores de Graduação, Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação, Associação Nacional de Política e Administração na Educação, Fórum dos Conselhos Estaduais de Educação, Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, Fórum dos Diretores das Faculdades de Educação, Comissão Nacional de Formação de Professores, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Reunião institucional em Brasília (20.03.01), com a participação de representantes do Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, Fórum dos Conselhos Estaduais da Educação, Comissão Nacional de Formação de Professores e Ministério da Educação, com representantes da Secretaria de Educação Fundamental, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Secretaria de Educação Superior, Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, Educação Especial e Educação Ambiental.

Reunião técnica em Brasília (17.04.01), com participação de representantes das comissões de especialistas da Secretaria de Educação Superior, do Ministério da Educação, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Associação Nacional de História, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte, Sociedade Brasileira do Ensino de Biologia, Sociedade Brasileira de Física, Associação de Geógrafos Brasileiros, Associação Brasileira de Linguística, Sociedade Brasileira de Enfermagem, Associação Brasileira de Computação, Fórum de Licenciaturas.

Audiência pública nacional em Brasília (23.04.01), com a participação de representantes do Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação, Fórum dos Conselhos Estaduais de Educação, Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação, Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, Associação de Geógrafos Brasileiros, Fórum dos Pró-Reitores de Graduação, Sociedade Brasileira de Física, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, Associação Nacional de Formação dos Profissionais da Educação, Associação Nacional de Política e Administração na Educação, Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte, Comissão Nacional de Formação de Professores, ANDES - Sindicato Nacional, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Fórum de Diretores das Faculdades de Educação, Fórum Nacional em Defesa da Formação de Professores.

A apresentação do documento ao Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação, última instância antes do encaminhamento do mesmo à apreciação do senhor Ministro da Educação, se deu em 08 de maio de 2001.

Feito este breve relato sobre o documento em si, será apresentada a seguir uma análise do contexto educacional nos últimos anos para, com base nela, fazer-se a proposta das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

Durante os anos 80 e 90, o Brasil deu passos significativos no sentido de universalizar o acesso ao Ensino Fundamental obrigatório, melhorando o fluxo de matrículas e investindo na qualidade da aprendizagem nesse nível escolar. Mais recentemente, agregam-se a esse esforço o aumento da oferta de Ensino Médio e de educação infantil nos sistemas públicos, bem como o estabelecimento de base comum nacional para os diferentes níveis da Educação Básica, considerando as características do debate nacional e internacional a respeito da educação.

A democratização do acesso e a melhoria da qualidade da educação básica vêm acontecendo num contexto marcado pela redemocratização do país e por profundas mudanças nas expectativas e demandas educacionais da sociedade brasileira. O avanço e a disseminação das tecnologias da informação e da comunicação está impactando as formas de convivência social, de organização do trabalho e do exercício da cidadania. A internacionalização da economia confronta o Brasil com a necessidade indispensável de dispor de profissionais qualificados. Quanto mais o Brasil consolida as instituições políticas democráticas, fortalece os direitos da cidadania e participa da economia mundializada, mais se amplia o reconhecimento da importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais.

Esse cenário apresenta enormes desafios educacionais que, nas últimas décadas, têm motivado a mobilização da sociedade civil, a realização de estudos e pesquisas e a implementação, por estados e municípios, de políticas educacionais orientadas por esse debate social e acadêmico visando a melhoria da educação básica. Entre as inúmeras dificuldades encontradas para essa implementação destaca-se o preparo inadequado dos professores cuja formação de modo geral, manteve predominantemente um formato tradicional, que não contempla muitas das características consideradas, na atualidade, como inerentes à atividade docente, entre as quais se destacam:

- orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos;
- comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos;
- assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- desenvolver práticas investigativas;
- elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares;
- utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

Este documento, incorporando elementos presentes na discussão mais ampla a respeito do papel dos professores no processo educativo, apresenta a base comum de formação docente expressa em diretrizes, que possibilitem a revisão criativa dos modelos hoje em vigor, a fim de:

- fomentar e fortalecer processos de mudança no interior das instituições formadoras;
- fortalecer e aprimorar a capacidade acadêmica e profissional dos docentes formadores;
- atualizar e aperfeiçoar os formatos de preparação e os currículos vivenciados, considerando as mudanças em curso na organização pedagógica e curricular da educação básica;
- dar relevo à docência como base da formação, relacionando teoria e prática;
- promover a atualização de recursos bibliográficos e tecnológicos em todas as instituições ou cursos de formação.

Importa destacar que, além das mudanças necessárias nos cursos de formação docente, a melhoria da qualificação profissional dos professores vai depender também de políticas que objetivem:

- fortalecer as características acadêmicas e profissionais do corpo docente formador;
- estabelecer um sistema nacional de desenvolvimento profissional contínuo para todos os professores do sistema educacional;
- fortalecer os vínculos entre as instituições formadoras e o sistema educacional, suas escolas e seus professores;
- melhorar a infra-estrutura institucional especialmente no que concerne a recursos bibliográficos e tecnológicos;
- formular, discutir e implementar um sistema de avaliação periódica e certificação de cursos, diplomas e competências de professores.
- estabelecer níveis de remuneração condigna com a importância social do trabalho docente;
- definir jornada de trabalho e planos de carreiras compatíveis com o exercício profissional.

A proposta de diretrizes nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica brasileira busca também construir sintonia entre a formação inicial de professores, os princípios prescritos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN, as normas instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação infantil, para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, e suas modalidades, bem como as recomendações constantes dos Parâmetros e Referenciais Curriculares para a educação básica elaborados pelo Ministério da Educação.

Além disso, busca considerar iniciativas que vêm sendo tomadas no âmbito do Ministério da Educação, seja pela Secretaria de Educação Fundamental - SEF - que, coordenando uma discussão nacional sobre formação de Professores publicou os Referenciais para a Formação de Professores, seja pela Secretaria de Ensino Superior - SESu - que desencadeou em dezembro de 1997, com a contribuição das comissões de Especialistas e de Grupo Tarefa especial, no tocante à formação de professores, um processo de

revisão da Graduação, com a finalidade de subsidiar o Conselho Nacional de Educação na tarefa de instituir diretrizes curriculares nacionais para os diferentes cursos.

O processo de elaboração das propostas de diretrizes curriculares para a graduação, conduzido pela SESu, consolidou a direção da formação para três categorias de carreiras: Bacharelado Acadêmico; Bacharelado Profissionalizante e Licenciatura. Dessa forma, a Licenciatura ganhou, como determina a nova legislação, terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, constituindo-se em um projeto específico. Isso exige a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo de formação.

Como toda proposta em educação, ela não parte do zero mas é fruto de um longo processo de crítica, reflexão e confronto entre diferentes concepções sobre a formação docente e suas práticas, para o qual contribuíram o pensamento acadêmico, a avaliação das políticas públicas em educação, os movimentos sociais, as experiências inovadoras em andamento em algumas Instituições de Ensino Superior. Ela busca descrever o contexto global e o nacional da reforma educacional no Brasil, o quadro legal que lhe dá suporte, e as linhas orientadoras das mudanças dos cursos de formação de professores. Com base no diagnóstico dos problemas detectados na formação inicial dos professores, ela apresenta princípios orientadores amplos e diretrizes para uma política de formação de professores, para sua organização no tempo e no espaço e para a estruturação dos cursos.

A proposta inclui a discussão das competências e áreas de desenvolvimento profissional que se espera promover nessa formação, além de sugestões para avaliação das mudanças. Sendo assim, é suficientemente flexível para abrigar diferentes desenhos institucionais, ou seja, as Diretrizes constantes deste documento aplicar-se-ão a todos os cursos de formação de professores em nível superior, qualquer que seja o locus institucional - Universidade ou ISE - áreas de conhecimento e/ou etapas da escolaridade básica.

Portanto, são orientadoras para a definição das Propostas de Diretrizes específicas para cada etapa da educação básica e para cada área de conhecimento, as quais por sua vez, informarão os projetos institucionais e pedagógicos de formação de professores.

## 1. A REFORMA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

### 1.1 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional : **sinalizando o futuro e traçando diretrizes inovadoras**

É necessário ressignificar o ensino de crianças, jovens e adultos para avançar na reforma das políticas da educação básica, a fim de sintonizá-las com as formas contemporâneas de conviver, relacionar-se com a natureza, construir e reconstruir as instituições sociais, produzir e distribuir bens, serviços, informações e conhecimentos e tecnologias, sintonizando-o com as formas contemporâneas de conviver e de ser. Ao longo dos anos 80 e da primeira metade dos 90, as iniciativas inovadoras de gestão e de organização pedagógica dos sistemas de ensino e escolas nos estados e municípios deram uma importante contribuição prática para essa revisão conceitual.

O marco político-institucional desse processo foi a LDBEN. Incorporando lições, experiências e princípios aprendidos desde o início dos anos 80 por reformas localizadas em estados e municípios, a nova lei geral da educação brasileira sinalizou o futuro e traçou diretrizes inovadoras para a organização e a gestão dos sistemas de ensino da educação básica.

Com sua promulgação, o Brasil completa a primeira geração de reformas educacionais iniciada no começo dos anos 80, e que teve na Constituição seu próprio e importante marco institucional. O capítulo sobre educação da Carta Magna reclamava, no entanto, uma Lei que o regulamentasse.

Entre as mudanças importantes promovidas pela nova LDBEN, vale destacar: (a) integração da educação infantil e do Ensino Médio como etapas da educação básica, a ser universalizada; (b) foco nas competências a serem constituídas na educação básica, introduzindo um paradigma curricular novo, no qual os conteúdos constituem fundamentos para que os alunos possam desenvolver capacidades e constituir competências; (c) importância do papel do professor no processo de aprendizagem do aluno; (d) fortalecimento da escola como espaço de ensino e de aprendizagem do aluno e de enriquecimento cultural; (e) flexibilidade, descentralização e autonomia da escola associados à avaliação de resultados; (f) exigência de formação em nível superior para os professores de todas as etapas de ensino; (g) inclusão da Educação de Jovens e Adultos como modalidade no Ensino Fundamental e Médio.

### 1.2 Reforma curricular: um instrumento para transformar em realidade as propostas da educação básica

O contexto atual traz a necessidade de promover a educação escolar, não como uma justaposição de etapas fragmentadas, mas numa perspectiva de continuidade articulada entre educação infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, dando concretude ao que a legislação denomina educação básica e que possibilite um conjunto de aprendizagens e desenvolvimento de capacidades que todo cidadão - criança, jovem ou adulto - tem direito de desenvolver ao longo da vida, com a mediação e ajuda da escola.

Com as Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para as diferentes etapas da educação básica, o país dispõe hoje de um marco referencial para a organização pedagógica das distintas etapas da escolarização básica. Tomando como base a LDBEN e em colaboração com a sociedade e demais esferas federativas, os órgãos educacionais nacionais, executivos e normativos vêm interpretando e regulamentando esses paradigmas curriculares de modo inovador.

As normas e recomendações nacionais surgem nos marcos de um quadro legal de flexibilização da gestão pedagógica e reafirmação da autonomia escolar e da diversidade curricular, que sinaliza o caminho para um regime de colaboração e um modelo de gestão mais contemporâneo para reger as relações entre o centro dos sistemas e as unidades escolares.

Essa reforma curricular concebe a educação escolar como tendo um papel fundamental no desenvolvimento das pessoas e da sociedade, sendo um dos elementos essenciais para favorecer as transformações sociais necessárias.

Além disso, as transformações científicas e tecnológicas, que ocorrem de forma acelerada, exigem das pessoas novas aprendizagens, não somente no período de formação inicial, mas ao longo da vida. Há também a questão da necessidade de aprendizagens ampliadas - além das novas formas de aprendizagem. Nos últimos anos, tem-se observado o uso cada vez mais



disseminado dos computadores e de outras tecnologias, que trazem uma grande mudança em todos os campos da atividade humana. A comunicação oral e escrita convive cada dia mais intensamente com a comunicação eletrônica, fazendo com que se possa compartilhar informações simultaneamente com pessoas de diferentes locais.

Com relação ao mundo do trabalho, sabe-se que um dos fatores de produção decisivo passa a ser o conhecimento e o controle do meio técnico-científico-informacional, reorganizando o poder advindo da posse do capital, da terra ou da mão-de-obra. O fato de o conhecimento ter passado a ser um dos recursos fundamentais tende a criar novas dinâmicas sociais e econômicas, e também novas políticas, o que pressupõe que a formação inicial deva ser complementada ao longo da vida, o que exige formação continuada.

Nesse contexto, reforça-se a concepção de escola voltada para a construção de uma cidadania consciente e ativa, que ofereça aos alunos as bases culturais que lhes permitam identificar e posicionar-se frente às transformações em curso e incorporar-se na vida produtiva e sócio-política. Reforça-se, também, a concepção de professor como profissional do ensino que tem como principal tarefa cuidar da aprendizagem dos alunos, respeitada a sua diversidade pessoal, social e cultural.

Novas tarefas passam a se colocar à escola, não porque seja a única instância responsável pela educação, mas por ser a instituição que desenvolve uma prática educativa planejada e sistemática durante um período contínuo e extenso de tempo na vida das pessoas. E, também, porque é reconhecida pela sociedade como a instituição da aprendizagem e do contato com o que a humanidade pôde produzir como conhecimento, tecnologia, cultura. Novas tarefas, igualmente, se apresentam para os professores. No que se refere à faixa etária de zero a seis anos, considerando a diferença entre creche e pré-escolar, além dos cuidados essenciais, constitui hoje uma tarefa importante favorecer a construção da identidade e da autonomia da criança e o seu conhecimento de mundo.

Com relação aos alunos dos ensinos fundamental e médio, é preciso estimulá-los a valorizar o conhecimento, os bens culturais, o trabalho e a ter acesso a eles autonomamente; a selecionar o que é relevante, investigar, questionar e pesquisar; a construir hipóteses, compreender, raciocinar logicamente; a comparar, estabelecer relações, inferir e generalizar; a adquirir confiança na própria capacidade de pensar e encontrar soluções.

É também necessário que o aluno aprenda a relativizar, confrontar e respeitar diferentes pontos de vista, discutir divergências, exercitar o pensamento crítico e reflexivo, comprometer-se, assumir responsabilidades.

Além disso, é importante que aprendam a ler criticamente diferentes tipos de texto, utilizar diferentes recursos tecnológicos, expressar-se e comunicar-se em várias linguagens, opinar, enfrentar desafios, criar, agir de forma autônoma e que aprendam a diferenciar o espaço público do espaço privado, ser solidários, cooperativos, conviver com a diversidade, repudiar qualquer tipo de discriminação e injustiça.

Do mesmo modo precisam ser consideradas as especificidades dos alunos das diversas modalidades de ensino, especialmente da Educação Indígena, da Educação de Jovens e Adultos, bem como dos alunos com necessidades educacionais especiais.

As novas tarefas atribuídas à escola e a dinâmica por elas geradas impõem a revisão da formação docente em vigor na perspectiva de fortalecer ou instaurar processos de mudança no interior das instituições formadoras, respondendo às novas tarefas e aos desafios apontados, que incluem o desenvolvimento de disposição para atualização constante de modo a inteirar-se dos avanços do conhecimento nas diversas áreas, incorporando-os, bem como aprofundar a compreensão da complexidade do ato educativo em sua relação com a sociedade. Para isso, não bastam mudanças superficiais. Faz-se necessária uma revisão profunda de aspectos essenciais da formação inicial de professores, tais como: a organização institucional, a definição e estruturação dos conteúdos para que respondam às necessidades da atuação do professor, os processos formativos que envolvem aprendizagem e desenvolvimento das competências do professor, a vinculação entre as escolas de formação inicial e os sistemas de ensino, de modo a assegurar-lhes a indispensável preparação profissional.

É certo que como toda profissão, o magistério tem uma trajetória construída historicamente. A forma como surgiu a profissão, as interferências do contexto sócio-político no qual ela esteve e está inserida, as exigências colocadas pela realidade social, as finalidades da educação em diferentes momentos e, conseqüentemente, o papel e o modelo de professor, o lugar que a educação ocupou e ocupa nas prioridades de Estado, os movimentos e lutas da categoria e as pressões da população e da opinião pública em geral são alguns dos principais fatores determinantes do que foi, é e virá a ser a profissão *magistério*.

A formação de professores como preparação profissional passa a ter papel crucial, no atual contexto, agora para possibilitar que possam experimentar, em seu próprio processo de aprendizagem, o desenvolvimento de competências necessárias para atuar nesse novo cenário, reconhecendo-a como parte de uma trajetória de formação permanente ao longo da vida.

## 2. SUPORTE LEGAL PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A LDBEN organiza a educação escolar anterior à superior em um mesmo segmento denominado *educação básica*. Integra, assim, a educação infantil e o Ensino Médio ao Ensino Fundamental obrigatório de oito anos. Esse conceito de educação básica aumenta a duração da escolaridade considerada base necessária para exercer a cidadania, inserir-se produtivamente no mundo do trabalho e desenvolver um projeto de vida pessoal autônomo. À extensão no tempo, deverá seguir-se, inevitavelmente, a ampliação da cobertura: se a educação é básica dos zero aos 17 anos, então deverá ser acessível a todos.

Uma educação básica unificada e ao mesmo tempo diversa, de acordo com o nível escolar, demanda um esforço para manter a especificidade que cada faixa etária de atendimento impõe às etapas da escolaridade básica. Mas exige, ao mesmo tempo, o prosseguimento dos esforços para superar rupturas seculares, não só dentro de cada etapa, como entre elas. Para isso, será indispensável superar, na perspectiva da Lei, as rupturas que também existem na formação dos professores de crianças, adolescentes e jovens.

Quando define as incumbências dos professores, a LDBEN não se refere a nenhuma etapa específica da escolaridade básica. Traça um perfil profissional que independe do tipo de docência: multidisciplinar ou especializada, por área de conhecimento ou disciplina, para crianças, jovens ou adultos.

*Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:*

1. participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
2. elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
3. zelar pela aprendizagem dos alunos;
4. estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
5. ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
6. colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

As inovações que a LDBEN introduz nesse Artigo constituem indicativos legais importantes para os cursos de formação de professores:

- a. posicionando o professor como aquele a quem incumbe zelar pela aprendizagem do aluno - inclusive daqueles com ritmos diferentes de aprendizagem -, tomando como referência, na definição de suas responsabilidades profissionais, o direito de aprender do aluno, o que reforça a responsabilidade do professor com o sucesso na aprendizagem do aluno;
- b. associando o exercício da autonomia do professor, na execução de um plano de trabalho próprio, ao trabalho coletivo de elaboração da proposta pedagógica da escola;
- c. ampliando a responsabilidade do professor para além da sala de aula, colaborando na articulação entre a escola e a comunidade.

Complementando as disposições do Artigo 13, a LDBEN dedica um capítulo específico à formação dos profissionais da educação, com destaque para os professores. Esse capítulo se inicia com os fundamentos metodológicos que presidirão a formação:

*Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:*

1. a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviços;
2. aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

É importante observar que a lei prevê que as características gerais da formação de professor devem ser adaptadas ou adequadas aos diferentes níveis e modalidades de ensino assim como a cada faixa etária.

É preciso destacar a clareza perseguida pela Lei ao constituir a educação básica como referência principal para a formação dos profissionais da educação.

Do ponto de vista legal, os objetivos e conteúdos de todo e qualquer curso ou programa de formação inicial ou continuada de professores devem tomar como *-->referência*[Author:NBã€äï]: os Artigos 22, 27, 29, 32, 35 e 36 da mesma LDBEN, bem como as normas nacionais instituídas pelo Ministério da Educação, em colaboração com o Conselho Nacional de Educação.

Mas há dois aspectos no Art. 61 que precisam ser destacados: a relação entre teoria e prática e o aproveitamento da experiência anterior. Aprendizagens significativas, que remetem continuamente o conhecimento à realidade prática do aluno e às suas experiências, constituem fundamentos da educação básica, expostos nos artigos citados. Importa que constituam, também, fundamentos que presidirão os currículos de formação inicial e continuada de professores. Para construir junto com os seus futuros alunos experiências significativas e ensiná-los a relacionar teoria e prática é preciso que a formação de professores seja orientada por situações equivalentes de ensino e de aprendizagem.

Definidos os princípios, a LDBEN dedica os dois Artigos seguintes aos tipos e modalidades dos cursos de formação de professores e sua localização institucional:

*Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em Universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.*

*Art. 63. Os Institutos Superiores de Educação manterão:*

1. cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o Curso Normal Superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do Ensino Fundamental;
2. programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;
3. programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Merecem nota alguns pontos desses dois Artigos: (a) a definição de todas as licenciaturas como plenas; (b) a reafirmação do ensino superior como nível desejável para a formação do professor da criança pequena (educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental), meta que será reafirmada nas disposições transitórias da lei, como se verá mais adiante; (c) a abertura de uma alternativa de organização para essa formação em Curso Normal Superior.

O outro ponto de destaque nos Artigos 62 e 63 refere-se à criação dos Institutos Superiores de Educação (ISE). Coerente com o princípio de flexibilidade da LDBEN, a Resolução CNE 01/99 deixa em aberto a localização dos ISE - dentro ou fora da estrutura universitária - e os posiciona como instituições articuladoras. Para tanto, determina a existência de uma direção ou coordenação responsável por articular a elaboração, execução e avaliação do projeto institucional, promovendo assim condições formais de aproximação entre as diferentes licenciaturas e conseqüentemente o desenvolvimento da pesquisa sobre os objetos de ensino. Aborda ainda, dentre outras questões, princípios de formação, competências a serem desenvolvidas, formas de organização dos

Institutos atribuindo-lhes caráter articulador, composição de seu corpo docente, carga horária dos cursos e finalidades do Curso Normal Superior. Aos ISE é atribuída a função de oferecer formação inicial de professores para atuar na educação básica. O Decreto 3276/99, alterado pelo Decreto 3554/2000 regulamenta a formação básica comum que, do ponto de vista curricular, constitui-se no principal instrumento de aproximação entre a formação dos professores das diferentes etapas da educação básica. Esta regulamentação foi motivo de parecer nº 133/01 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no qual fica evidenciado que a formação de professores para atuação multidisciplinar terá que ser oferecida em cursos de licenciatura plena, eliminando-se, portanto a possibilidade de uma obtenção mediante habilitação.

Aliás, pelo próprio parecer fica esclarecido que:

- a. quando se tratar de Universidades e de centros universitários os referidos cursos poderão ser oferecidos preferencialmente como Curso Normal Superior ou como curso com outra denominação, desde que observadas estas diretrizes para formação inicial de professores para educação básica em nível superior e respectivas diretrizes curriculares específicas para educação infantil e anos iniciais do ensino;
- b. as instituições não universitárias terão que criar Institutos Superiores De Educação, caso pretendam formar professores em nível superior para a educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, e esta formação deverá ser oferecida em Curso Normal Superior, obedecendo ao disposto na resolução CNE/CP 01/99.

A formação em nível superior de todos os professores que atuam na educação básica é uma meta a ser atingida em prazo determinado, conforme Artigo 87 das Disposições Transitórias da LDBEN:

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano após a publicação desta Lei.

*Parágrafo 4º - Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.*

Nesse quadro legal, e tendo em vista as necessidades educacionais do país, a revisão da formação de professores para a educação básica é um desafio a ser enfrentado de imediato, de forma inovadora, flexível e plural, para assegurar efetivamente a concretização do direito do aluno de aprender na escola.

### **3. QUESTÕES A SEREM ENFRENTADAS NA FORMAÇÃO PROFESSORES**

As questões a serem enfrentadas na formação são históricas. No caso da formação nos cursos de licenciatura, em seus moldes tradicionais, a ênfase está contida na formação nos conteúdos da área, onde o bacharelado surge como a opção natural que possibilitaria, como apêndice, também, o diploma de licenciado. Neste sentido, nos cursos existentes, é a atuação do físico, do historiador, do biólogo, por exemplo, que ganha importância, sendo que a atuação destes como "licenciados" torna-se residual e é vista, dentro dos muros da Universidade, como "inferior", em meio à complexidade dos conteúdos da "área", passando muito mais como atividade "vocacional" ou que permitiria grande dose de improviso e auto-formulação do "jeito de dar aula".

Além do mais, as deficiências da estrutura curricular e, inclusive, a abreviação indevida dos cursos, na forma de licenciaturas curtas e de complementação pedagógica, freqüentemente simplificaram tanto o domínio do conteúdo quanto a qualificação profissional do futuro professor.

E ainda, a ausência de um projeto institucional que focalizasse os problemas e as especificidades das diferentes etapas e modalidades da educação básica, estabelecendo o equilíbrio entre o domínio dos conteúdos curriculares e a sua adequação à situação pedagógica, continuam sendo questões a serem enfrentadas.

A revisão do processo de formação inicial de professores, necessariamente, tem que enfrentar problemas no campo institucional e no campo curricular, que precisam estar claramente explicitados. Dentre os principais, destacam-se:

1. No campo institucional

#### **3.1.1 Segmentação da formação dos professores e descontinuidade na formação dos alunos da educação básica**

Ao longo da história da educação no Brasil o distanciamento e a diferença do nível de exigência existentes entre a formação de professores polivalentes e especialistas por área de conhecimento ou disciplina permaneceram por muito tempo depois de terem sido enfrentadas nos países onde a escolaridade foi universalizada.

Certamente, é difícil justificar pesos e medidas tão diferentes: que para lecionar até a quarta série do Ensino Fundamental é suficiente que o professor tenha uma formação em nível de Ensino Médio, enquanto que, para lecionar a partir da quinta série, seja exigido um curso superior de quatro anos, pois a tarefa tem nível de complexidade similar nos dois casos.

A desarticulação na formação dos professores que atuam em diferentes níveis reproduz e contribui para a dispersão na prática desses profissionais e, portanto, certamente repercute na trajetória escolar dos alunos da educação básica. A busca de um projeto para a educação básica que articule as suas diferentes etapas implica que a formação de seus professores tenha como base uma proposta integrada.

#### **3.1.2 Submissão da proposta pedagógica à organização institucional**

A proposta pedagógica e a organização institucional de um curso de formação de professores devem estar intimamente ligadas, uma vez que a segunda tem, ou deveria ter, como função, dar condições à primeira. Na prática, o que temos assistido mais comumente é a organização institucional determinando a organização curricular, quando deveria ser exatamente o contrário, também, porque ela própria tem papel formador. Isso certamente ocorre, como acima mencionado, nos cursos de licenciatura que funcionam como anexos do curso de bacharelado, o que impede a construção de um curso com identidade própria.

Assim também deve-se lembrar que o estágio necessário à formação dos futuros professores fica prejudicado pela ausência de espaço institucional que assegure um tempo de planejamento conjunto entre os profissionais dos cursos de formação e os da escola de educação básica que receberá os estagiários.

### 3.1.3 Isolamento das escolas de formação

Muitos estudos têm-se concentrado na questão da abertura e do enraizamento da escola na comunidade, como uma imposição de novos tempos. Advertem que a escola tem que passar a ser mais mobilizadora e organizadora de um processo cujo movimento deve envolver os pais e a comunidade. É também necessário integrar os diversos espaços educacionais que existem na sociedade, ajudando a criar um ambiente científico e cultural, que amplie o horizonte de referência do exercício da cidadania. Além disso, há que se discutir e superar o isolamento das escolas entre si.

Na diversificação dos espaços educacionais, estão incluídos, entre outros, a televisão e os meios de comunicação de massa em geral, as tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o da vivência social.

Se a abertura das escolas à participação da comunidade é fundamental, da mesma forma, as instituições formadoras precisam penetrar nas novas dinâmicas culturais e satisfazer às demandas sociais apresentadas à educação escolar.

### 3.1.4 Distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da educação básica

As diretrizes para os diversos segmentos do sistema escolar brasileiro definidas pelo Conselho Nacional de Educação e os Parâmetros e Referenciais Curriculares propostos pelo Ministério de Educação raramente fazem parte dos temas abordados na formação de professores como um todo.

O estudo e a análise de propostas curriculares de Secretarias Estaduais e/ou Municipais e de projetos educativos das escolas também ficam, em geral, ausentes da formação dos professores dos respectivos estados e municípios. O resultado é que a grande maioria dos egressos desses cursos desconhecem os documentos que tratam desses temas ou os conhecem apenas superficialmente.

A familiaridade com esses documentos e a sua inclusão nos cursos de formação, para conhecimento, análise e aprendizagem de sua utilização, é condição para que os professores possam inserir-se no projeto nacional, estadual e municipal de educação.

## 3.2 No campo curricular

### 3.2.1 Desconsideração do repertório de conhecimento dos professores em formação

Aqui, o problema é o fato de o repertório de conhecimentos prévios dos professores em formação nem sempre ser considerado no planejamento e desenvolvimento das ações pedagógicas. Esse problema se apresenta de forma diferenciada. Uma delas diz respeito aos conhecimentos que esses alunos possuem, em função de suas experiências anteriores de vida cotidiana e escolar. A outra forma ocorre quando os alunos dos cursos de formação inicial, por circunstâncias diversas, já têm experiência como professores e, portanto, já construíram conhecimentos profissionais na prática e, mesmo assim, estes conhecimentos acabam não sendo considerados/tematizados em seu processo de formação.

Mas, há também problemas causados pelo fato de se idealizar que esses alunos "deveriam saber" determinados conteúdos, sem se buscar conhecer suas experiências reais como estudantes, para subsidiar o planejamento das ações de formação. Estudos mostram que os ingressantes nos cursos superiores, em geral, e nos cursos de formação inicial de professores, em particular, têm, muitas vezes, formação insuficiente, em decorrência da baixa qualidade dos cursos da educação básica que lhes foram oferecidos. Essas condições reais, nem sempre são levadas em conta pelos formadores, ou seja, raramente são considerados os pontos de partida e as necessidades de aprendizagem desses alunos.

Para reverter esse quadro de desconsideração do repertório de conhecimentos dos professores em formação, é preciso que os cursos de preparação de futuros professores tomem para si a responsabilidade de suprir as eventuais deficiências de escolarização básica que os futuros professores receberam tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio.

### 3.2.2 Tratamento inadequado dos conteúdos

Nenhum professor consegue criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos se ele não compreender, com razoável profundidade e com a necessária adequação à situação escolar, os conteúdos das áreas do conhecimento que serão objeto de sua atuação didática, os contextos em que se inscrevem e as temáticas transversais ao currículo escolar.

Entretanto, nem sempre há clareza sobre quais são os conteúdos que o professor em formação deve aprender, em razão de precisar saber mais do que vai ensinar, e quais os conteúdos que serão objeto de sua atividade de ensino. São, assim, freqüentemente desconsideradas a distinção e a necessária relação que existe entre o conhecimento do objeto de ensino, de um lado e, de outro, sua expressão escolar, também chamada de transposição didática.

Sem a mediação da transposição didática, a aprendizagem e a aplicação de estratégias e procedimentos de ensino tornam-se abstratas, dissociando teoria e prática. Essa aprendizagem é imprescindível para que, no futuro, o professor seja capaz tanto de selecionar conteúdos como de eleger as estratégias mais adequadas para a aprendizagem dos alunos, considerando sua diversidade e as diferentes faixas etárias.

Nos cursos atuais de formação de professor, salvo raras exceções, ou se dá grande ênfase à transposição didática dos conteúdos, sem sua necessária ampliação e solidificação - *pedagogismo*, ou se dá atenção quase que exclusiva a conhecimentos que o estudante deve aprender - *conteudismo*, sem considerar sua relevância e sua relação com os conteúdos que ele deverá ensinar nas diferentes etapas da educação básica.

Os cursos de formação de professores para atuação multidisciplinar, geralmente, caracterizam-se por tratar superficialmente (ou mesmo não tratar) os conhecimentos sobre os objetos de ensino com os quais o futuro professor virá a trabalhar. Não instigam o diálogo com a produção contínua do conhecimento e oferecem poucas oportunidades de reinterpretá-lo para os contextos escolares no qual atuam. Enquanto isso, nos demais cursos de licenciatura, que formam especialistas por área de conhecimento ou disciplina, é freqüente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas em detrimento de um trabalho mais aprofundado sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no Ensino Fundamental e médio. É preciso indicar com clareza para o

aluno qual a relação entre o que está aprendendo na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Neste segundo caso, é preciso identificar, entre outros aspectos, obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos, relação desses conteúdos com o mundo real, sua aplicação em outras disciplinas, sua inserção histórica. Esses dois níveis de apropriação do conteúdo devem estar presentes na formação do professor.

### **3.2.3- Falta de oportunidades para desenvolvimento cultural**

A ampliação do universo cultural é, hoje, uma exigência colocada para a maioria dos profissionais. No caso dos professores, ela é mais importante ainda. No entanto, a maioria dos cursos existentes ainda não se compromete com essa exigência.

Muitos dos professores em formação, como sabemos, não têm acesso a livros, revistas, vídeos, filmes, produções culturais de naturezas diversas. A formação, geralmente, não se realiza em ambientes planejados para serem culturalmente ricos, incluindo leituras, discussões informais, troca de opiniões, participação em movimentos sociais, debates sobre temas atuais, exposições, espetáculos e outras formas de manifestação cultural e profissional.

A universalização do acesso à educação básica aponta para uma formação voltada à construção da cidadania, o que impõe o tratamento na escola de questões sociais atuais. Para que esta tarefa seja efetivamente realizada é preciso que os professores de todos os segmentos da escolaridade básica tenham uma sólida e ampla formação cultural.

### **3.2.4 Tratamento restrito da atuação profissional**

A formação de professores fica, geralmente, restrita à sua preparação para a regência de classe, não tratando das demais dimensões da atuação profissional como sua participação no projeto educativo da escola, seu relacionamento com alunos e com a comunidade. Ficam ausentes também, freqüentemente, as discussões sobre as temáticas relacionadas mais propriamente ao sistema educacional e à atuação dos professores, restringindo a vivência de natureza profissional.

### **3.2.5 Concepção restrita de prática**

Nos cursos de formação de professores, a concepção dominante, conforme já mencionada, segmenta o curso em dois pólos isolados entre si: um caracteriza o trabalho na sala de aula e o outro, caracteriza as atividades de estágio. O primeiro pólo supervaloriza os conhecimentos teóricos, acadêmicos, desprezando as práticas como importante fonte de conteúdos da formação. Existe uma visão aplicacionista das teorias. O segundo pólo, supervaloriza o fazer pedagógico, desprezando a dimensão teórica dos conhecimentos como instrumento de seleção e análise contextual das práticas. Neste caso, há uma visão ativista da prática. Assim, são ministrados cursos de teorias prescritivas e analíticas, deixando para os estágios o momento de colocar esses conhecimentos em prática.

Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento que tanto está presente nos cursos de formação, nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio, nos momentos em que se exercita a atividade profissional.

O planejamento e a execução das práticas no estágio devem estar apoiados nas reflexões desenvolvidas nos cursos de formação. A avaliação da prática, por outro lado, constitui momento privilegiado para uma visão crítica da teoria e da estrutura curricular do curso. Trata-se, assim, de tarefa para toda a equipe de formadores e não, apenas, para o "supervisor de estágio".

Outro problema refere-se à organização do tempo dos estágios, geralmente curtos e pontuais: é muito diferente observar um dia de aula numa classe uma vez por semana, por exemplo, e poder acompanhar a rotina do trabalho pedagógico durante um período contínuo em que se pode ver o desenvolvimento das propostas, a dinâmica do grupo e da própria escola e outros aspectos não observáveis em estágios pontuais. Além disso, é completamente inadequado que a ida dos professores às escolas aconteça somente na etapa final de sua formação, pois isso não possibilita que haja tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões do trabalho de professor, nem permite um processo progressivo de aprendizado.

A idéia a ser superada, enfim, é a de que o estágio é o espaço reservado à prática, enquanto, na sala de aula se dá conta da teoria.

### **3.2.6 Inadequação do tratamento da pesquisa**

Do mesmo modo que a concepção restrita da prática contribui para dissociá-la da teoria, a visão excessivamente acadêmica da pesquisa tende a ignorá-la como componente constitutivo tanto da teoria como da prática.

Teorias são construídas sobre pesquisas. Certamente é necessário valorizar esta pesquisa sistemática que constitui o fundamento da construção teórica. Dessa forma a familiaridade com a teoria só pode se dar por meio do conhecimento das pesquisas que lhe dão sustentação. De modo semelhante, a atuação prática possui uma dimensão investigativa e constitui uma forma não de simples reprodução mas de criação ou, pelo menos, de recriação do conhecimento. A participação na construção de um projeto pedagógico institucional, a elaboração de um programa de curso e de planos de aula envolvem pesquisa bibliográfica, seleção de material pedagógico etc. que implicam uma atividade investigativa que precisa ser valorizada.

A formação de professores para os diferentes segmentos da escola básica tem sido realizada muitas vezes em instituições que não valorizam a prática investigativa. Além de não manterem nenhum tipo de pesquisa e não perceberem a dimensão criativa que emerge da própria prática, não estimulam o contato e não viabilizam o consumo dos produtos da investigação sistemática. Com isso, a familiaridade com os procedimentos de investigação e com o processo histórico de produção e disseminação de conhecimento é, quando muito, apenas um item a mais em alguma disciplina teórica, sem admitir sua relevância para os futuros professores. Essa carência os priva de um elemento importante para a compreensão da processualidade da produção e apropriação de conhecimento e da provisoriabilidade das certezas científicas.

### **3.2.7 Ausência de conteúdos relativos às tecnologias da informação e das comunicações**

Se o uso de novas tecnologias da informação e da comunicação está sendo colocado como um importante recurso para a educação básica, evidentemente, o mesmo deve valer para a formação de professores. No entanto, ainda são raras as iniciativas no sentido de garantir que o futuro professor aprenda a usar, no exercício da docência, computador, rádio, vídeo-cassete, gravador, calculadora, internet e a lidar com programas e softwares educativos. Mais raras, ainda, são as possibilidades de desenvolver, no cotidiano do curso, os conteúdos curriculares das diferentes áreas e disciplinas, por meio das diferentes tecnologias.

De um modo geral, os cursos de formação eximem-se de discutir padrões éticos decorrentes da disseminação da tecnologia e reforçam atitudes de resistência, que muitas vezes, disfarçam a insegurança que sentem os formadores e seus alunos-professores em formação, para imprimir sentido educativo ao conteúdo das mídias, por meio da análise, da crítica e da contextualização, que transformam a informação veiculada, massivamente, em conhecimento.

Com abordagens que vão na contramão do desenvolvimento tecnológico da sociedade contemporânea, os cursos raramente preparam os professores para atuarem como fonte e referência dos significados que seus alunos precisam imprimir ao conteúdo da mídia. Presos às formas tradicionais de interação face a face, na sala de aula real, os cursos de formação ainda não sabem como preparar professores que vão exercer o magistério nas próximas duas décadas, quando a mediação da tecnologia vai ampliar e diversificar as formas de interagir e compartilhar, em tempos e espaços nunca antes imaginados.

Urge, pois, inserir as diversas tecnologias da informação e das comunicações no desenvolvimento dos cursos de formação de professores, preparando-os para a finalidade mais nobre da educação escolar: a gestão e a definição de referências éticas, científicas e estéticas para a troca e negociação de sentido, que acontece especialmente na interação e no trabalho escolar coletivo. Gerir e referir o sentido será o mais importante e o professor precisará aprender a fazê-lo em ambientes reais e virtuais.

### **3.2.8 Desconsideração das especificidades próprias dos níveis e/ou modalidades de ensino em que são atendidos os alunos da educação básica**

O sistema educacional brasileiro atende, na educação básica, a algumas demandas diferenciadas e bem caracterizadas.

A existência de um contingente ainda expressivo de jovens de 15 anos e mais com nenhuma escolaridade, acrescido daquele que não deu prosseguimento a seu processo de escolarização, faz da educação de jovens e adultos um programa especial que visa a dar oportunidades educacionais apropriadas aos brasileiros que não tiveram acesso ao Ensino Fundamental e Ensino Médio na idade própria.

No Brasil, um curso de formação de professores não pode deixar de lado a questão da educação de jovens e adultos, que ainda é uma necessidade social expressiva. Inúmeras experiências apontam a necessidade de pensar a especificidade desses alunos e de superar a prática de trabalhar com eles da mesma forma que se trabalha com os alunos do Ensino Fundamental ou médio regular. Apesar de se tratar das mesmas etapas de escolaridade (Ensino Fundamental e médio), os jovens e adultos, por estarem em outros estágios de vida, têm experiências, expectativas, condições sociais e psicológicas que os distanciam do mundo infantil e adolescente, o que faz com que os professores que se dedicam a esse trabalho devam ser capazes de desenvolver metodologias apropriadas, conferindo significado aos currículos e às práticas de ensino. A construção de situações didáticas eficazes e significativas requer compreensão desse universo, das causas e dos contextos sociais e institucionais que configuram a situação de aprendizagem dos seus alunos.

Os cursos de formação devem oferecer uma ênfase diferencial aos professores que pretendem se dedicar a essa modalidade de ensino, mudando a visão tradicional desse professor de "voluntário" para um profissional com qualificação específica.

A educação básica deve ser inclusiva, no sentido de atender a uma política de integração dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns dos sistemas de ensino. Isso exige que a formação dos professores das diferentes etapas da educação básica inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos.

No âmbito da deficiência mental, é necessário aprofundar a reflexão sobre os critérios de constituição de classes especiais, em razão da gravidade que representa o encaminhamento de alunos para tais classes. Em muitas situações, esse encaminhamento vem sendo orientado pelo equívoco de considerar como manifestação de deficiência o que pode ser dificuldade de aprendizagem. Esse quadro tem promovido a produção de uma pseudo deficiência, terminando por manter em classes especiais para portadores de deficiência mental, alunos que, na realidade, não o são. Os limites enfrentados pela realização de diagnósticos que apontem com clareza a deficiência mental, fazem com que, na formação profissional, os professores devam preparar-se para tratar dessa questão.

As temáticas referentes à Educação de Jovens e Adultos, à Educação Especial e Educação Indígena, raramente estão presentes nos cursos de formação de professores, embora devessem fazer parte da formação comum a todos, além de poderem constituir áreas de aprofundamento, caso a instituição formadora avalie que isso se justifique. A construção espacial para alunos cegos, a singularidade lingüística dos alunos surdos, as formas de comunicação dos paralisados cerebrais, são, entre outras, temáticas a serem consideradas.

### **3.2.9 Desconsideração das especificidades próprias das etapas da educação básica e das áreas do conhecimento que compõem o quadro curricular na educação básica**

Há ainda a necessidade de se discutir a formação de professores para algumas áreas de conhecimento desenvolvidas no Ensino Fundamental, como Ciências Naturais ou Artes, que pressupõem uma abordagem equilibrada e articulada de diferentes disciplinas (Biologia, Física, Química, Astronomia, Geologia etc, no caso de Ciências Naturais) e diferentes linguagens (da Música, da Dança, das Artes Visuais, do Teatro, no caso de Arte), que, atualmente, são ministradas por professores preparados para ensinar apenas uma dessas disciplinas ou linguagens. A questão a ser enfrentada é a da definição de qual é a formação necessária para que os professores dessas áreas possam efetivar as propostas contidas nas diretrizes curriculares.

Na formação de professores para as séries finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, por força da organização disciplinar presente nos currículos escolares, predomina uma visão excessivamente fragmentada do conhecimento.

A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade previstas na organização curricular daquelas etapas da educação básica requerem um redimensionamento do enfoque disciplinar desenvolvido na formação de professores. Não se trata, obviamente, de negar a formação disciplinar, mas de situar os saberes disciplinares no conjunto do conhecimento escolar.

No Ensino Médio, em especial, é requerida a compreensão do papel de cada saber disciplinar particular, considerada sua articulação com outros saberes previstos em uma mesma área da organização curricular. Os saberes disciplinares são recortes de uma mesma área e, guardam, portanto, correlações entre si. Da mesma forma, as áreas, tomadas em conjunto, devem também remeter-se umas às outras, superando a fragmentação e apontando a construção integral do currículo.

A superação da fragmentação, portanto, requer que a formação do professor para atuar no Ensino Médio contemple a necessária compreensão do sentido do aprendizado em cada área, além do domínio dos conhecimentos e competências específicos de cada saber disciplinar.

## **II - VOTO DA RELATORA**

### **1. PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA UMA REFORMA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Diante dos desafios a serem enfrentados e considerando as mudanças necessárias em relação à formação de professores das diferentes etapas e modalidades da educação básica, é possível propor alguns princípios norteadores de uma reforma curricular dos cursos de formação de professores.

Para atender à exigência de uma escola comprometida com a aprendizagem do aluno importa que a formação docente seja ela própria agente de crítica da tradicional visão de professor como alguém que se qualifica unicamente por seus dotes pessoais de sensibilidade, paciência e gosto no trato com crianças, adolescentes e jovens e adultos. É preciso enfrentar o desafio de fazer da formação de professores uma formação profissional de alto nível. Por formação profissional, entende-se a preparação voltada para o atendimento das demandas de um exercício profissional específico que não seja uma formação genérica e nem apenas acadêmica.

#### **1.1 A concepção de competência é nuclear na orientação do curso de formação inicial de professores**

Não basta a um profissional ter conhecimentos sobre seu trabalho. É fundamental que saiba mobilizar esses conhecimentos, transformando-os em ação.

Atuar com profissionalismo exige do professor, não só o domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá agir, mas, também, compreensão das questões envolvidas em seu trabalho, sua identificação e resolução, autonomia para tomar decisões, responsabilidade pelas opções feitas. Requer ainda, que o professor saiba avaliar criticamente a própria atuação e o contexto em que atua e que saiba, também, interagir cooperativamente com a comunidade profissional a que pertence e com a sociedade.

Nessa perspectiva, a construção de competências, para se efetivar, deve se refletir nos objetos da formação, na eleição de seus conteúdos, na organização institucional, na abordagem metodológica, na criação de diferentes tempos e espaços de vivência para os professores em formação, em especial na própria sala de aula e no processo de avaliação.

A aquisição de competências requeridas do professor deverá ocorrer mediante uma ação teórico-prática, ou seja, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo fazer articulado com a reflexão.

As competências tratam sempre de alguma forma de atuação, só existem em situação e, portanto, não podem ser aprendidas apenas no plano teórico nem no estritamente prático. A aprendizagem por competências permite a articulação entre teoria e prática e supera a tradicional dicotomia entre essas duas dimensões, definindo-se pela capacidade de mobilizar múltiplos recursos numa mesma situação, entre os quais os conhecimentos adquiridos na reflexão sobre as questões pedagógicas e aqueles construídos na vida profissional e pessoal, para responder às diferentes demandas das situações de trabalho.

Cursos de formação em que teoria e prática são abordadas em momentos diversos, com intenções e abordagens desarticuladas, não favorecem esse processo. O desenvolvimento de competências pede uma outra organização do percurso de aprendizagem, no qual o exercício das práticas profissionais e da reflexão sistemática sobre elas ocupa um lugar central.

#### **1.2. É imprescindível que haja coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor**

##### **1.2.1. A simetria invertida**

A preparação do professor tem duas peculiaridades muito especiais: ele aprende a profissão no lugar similar àquele em que vai atuar, porém, numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional. Além disso, com exceção possível da educação infantil, ele certamente já viveu como aluno a etapa de escolaridade na qual irá atuar como professor.

O conceito de simetria invertida ajuda a descrever um aspecto da profissão e da prática de professor, que se refere ao fato de que a experiência como aluno, não apenas nos cursos de formação docente, mas ao longo de toda a sua trajetória escolar, é constitutiva do papel que exercerá futuramente como docente.

A compreensão desse fato evidencia a necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende venham a ser concretizados nas suas práticas pedagógicas. Nesta perspectiva, destaca-se a importância do projeto pedagógico do curso de formação na criação do ambiente indispensável para que o futuro professor aprenda as práticas de construção coletiva da proposta pedagógica da escola onde virá a atuar.

A consideração da simetria invertida entre situação de formação e de exercício não implica em tornar as situações de aprendizagem dos cursos de formação docente mecanicamente análogas às situações de aprendizagem típicas da criança e do jovem na

educação média. Não se trata de infantilizar a educação inicial do professor, mas de torná-la uma experiência análoga à experiência de aprendizagem que ele deve facilitar a seus futuros alunos.

### 1.2.2. Concepção de aprendizagem

É comum que professores em formação não vejam o conhecimento como algo que está sendo construído, mas apenas como algo a ser transmitido. Também é freqüente não considerarem importante compreender as razões explicativas subjacentes a determinados fatos, tratados tão-somente de forma descritiva.

Os indivíduos constroem seus conhecimentos em interação com a realidade, com os demais indivíduos e colocando em uso suas capacidades pessoais. O que uma pessoa pode aprender em determinado momento depende das possibilidades delineadas pelas formas de pensamento de que dispõe naquela fase de desenvolvimento, dos conhecimentos que já construiu anteriormente e das situações de aprendizagem vivenciadas. É, portanto, determinante o papel da interação que o indivíduo mantém com o meio social e, particularmente, com a escola.

O processo de construção de conhecimento desenvolve-se no convívio humano, na interação entre o indivíduo e a cultura na qual vive, na e com a qual se forma e para a qual se forma. Por isso, fala-se em constituição de competências, na medida em que o indivíduo se apropria de elementos com significação na cultura.

A constituição das competências é requerimento à própria construção de conhecimentos, o que implica, primeiramente, superar a falsa dicotomia que poderia opor conhecimentos e competências. Não há real construção de conhecimentos sem que resulte, do mesmo movimento, a construção de competências.

Na relação entre competências e conhecimentos, há que considerar ainda que a constituição da maioria das competências objetivadas na educação básica atravessa as tradicionais fronteiras disciplinares, segundo as quais se organiza a maioria das escolas, e exige um trabalho integrado entre professores das diferentes disciplinas ou áreas afins.

Decorre daí, a necessidade de repensar a perspectiva metodológica, propiciando situações de aprendizagem focadas em situações-problema ou no desenvolvimento de projetos que possibilitem a interação dos diferentes conhecimentos, que podem estar organizados em áreas ou disciplinas, conforme o desenho curricular da escola.

Situações escolares de ensino e aprendizagem são situações comunicativas, nas quais alunos e professores coparticipam, concorrendo com influência igualmente decisiva para o êxito do processo.

Por mais que o professor, os companheiros de classe e os materiais didáticos possam e devam contribuir para que a aprendizagem se realize, nada pode substituir a atuação do próprio aluno na tarefa de construir significados sobre os conteúdos da aprendizagem. É ele quem vai modificar, enriquecer e, portanto, construir novos e mais potentes instrumentos de ação e interpretação.

Se pretendemos que a formação promova o compromisso do professor com as aprendizagens de seus futuros alunos, é fundamental que os formadores também assumam esse compromisso em relação aos futuros professores, começando por levar em conta suas características individuais, experiências de vida, inclusive, as profissionais.

Assim é preciso que eles próprios - os professores - sejam desafiados por situações-problema que os confrontem com diferentes obstáculos, exigindo superação e que experienciem situações didáticas nas quais possam refletir, experimentar e ousar agir, a partir dos conhecimentos que possuem.

### 1.2.3. Concepção de conteúdo

Os conteúdos definidos para um currículo de formação profissional e o tratamento que a eles deve ser dado assumem papel central, uma vez que é basicamente na aprendizagem de conteúdos que se dá a construção e o desenvolvimento de competências. No seu conjunto, o currículo precisa conter os conteúdos necessários ao desenvolvimento das competências exigidas para o exercício profissional e precisa tratá-los nas suas diferentes dimensões: na sua dimensão conceitual - na forma de teorias, informações, conceitos; na sua dimensão procedimental - na forma do saber fazer e na sua dimensão atitudinal - na forma de valores e atitudes que estarão em jogo na atuação profissional e devem estar consagrados no projeto pedagógico da escola.

É imprescindível garantir a articulação entre conteúdo e método de ensino, na opção didática que se faz. Portanto, não se deve esquecer aqui a importância do tratamento metodológico. Muitas vezes, a incoerência entre o conteúdo que se tem em mente e a metodologia usada leva a aprendizagens muito diferentes daquilo que se deseja ensinar. Para que a aprendizagem possa ser, de fato, significativa, é preciso que os conteúdos sejam analisados e abordados de modo a formarem uma rede de significados.

### 1.2.4. Concepção de avaliação

A avaliação é parte integrante do processo de formação, uma vez que possibilita diagnosticar lacunas a serem superadas, aferir os resultados alcançados considerando as competências a serem constituídas e identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias.

Quando a perspectiva é de que o processo de formação garanta o desenvolvimento de competências profissionais, a avaliação destina-se à análise da aprendizagem dos futuros professores, de modo a favorecer seu percurso e regular as ações de sua formação e tem, também, a finalidade de certificar sua formação profissional. Não se presta a punir os que não alcançam o que se pretende, mas a ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional.

Dessa forma, o conhecimento dos critérios utilizados e a análise dos resultados e dos instrumentos de avaliação e auto-avaliação são imprescindíveis, pois favorecem a consciência do professor em formação sobre o seu processo de aprendizagem, condição para esse investimento. Assim, é possível conhecer e reconhecer seus próprios métodos de pensar, utilizados para aprender, desenvolvendo capacidade de auto-regular a própria aprendizagem, descobrindo e planejando estratégias para diferentes situações.



Tendo a atuação do professor natureza complexa, avaliar as competências no processo de formação é, da mesma forma, uma tarefa complexa. As competências para o trabalho coletivo têm importância igual à das competências mais propriamente individuais, uma vez que é um princípio educativo dos mais relevantes. Avaliar também essa aprendizagem é, portanto, fundamental.

Em qualquer um desses casos, o que se pretende avaliar não é só o conhecimento adquirido, mas a capacidade de acioná-lo e de buscar outros para realizar o que é proposto. Portanto, os instrumentos de avaliação só cumprem com sua finalidade se puderem diagnosticar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos.

Embora seja mais difícil avaliar competências profissionais do que domínio de conteúdos convencionais, há muitos instrumentos para isso. Algumas possibilidades: identificação e análise de situações educativas complexas e/ou problemas em uma dada realidade; elaboração de projetos para resolver problemas identificados num contexto observado; elaboração de uma rotina de trabalho semanal a partir de indicadores oferecidos pelo formador; definição de intervenções adequadas, alternativas às que forem consideradas inadequadas; planejamento de situações didáticas consonantes com um modelo teórico estudado; reflexão escrita sobre aspectos estudados, discutidos e/ou observados em situação de estágio; participação em atividades de simulação; estabelecimento de prioridades de investimento em relação à própria formação.

### **1.3 A pesquisa é elemento essencial na formação profissional do professor**

O professor, como qualquer outro profissional, lida com situações que não se repetem nem podem ser cristalizadas no tempo. Portanto precisa, permanentemente, fazer ajustes entre o que planeja ou prevê e aquilo que acontece na interação com os alunos. Boa parte dos ajustes têm que ser feitos em tempo real ou em intervalos relativamente curtos, minutos e horas na maioria dos casos - dias ou semanas, na hipótese mais otimista - sob risco de passar a oportunidade de intervenção no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, os resultados das ações de ensino são previsíveis apenas em parte. O contexto no qual se efetuam é complexo e indeterminado, dificultando uma antecipação dos resultados do trabalho pedagógico.

Ensinar requer dispor e mobilizar conhecimentos para improvisar, isto é, agir em situações não previstas, intuir, atribuir valores e fazer julgamentos que fundamentem a ação da forma mais pertinente e eficaz possível.

Por essas razões, a pesquisa (ou investigação) que se desenvolve no âmbito do trabalho de professor refere-se, antes de mais nada, a uma atitude cotidiana de busca de compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos e à autonomia na interpretação da realidade e dos conhecimentos que constituem seus objetos de ensino.

Portanto, o foco principal do ensino da pesquisa nos cursos de formação docente é o próprio processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos escolares na educação básica.

É importante todavia, para a autonomia dos professores, que eles saibam como são produzidos os conhecimentos que ensina, isto é, que tenham noções básicas dos contextos e dos métodos de investigação usados pelas diferentes ciências, para que não se tornem meros repassadores de informações. Esses conhecimentos são instrumentos dos quais podem lançar mão para promover levantamento e articulação de informações, procedimentos necessários para ressignificar continuamente os conteúdos de ensino, contextualizando-os nas situações reais.

Além disso, o acesso aos conhecimentos produzidos pela investigação acadêmica nas diferentes áreas que compõem seu conhecimento profissional alimenta o seu desenvolvimento profissional e possibilita ao professor manter-se atualizado e fazer opções em relação aos conteúdos, à metodologia e à organização didática dos conteúdos que ensina.

Assim, para que a postura de investigação e a relação de autonomia se concretizem, o professor necessita conhecer e saber usar determinados procedimentos de pesquisa: levantamento de hipóteses, delimitação de problemas, registro de dados, sistematização de informações, análise e comparação de dados, verificação etc.

Com esses instrumentos, poderá, também, ele próprio, produzir e socializar conhecimento pedagógico de modo sistemático. Ele produz conhecimento pedagógico quando investiga, reflete, seleciona, planeja, organiza, integra, avalia, articula experiências, recria e cria formas de intervenção didática junto aos seus alunos para que estes avancem em suas aprendizagens.

O curso de formação de professores deve, assim, ser fundamentalmente um espaço de construção coletiva de conhecimento sobre o ensino e a aprendizagem.

Não se pode esquecer ainda que é papel do professor da educação básica desenvolver junto a seus futuros alunos postura investigativa. Assim, a pesquisa constitui um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem na formação, especialmente importante para a análise dos contextos em que se inserem as situações cotidianas da escola, para construção de conhecimentos que ela demanda e para a compreensão da própria implicação na tarefa de educar. Ela possibilita que o professor em formação aprenda a conhecer a realidade para além das aparências, de modo que possa intervir considerando as múltiplas relações envolvidas nas diferentes situações com que se depara, referentes aos processos de aprendizagem e a vida dos alunos.

## **2. DIRETRIZES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

### **2.1. Concepção, Desenvolvimento e Abrangência**

Conceber e organizar um curso de formação de professores implica: a) definir o conjunto de competências necessárias à atuação profissional; b) tomá-las como norteadoras tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação.

#### **2.1.1 - A formação inicial deve garantir os conhecimentos da escolaridade básica**

O desenvolvimento das competências profissionais do professor pressupõe que os estudantes dos cursos de formação docente tenham construído os conhecimentos e desenvolvido as competências previstas para a conclusão da escolaridade básica.

Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir. É, portanto, imprescindível que o professor em preparação para trabalhar na

educação básica demonstre que desenvolveu ou tenha oportunidade de desenvolver, de modo sólido e pleno, as competências previstas para os egressos da educação básica, tais como estabelecidas na LDBEN e nas diretrizes/parâmetros/referenciais curriculares nacionais da educação básica. Isto é condição mínima indispensável para qualificá-lo como capaz de lecionar na educação infantil, no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio.

Sendo assim, a formação de professores terá que garantir que os aspirantes à docência dominem efetivamente esses conhecimentos. Sempre que necessário, devem ser oferecidas unidades curriculares de complementação e consolidação dos conhecimentos lingüísticos, matemáticos, das ciências naturais e das humanidades.

Essa intervenção deverá ser concretizada por programas ou ações especiais, em módulos ou etapas a serem oferecidos a todos os estudantes, não podendo ser feita por meio de simples "aulas de revisão", de modo simplificado e sem o devido aprofundamento. Tais assuntos preferencialmente devem ser abordados numa perspectiva que inclua as questões de ordem didática.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ser usados como balizadores de um diagnóstico a ser, necessariamente, realizado no início da formação.

### **2.1.2. O desenvolvimento das competências exige que a formação contemple os diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor.**

A atuação profissional do professor define os diferentes âmbitos que subsidiam o desenvolvimento das competências mencionadas no item 2.3 deste documento e que incluem cultura geral e profissional; conhecimento sobre crianças, jovens e adultos; conhecimento sobre a dimensão cultural, social e política da educação; conteúdos das áreas de ensino; conhecimento pedagógico; conhecimento advindo da experiência. Esses âmbitos estão intimamente relacionados entre si e não exclusivamente vinculados a uma ou outra área/disciplina.

### **2.1.3. A seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por e ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade.**

Para atuação multidisciplinar ou em campos específicos do conhecimento, aquilo que o professor precisa saber para ensinar não é equivalente ao que seu aluno vai aprender: além dos conteúdos definidos para as diferentes etapas da escolaridade nas quais o futuro professor atuará, sua formação deve ir além desses conteúdos, incluindo conhecimentos necessariamente a eles articulados, que compõem um campo de ampliação e aprofundamento da área.

Isso se justifica porque a compreensão do processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos da educação básica e uma transposição didática adequada dependem do domínio desses conhecimentos. Sem isso, fica impossível construir situações didáticas que problematizem os conhecimentos prévios com os quais, a cada momento, crianças, jovens e adultos se aproximam dos conteúdos escolares, desafiando-os a novas aprendizagens, permitindo a constituição de saberes cada vez mais complexos e abrangentes.

A definição do que um professor de atuação multidisciplinar precisa saber sobre as diferentes áreas de conhecimento não é tarefa simples. Quando se afirma que esse professor precisa conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas de conhecimento que serão objeto de sua atividade docente, o que se quer dizer não é que ele tenha um conhecimento tão estrito, basicamente igual ao que vai ensinar, como também não se pretende que ele tenha um conhecimento tão aprofundado e amplo como o do especialista por área de conhecimento.

Da mesma forma, definir o que um professor especialista, em uma determinada área de conhecimento, precisa conhecer sobre ela, não é fácil. Também, nesse caso, é fundamental que o currículo de formação não se restrinja aos conteúdos a serem ensinados e inclua outros que ampliem o conhecimento da área em questão. Entretanto, é fundamental que ampliação e aprofundamento do conhecimento tenham sentido para o trabalho do futuro professor.

### **2.1.4 - Os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas.**

Nas últimas décadas, cresceram os estudos e as pesquisas que têm a aprendizagem e o ensino de cada uma das diferentes áreas de conhecimento como objeto de estudo. Em algumas áreas, e para determinados aspectos do ensino e da aprendizagem, esse crescimento foi mais significativo do que em outras. Porém, pode-se afirmar que em todas elas há investigações em andamento.

Essas pesquisas ajudam a criar didáticas específicas para os diferentes objetos de ensino da educação básica e para seus conteúdos. Assim, por exemplo, estudos sobre a psicogênese da língua escrita trouxeram dados para a didática na área de Língua Portuguesa, especialmente no que se refere à alfabetização. Do mesmo modo, na área de Matemática, tem havido progressos na produção de conhecimento sobre aprendizagem de números, operações, etc, que fundamentam uma didática própria para o ensino desses conteúdos.

Os professores em formação precisam conhecer os conteúdos definidos nos currículos da educação básica, pelo desenvolvimento dos quais serão responsáveis, as didáticas próprias de cada conteúdo e as pesquisas que as embasam. É necessário tratá-los de modo articulado, o que significa que o estudo dos conteúdos da educação básica que irão ensinar deverá estar associado à perspectiva de sua didática e a seus fundamentos.

### **2.1.5 A avaliação deve ter como finalidades a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação de profissionais com condições de iniciar a carreira.**

Tomando-se como princípio o desenvolvimento de competências para a atividade profissional, é importante colocar o foco da avaliação na capacidade de acionar conhecimentos e de buscar outros, necessários à atuação profissional.

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem devem ser diversificados - para o que é necessário transformar formas convencionais e criar novos instrumentos. Avaliar as competências dos futuros professores é verificar não apenas se adquiriram os

conhecimentos necessários mas também se, quanto e como fazem uso deles para resolver situações-problema - reais ou simuladas - relacionadas, de alguma forma, com o exercício da profissão. Sendo assim, a avaliação deve apoiar-se em indicadores obtidos do desenvolvimento de competências obtidas pela participação dos futuros professores em atividades regulares do curso, pelo empenho e desempenho em atividades especialmente preparadas por solicitação dos formadores, e pelos diferentes tipos de produção do aluno.

A avaliação deve ser realizada mediante critérios explícitos e compartilhados com os futuros professores, uma vez que o que é objeto de avaliação representa uma referência importante para quem é avaliado, tanto para a orientação dos estudos como para a identificação dos aspectos considerados mais relevantes para a formação em cada momento do curso. Isso permite que cada futuro professor vá investindo no seu processo de aprendizagem, construindo um percurso pessoal de formação.

Assim, é necessário, também, prever instrumentos de auto-avaliação, que favoreçam o estabelecimento de metas e exercício da autonomia em relação à própria formação. Por outro lado, o sistema de avaliação da formação inicial deve estar articulado a um programa de acompanhamento e orientação do futuro professor para a superação das eventuais dificuldades.

A aprendizagem deve ser orientada pelo princípio metodológico geral que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problemas como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

## **2.2 Competências a serem desenvolvidas na formação da educação básica**

O conjunto de competências ora apresentado pontua demandas importantes, oriundas da análise da atuação profissional e assentadas na legislação vigente e diretrizes curriculares nacionais, mas não pretende esgotar tudo o que uma escola de formação pode oferecer aos seus alunos. Elas devem ser complementadas e contextualizadas pelas competências específicas próprias de cada etapa e de cada área do conhecimento a ser contemplada na formação.

### **2.2.1 Competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática**

- Pautar-se por princípios da ética democrática: dignidade humana, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade, para atuação como profissionais e como cidadãos;
- Orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por valores democráticos e por pressupostos epistemológicos coerentes.
- Reconhecer e respeitar a diversidade manifestada por seus alunos, em seus aspectos sociais, culturais e físicos, detectando e combatendo todas as formas de discriminação.
- Zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade

### **2.2.2- Competências referentes à compreensão do papel social da escola**

- Compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ele;
- Utilizar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- Participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo e curricular da escola, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular;
- Estabelecer relações de parceria e colaboração com os pais dos alunos, de modo a promover sua participação na comunidade escolar e a comunicação entre eles e a escola.

### **2.2.3 Competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar**

- Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de conhecimento que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da educação básica.
- Ser capaz de relacionar os conteúdos básicos referentes às áreas/disciplinas de conhecimento com: (a) os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; (b) os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Compartilhar saberes com docentes de diferentes áreas/disciplinas de conhecimento, e articular em seu trabalho as contribuições dessas áreas;
- Ser proficiente no uso da Língua Portuguesa e de conhecimentos matemáticos nas tarefas, atividades e situações sociais que forem relevantes para seu exercício profissional;
- Fazer uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos;

### **2.2.4 Competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico**

- Criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, utilizando o conhecimento das áreas ou disciplinas a serem ensinadas, das temáticas sociais transversais ao

currículo escolar, dos contextos sociais considerados relevantes para a aprendizagem escolar, bem como as especificidades didáticas envolvidas;

- Utilizar modos diferentes e flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamento dos alunos, para favorecer e enriquecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com os alunos;
- Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos;

### **2.2.5 Competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica**

- Analisar situações e relações interpessoais que ocorrem na escola, com o distanciamento profissional necessário à sua compreensão;
- Sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e analisando a própria prática profissional;
- Utilizar-se dos conhecimentos para manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e ao conhecimento pedagógico;
- Utilizar resultados de pesquisa para o aprimoramento de sua prática profissional.

### **2.2.6 Competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional**

- Utilizar as diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, gosto pela leitura e empenho no uso da escrita como instrumento de desenvolvimento profissional;
- Elaborar e desenvolver projetos pessoais de estudo e trabalho, empenhando-se em compartilhar a prática e produzir coletivamente;
- Utilizar o conhecimento sobre a organização, gestão e financiamento dos sistemas de ensino, sobre a legislação e as políticas públicas referentes à educação para uma inserção profissional crítica.

## **2.3 Conhecimentos para o desenvolvimento profissional.**

A definição dos conhecimentos exigidos para o desenvolvimento profissional origina-se na identificação dos requisitos impostos para a constituição das competências. Desse modo, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, requer a sua inserção no debate contemporâneo mais amplo, que envolve tanto questões culturais, sociais, econômicas, como conhecimentos sobre o desenvolvimento humano e a própria docência.

### **2.3.1 Cultura geral e profissional**

Uma cultura geral ampla favorece o desenvolvimento da sensibilidade, da imaginação, a possibilidade de produzir significados e interpretações do que se vive e de fazer conexões - o que, por sua vez, potencializa a qualidade da intervenção educativa.

Do modo como é entendida aqui, cultura geral inclui um amplo espectro de temáticas: familiaridade com as diferentes produções da cultura popular e erudita e da cultura de massas e a atualização em relação às tendências de transformação do mundo contemporâneo.

A cultura profissional, por sua vez, refere-se àquilo que é próprio da atuação do professor no exercício da docência. Fazem parte desse âmbito temas relativos às tendências da educação e do papel do professor no mundo atual.

É necessário, também, que os cursos de formação inicial ofereçam condições para que os futuros professores aprendam a usar tecnologias de informação e comunicação, cujo domínio é importante para a docência e para as demais dimensões da vida moderna.

### **2.3.2 Conhecimento sobre crianças, jovens e adultos**

A formação de professores deve assegurar o conhecimento dos aspectos físicos, cognitivos, afetivos e emocionais do desenvolvimento individual tanto de uma perspectiva científica quanto relativa às representações culturais e às práticas sociais de diferentes grupos e classes sociais. Igualmente relevante é a compreensão das formas diversas pelas quais as diferentes culturas atribuem papéis sociais e características psíquicas a faixas etárias diversas.

A formação de professores deve assegurar a aquisição de conhecimentos sobre o desenvolvimento humano e a forma como diferentes culturas caracterizam as diferentes faixas etárias e as representações sociais e culturais dos diferentes períodos: infância, adolescência, juventude e vida adulta. Igualmente importante é o conhecimento sobre as peculiaridades dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais.

Para que possa compreender quem são seus alunos e identificar as necessidades de atenção, sejam relativas aos afetos e emoções, aos cuidados corporais, de nutrição e saúde, sejam relativas às aprendizagens escolares e de socialização, o professor precisa conhecer aspectos psicológicos que lhe permitam atuar nos processos de aprendizagem e socialização; ter conhecimento

do desenvolvimento físico e dos processos de crescimento, assim como dos processos de aprendizagem dos diferentes conteúdos escolares em diferentes momentos do desenvolvimento cognitivo, das experiências institucionais e do universo cultural e social em que seus alunos se inserem. São esses conhecimentos que o ajudarão a lidar com a diversidade dos alunos e trabalhar na perspectiva da escola inclusiva.

É importante que, independentemente da etapa da escolaridade em que o futuro professor vai atuar, ele tenha uma visão global sobre esta temática, aprofundando seus conhecimentos sobre as especificidades da faixa etária e das práticas dos diferentes grupos sociais com a qual vai trabalhar.

### **2.3.3 Conhecimento sobre a dimensão cultural, social, política e econômica da educação**

Este âmbito, bastante amplo, refere-se a conhecimentos relativos à realidade social e política brasileira e sua repercussão na educação, ao papel social do professor, à discussão das leis relacionadas à infância, adolescência, educação e profissão, às questões da ética e da cidadania, às múltiplas expressões culturais e às questões de poder associadas a todos esses temas.

Diz respeito, portanto, à necessária contextualização dos conteúdos, assim como o tratamento dos Temas Transversais - questões sociais atuais que permeiam a prática educativa, como ética, meio ambiente, saúde, pluralidade cultural, a prática a prática educativa, como ética, meio ambiente, saúde, pluralidade, sexualidade, trabalho, consumo e outras - seguem o mesmo princípio: o compromisso da educação básica com a formação para a cidadania e buscam a mesma finalidade: possibilitar aos alunos a construção de significados e a necessária aprendizagem de participação social.

Igualmente, as políticas públicas da educação, dados estatísticos, quadro geral da situação da educação no país, relações da educação com o trabalho, as relações entre escola e sociedade, são informações essenciais para o conhecimento do sistema educativo e, ainda, a análise da escola como instituição - sua organização, relações internas e externas - concepção de comunidade escolar, gestão escolar democrática, Conselho Escolar e projeto pedagógico da escola, entre outros.

### **2.3.4 Conteúdos das áreas de conhecimento que são objeto de ensino**

Incluem-se aqui os conhecimentos das áreas que são objeto de ensino em cada uma das diferentes etapas da educação básica. O domínio desses conhecimentos é condição essencial para a construção das competências profissionais apresentadas nestas diretrizes.

Nos cursos de formação para a educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental é preciso incluir uma visão inovadora em relação ao tratamento dos conteúdos das áreas de conhecimento, dando a eles o destaque que merecem e superando abordagens infantilizadas de sua apropriação pelo professor.

Nos cursos de formação para as séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, a inovação exigida para as licenciaturas é a identificação de procedimentos de seleção, organização e tratamento dos conteúdos, de forma diferenciada daquelas utilizadas em cursos de bacharelado; nas licenciaturas, os conteúdos disciplinares específicos da área são eixos articuladores do currículo, que devem articular grande parte do saber pedagógico necessário ao exercício profissional e estarem constantemente referidos ao ensino da disciplina para as faixas etárias e as etapas correspondentes da educação básica.

Em ambas as situações é importante ultrapassar os estritos limites disciplinares, oferecendo uma formação mais ampla na área de conhecimento, favorecendo o desenvolvimento de propostas de trabalho interdisciplinar, na educação básica.

São critérios de seleção de conteúdos, na formação de professores para a educação básica, as potencialidades que eles têm no sentido de ampliar:

- a. a visão da própria área de conhecimento que o professor em formação deve construir;
- b. o domínio de conceitos e de procedimentos que o professor em formação trabalhará com seus alunos da educação básica;
- c. as conexões que ele deverá ser capaz de estabelecer entre conteúdos de sua área com as de outras áreas, possibilitando uma abordagem de contextos significativos.

São critérios de organização de conteúdos, as formas que possibilitam:

- a. ver cada objeto de estudo em articulação com outros objetos da mesma área ou da área afim;
- b. romper com a concepção linear de organização dos temas, que impede o estabelecimento de relações, de analogias etc.

Dado que a formação de base, no contexto atual da educação brasileira, é muitas vezes insuficiente, será muitas vezes necessária a oferta de unidades curriculares de complementação e consolidação desses conhecimentos básicos. Isso não deve ser feito por meio de simples "aulas de revisão", de modo simplificado e sem o devido aprofundamento. Essa intervenção poderá ser concretizada por programas ou ações especiais, em módulos ou etapas a serem oferecidos aos professores em formação. As Diretrizes e os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ser usados como balizadores de um diagnóstico a ser, necessariamente, realizado logo no início da formação.

Convém destacar a necessidade de contemplar na formação de professores conteúdos que permitam analisar valores e atitudes. Ou seja, não basta tratar conteúdos de natureza conceitual e/ou procedimental. É imprescindível que o futuro professor desenvolva a compreensão da natureza de questões sociais, dos debates atuais sobre elas, alcance clareza sobre seu posicionamento pessoal e conhecimento de como trabalhar com os alunos.

### **2.3.5 Conhecimento pedagógico**

Este âmbito refere-se ao conhecimento de diferentes concepções sobre temas próprios da docência, tais como, currículo e desenvolvimento curricular, transposição didática, contrato didático, planejamento, organização de tempo e espaço, gestão de classe, interação grupal, criação, realização e avaliação das situações didáticas, avaliação de aprendizagens dos alunos, consideração de suas especificidades, trabalho diversificado, relação professor-aluno, análises de situações educativas e de ensino

complexas, entre outros. São deste âmbito, também, as pesquisas dos processos de aprendizagem dos alunos e os procedimentos para produção de conhecimento pedagógico pelo professor.

### **2.3.6 Conhecimento advindo da experiência**

O que está designado aqui como conhecimento advindo da experiência é, como o nome já diz, o conhecimento construído a partir da experiência. Na verdade, o que se pretende com este âmbito é dar destaque à natureza e à forma com que esse conhecimento é constituído pelo sujeito. É um tipo de conhecimento que não pode ser construído de outra forma senão na prática profissional e de modo algum pode ser substituído pelo conhecimento a respeito desta prática. Saber - e aprender - um conceito, ou uma teoria é muito diferente de saber - e aprender - a exercer um trabalho. Trata-se, portanto, de aprender a ser professor.

Perceber as diferentes dimensões do contexto, analisar como as situações se constituem e compreender como a atuação pode interferir nelas é um aprendizado permanente, na medida em que as questões são sempre singulares e novas respostas precisam ser construídas. A competência profissional do professor é, justamente, sua capacidade de criar soluções apropriadas a cada uma das diferentes situações complexas e singulares que enfrenta.

Assim, este âmbito de conhecimento está relacionado às práticas próprias da atividade de professor e às múltiplas competências que as compõem e deve ser valorizado em si mesmo. Entretanto, é preciso deixar claro que o conhecimento experiencial pode ser enriquecido quando articulado a uma reflexão sistemática. Constrói-se, assim, em conexão com o conhecimento teórico, na medida em que é preciso usá-lo para refletir sobre a experiência, interpretá-la, atribuir-lhe significado.

### **2.4 Organização institucional da formação de professores**

A organização das escolas de formação deve se colocar a serviço do desenvolvimento de competências. Assim;

- A formação de professores deve ser realizada como um processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria.
- Os cursos de formação de professores devem manter estreita parceria com institutos, departamentos e cursos de áreas específicas.
- As instituições formadoras devem constituir direção e colegiados próprios, que formulem seu projeto pedagógico de formação de professores, articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as decisões sobre a organização institucional e sobre as questões administrativas.
- As escolas de formação de professores devem trabalhar em interação sistemática com as escolas do sistema de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados.
- A organização institucional deve prever a formação dos formadores, incluindo na sua jornada de trabalho tempo e espaço para atividades coletivas dos docentes do curso, estudos e investigações sobre as questões referentes à aprendizagem dos professores em formação.
- As escolas de formação devem garantir, com qualidade e em quantidade suficiente, recursos pedagógicos, tais como: bibliotecas, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologia da informação, para que formadores e futuros professores realizem satisfatoriamente as tarefas de formação.
- As escolas de formação devem garantir iniciativas, parcerias, convênios, entre outros, para a promoção de atividades culturais.
- As instituições de ensino superior não detentoras de autonomia universitária deverão criar Institutos Superiores de Educação para congregar os cursos de formação de professores que ofereçam licenciaturas em Curso Normal Superior para docência multidisciplinar na educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental ou licenciaturas para docência nas etapas subsequentes da educação básica.

### **2.5. Avaliação da formação de professores para a educação básica**

As competências profissionais a serem construídas pelos professores em formação, de acordo com as presentes diretrizes, devem ser a referência de todos os tipos de avaliação e de todos os critérios usados para identificar e avaliar os aspectos relevantes.

- A avaliação nos cursos de formação deve ser periódica e sistemática, incluir procedimentos e processos diversificados - institucional, de resultados, de processos - e incidir sobre todos os aspectos relevantes - conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com as escolas de educação infantil, Ensino Fundamental e médio.
- A avaliação nos cursos de formação de professores deve incluir processos internos e externos, pois a combinação dessas duas possibilidades permite identificar diferentes dimensões daquilo que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações.
- A autorização para funcionamento, o credenciamento, o reconhecimento e a avaliação externa - institucional e de resultados - dos cursos de formação de professores devem ser realizados em "locus" institucional e por um corpo de avaliadores direta ou indiretamente ligados à formação e/ou ao exercício profissional de professores para a educação básica, tomando como referência as competências profissionais descritas neste documento.

O Ministério da Educação, em conformidade com § 1º Art. 8º da LDB, coordenará e articulará em regime de colaboração com o Conselho Nacional de Educação, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação, o Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação, a União dos Dirigentes Municipais de Educação e representantes de Conselhos Municipais de Educação e das associações profissionais e científicas, a formulação de proposta de diretrizes para a organização de um sistema federativo de certificação de competência dos professores de educação básica.

### **3- DIRETRIZES PARA A ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR**

A perspectiva de formação profissional apresentada neste documento inverte a lógica que tradicionalmente presidiu a organização curricular: em lugar de partir de uma listagem de disciplinas obrigatórias e respectivas cargas horárias, o paradigma exige tomar como referência inicial o conjunto das competências que se quer que o professor constitua no curso.

São as competências que orientam a seleção e o ordenamento de conteúdos dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional bem como a alocação de tempos e espaços curriculares. O planejamento de uma matriz curricular de formação de professores constitui assim o primeiro passo para a transposição didática que o formador de formadores precisa realizar para transformar os conteúdos selecionados em objetos de ensino de seus alunos, futuros professores.

Até aqui o presente documento identificou competências e âmbitos de conhecimentos e de desenvolvimento profissional. Nesta parte, indicam-se critérios de organização que completem as orientações para desenhar uma matriz curricular coerente. Esses critérios se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões que precisam ser contempladas na formação profissional docente e sinalizam o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que materializam o planejamento e a ação dos formadores de formadores.

#### **3.1 Eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional**

Ao elaborar seu projeto curricular, a equipe de formadores deve buscar formas de organização, em contraposição a formas tradicionais concentradas exclusivamente em cursos de disciplinas, a partir das quais se trabalham conteúdos que, também, são significativos para a atuação profissional dos professores.

Isso não significa renunciar a todo ensino estruturado e nem relevar a importância das disciplinas na formação, mas considerá-las como recursos que ganham sentido em relação aos âmbitos profissionais visados. Os cursos com tempos e programas definidos para alcançar seus objetivos são fundamentais para a apropriação e organização de conhecimentos. No entanto, para contemplar a complexidade dessa formação, é preciso instituir tempos e espaços curriculares diversificados como oficinas, seminários, grupos de trabalho supervisionado, grupos de estudo, tutorias e eventos, atividades de extensão, entre outros capazes de promover e, ao mesmo tempo, exigir dos futuros professores atuações diferenciadas, percursos de aprendizagens variados, diferentes modos de organização do trabalho, possibilitando o exercício das diferentes competências a serem desenvolvidas.

#### **3.2 Eixo articulador da interação e comunicação e do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional**

A formação de professores não se faz isoladamente, de modo individualizado. Exige ações compartilhadas de produção coletiva, pois isso amplia a possibilidade de criação de diferentes respostas às situações reais. A construção do projeto pedagógico da escola, por exemplo, é, necessariamente, um trabalho coletivo do qual o professor em formação terá que participar.

Por outro lado, é necessário também que, ao longo de sua formação, os futuros professores possam exercer e desenvolver sua autonomia profissional e intelectual e o seu senso de responsabilidade, tanto pessoal quanto coletiva - base da ética profissional.

É fundamental, portanto, promover atividades constantes de aprendizagem colaborativa e de interação, de comunicação entre os professores em formação e deles com os formadores, uma vez que tais aprendizagens necessitam de práticas sistemáticas para se efetivarem. Para isso, a escola de formação deverá criar dispositivos de organização curricular e institucional que favoreçam sua realização, empregando, inclusive, recursos de tecnologia da informação que possibilitem a convivência interativa dentro da instituição e entre esta e o ambiente educacional.

Os tempos e espaços curriculares devem ainda favorecer iniciativas próprias dos alunos ou a sua participação na organização delas: a constituição de grupos de estudo, a realização de seminários "longitudinais" e interdisciplinares sobre temas educacionais e profissionais, a programação de exposições e debates de trabalhos realizados, de atividades culturais são exemplos possíveis.

Convém também destacar a importância de experiências individuais, como a produção do memorial do professor em formação, a recuperação de sua história de aluno, suas reflexões sobre sua atuação profissional, projetos de investigação sobre temas específicos e, até mesmo, monografias de conclusão de curso.

#### **3.3 Eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade**

A formação do professor demanda estudos disciplinares que possibilitem a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações sem cujo domínio torna-se impossível constituir competências profissionais. Esse domínio deve referir-se tanto aos objetos de conhecimento a serem transformados em objetos de ensino quanto aos fundamentos psicológicos, sociais e culturais da educação escolar. A definição do grau de aprofundamento e de abrangência a ser dado aos conhecimentos disciplinares é competência da instituição formadora tomando como referência a etapa da educação básica em que o futuro professor deverá atuar.

No entanto é indispensável levar em conta que a atuação do professor não é a atuação nem do físico, nem do biólogo, psicólogo ou sociólogo. É a atuação de um profissional que usa os conhecimentos dessas disciplinas para uma intervenção específica e própria da profissão: ensinar e promover a aprendizagem de crianças, jovens e adultos.

A consequência dessa afirmação leva a uma inversão radical. Sendo o professor um profissional que está permanentemente mobilizando conhecimentos das diferentes disciplinas e colocando-os a serviço de sua tarefa profissional, a matriz curricular do curso de formação não deve ser a mera justaposição ou convivência de estudos disciplinares e interdisciplinares. Ela deve permitir o exercício permanente de aprofundar conhecimentos disciplinares e ao mesmo tempo indagar a esses conhecimentos sua relevância e pertinência para compreender, planejar, executar, avaliar situações de ensino e aprendizagem. Essa indagação só pode ser feita de uma perspectiva interdisciplinar.

Além disso a maioria das capacidades que se pretende que os alunos da educação infantil, do Ensino Fundamental e do médio desenvolvam, atravessa as tradicionais fronteiras disciplinares e exige um trabalho integrado de diferentes professores. Na perspectiva da simetria invertida, isso reforça a necessidade de que a matriz curricular da formação do professor contemple estudos e atividades interdisciplinares.

Neste sentido vale lembrar que o paradigma curricular referido a competências demanda a utilização de estratégias didáticas que privilegiem a resolução de situações-problema contextualizadas, a formulação e realização de projetos, para as quais são indispensáveis abordagens interdisciplinares.

### **3.4 O eixo que articula a formação comum e a formação específica**

Um dos grandes desafios da formação de professores é a constituição de competências comuns aos professores da educação básica e ao mesmo tempo o atendimento às especificidades do trabalho educativo com as diferentes etapas da escolaridade nas quais esses professores vão atuar.

Para constituir competências comuns é preciso contemplá-las de modo integrado, mantendo o princípio de que a formação deve ter como referência a atuação profissional, onde a diferença se dá, principalmente, no que se refere às particularidades das etapas em que a docência ocorre. É aí que as especificidades se concretizam e, portanto, é ela - a docência - que deverá ser tratada no curso de modo específico.

Em decorrência, a organização curricular dos cursos, tendo em vista a etapa da escolaridade para a qual o professor está sendo preparado, deve incluir sempre espaços e tempos adequados que garantam:

- a. a tematização comum de questões centrais da educação e da aprendizagem bem como da sua dimensão prática;
- b. a sistematização sólida e consistente de conhecimento sobre objetos de ensino;
- c. a construção de perspectiva interdisciplinar, tanto para os professores de atuação multidisciplinar quanto para especialistas de área ou disciplina, aí incluídos projetos de trabalho;
- d. opções, a critério da instituição, para atuação em modalidades ou campos específicos incluindo as respectivas práticas, tais como:
  - crianças e jovens em situação de risco;
  - jovens e adultos;
  - escolas rurais ou classes multisseriadas;
  - educação especial;
  - educação indígena

### **3.5 Eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa.**

Para superar a suposta oposição entre *conteudismo* e *pedagogismo* os currículos de formação de professores devem contemplar espaços, tempos e atividades adequadas que facilitem a seus alunos fazer permanentemente a transposição didática, isto é, a transformação dos objetos de conhecimento em objetos de ensino.

Esse exercício vai requerer a atuação integrada do conjunto dos professores do curso de formação visando superar o padrão segundo o qual os conhecimentos práticos e pedagógicos são responsabilidade dos pedagogos e os conhecimentos específicos a serem ensinados são responsabilidade dos especialistas por área de conhecimento.

Essa atuação integrada da equipe de formadores deve garantir a ampliação, ressignificação e equilíbrio de conteúdos com dupla direção: para os professores de atuação multidisciplinar de educação infantil e de Ensino Fundamental, no que se refere aos conteúdos a serem ensinados; para os professores de atuação em campos específicos do conhecimento, no que se refere aos conteúdos pedagógicos e educacionais.

### **3.6 Eixo articulador das dimensões teóricas e práticas**

No que se refere à articulação entre teoria e prática, estas Diretrizes incorporam as normas vigentes.

O princípio metodológico geral é de que todo fazer implica uma reflexão e toda reflexão implica um fazer, ainda que nem sempre este se materialize. Esse princípio é operacional e sua aplicação não exige uma resposta definitiva sobre qual dimensão - a teoria ou a prática - deve ter prioridade, muito menos qual delas deva ser o ponto de partida na formação do professor. Assim, no processo de construção de sua autonomia intelectual, o professor, além de saber e de saber fazer deve compreender o que faz.

Assim, a prática na matriz curricular dos cursos de formação não pode ficar reduzida a um espaço isolado, que a reduza ao estágio como algo fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso. Isso porque não é possível deixar ao futuro professor a tarefa de integrar e transpor o conhecimento sobre ensino e aprendizagem para o conhecimento na situação de ensino e aprendizagem, sem ter oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre esse processo.

Nessa perspectiva, o planejamento dos cursos de formação deve prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares, como indicado a seguir:

- a. No interior das áreas ou disciplinas. Todas as disciplinas que constituem o currículo de formação e não apenas as disciplinas pedagógicas têm sua dimensão prática. É essa dimensão prática que deve estar sendo permanentemente trabalhada tanto na perspectiva da sua aplicação no mundo social e natural quanto na perspectiva da sua didática.
- b. Em tempo e espaço curricular específico, aqui chamado de *coordenação da dimensão prática*. As atividades deste espaço curricular de atuação coletiva e integrada dos formadores transcendem o estágio e têm como finalidade promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas, tais como o registro de observações realizadas e a resolução de situações-problema características do cotidiano



profissional. Esse contato com a prática profissional, não depende apenas da observação direta: a prática contextualizada pode "vir" até a escola de formação por meio das tecnologias de informação - como computador e vídeo -, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudo de casos.

- c. Nos estágios a serem feitos nas escolas de educação básica. O estágio obrigatório deve ser vivenciado ao longo de todo o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional. Deve acontecer desde o primeiro ano, reservando um período final para a docência compartilhada, sob a supervisão da escola de formação, preferencialmente na condição de assistente de professores experientes. Para tanto, é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades dos sistemas de ensino. Esses "tempos na escola" devem ser diferentes segundo os objetivos de cada momento da formação. Sendo assim, o estágio não pode ficar sob a responsabilidade de um único professor da escola de formação, mas envolve necessariamente uma atuação coletiva dos formadores.

Estas Diretrizes apresentam a flexibilidade necessária para que cada Instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores discutidos acima, seja nas suas dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados com os conhecimentos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do desenvolvimento e da autonomia intelectual e profissional.

É ainda no momento de definição da estrutura institucional e curricular do curso que caberá a concepção de um sistema de oferta de formação continuada que propicie oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores às agências formadoras.

À vista do exposto, é proposto Projeto de Resolução que "Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior, em Curso de Licenciatura de Graduação Plena".

Brasília, D.F., 08 de maio de 2001.

Conselheiros:

Éfrem de Aguiar Maranhão

Eunice Ribeiro Durham

Edla de Araújo Lira Soares

Guiomar Namó de Mello

Nelio Marco Vincenzo Bizzo

Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira - Relatora

Silke Weber - Presidente

### III - DECISÃO DO CONSELHO PLENO

O Plenário acompanha o voto do(a) Relator(a).

Sala das Sessões em, 08 de maio de 2001.

Conselheiro Ulysses de Oliveira Panisset - Presidente

### IV - DECLARAÇÃO DE VOTO EM SEPARADO

Quero fazer constar que, durante a sessão do dia 07 de Maio, foram solicitados esclarecimentos sobre o significado do conteúdo do Art 3º., II, (a), e que a explicação oferecida repetiu, de forma enriquecida, o enunciado constante da resolução, acrescida de analogia sobre estudante de medicina adoentado, que vive em seu curso de formação situação algo similar à de seus possíveis futuros pacientes. O Conselho Pleno votou, assim esclarecido, sem que tenha sido feita

qualquer inferência sobre a extensão de obrigatoriedade de normas legais da educação básica à superior, em especial aos cursos de formação docente em nível superior.

Além disso, quero ainda fazer constar que, durante a discussão sobre carga horária de cursos de formação de professores, foram apresentados diversos dados referentes à duração de licenciaturas em Universidade pública de reconhecida qualidade, seguidos de comentários, conjecturas e ilações com as quais não concordo. Repilo, de forma veemente, qualquer tentativa de estabelecer relação de causa e efeito entre os pobres resultados em testes de desempenho dos alunos da educação básica e um suposto "despreparo" de seus professores. Da mesma forma, não posso aceitar que os excelentes resultados dos alunos de licenciaturas de Universidades públicas no Exame Nacional de Cursos ("Prova") sejam apontados como indicadores de um suposto distanciamento da realidade do Ensino Fundamental e médio. A excelência dos cursos de graduação mantidos por Universidades onde se realiza pesquisa é de amplo e notório conhecimento, com comprovação objetiva, externa e independente. Por exemplo, os primeiros lugares do último concurso público para professores realizado pela secretaria de educação do Estado de São Paulo foram ocupados por egressos de Universidades públicas, o que não configurou surpresa. A recente modificação introduzida na sistemática de notas do "Prova" permitirá aquilatar a real distância existente entre os cursos excelentes e os que necessitam de urgente e profunda reformulação. As diretrizes ora aprovadas poderão contribuir nesse sentido, dado que não traçam relações de causa-efeito equivocadas para explicar o fraco desempenho escolar dos alunos da escola básica, reconhecendo-o como fenômeno complexo, muito menos culpam os professores pelo fracasso de seus alunos, mas incentivam processos de aperfeiçoamento institucional, dos quais as Universidades públicas nunca se esquivaram.

Conselheiro Nelio Bizzo

## CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

### PROJETO DE RESOLUÇÃO

*Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.*

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, de conformidade com o disposto no art. 9º § 2º, alínea "c", da Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento no Parecer CNE/CP 09/2001, de 08 de maio de 2001, peça indispensável do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais,

#### **RESOLVE:**

**Art. 1º** - As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, se constituem de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.

**Art. 2º** - A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

- I. o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- II. o acolhimento e o trato da diversidade;
- III. o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- IV. o aprimoramento em práticas investigativas;
- V. a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- VI. o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- VII. o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

**Art. 3º** - A formação de professores que atuarão nas diferentes etapas e modalidades da educação básica observará princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, que considerem:

- I. a competência como concepção nuclear na orientação do curso;
- II. a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:
  - a) a simetria invertida, onde o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;
  - b) a aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocados em uso capacidades pessoais;
  - c) os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;
  - d) a avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias.

- III. a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.

**Art. 4º** - Na concepção, no desenvolvimento e na abrangência dos cursos de formação é fundamental que se busque:

- I. considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional;
- II. adotar essas competências como norteadoras, tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação.

**Art. 5º** - O projeto pedagógico de cada curso, considerado o artigo anterior, levará em conta que:

- I. a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;
- II. o desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;
- III. a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;
- IV. os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;
- V. a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

**Parágrafo único** - A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

**Art. 6º** - Na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação dos docentes, serão consideradas:

- I. as competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática;
- II. as competências referentes à compreensão do papel social da escola;
- III. as competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar;
- IV. as competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico;
- V. as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;
- VI. as competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

**§ 1º** - O conjunto das competências enumeradas neste artigo não esgota tudo que uma escola de formação possa oferecer aos seus alunos, mas pontua demandas importantes oriundas da análise da atuação profissional e assenta-se na legislação vigente e nas diretrizes curriculares nacionais para a educação básica.

**§ 2º** - As referidas competências deverão ser contextualizadas e complementadas pelas competências específicas próprias de cada etapa e modalidade da educação básica e de cada área do conhecimento a ser contemplada na formação.

**§ 3º** - A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando:

- I. cultura geral e profissional;
- II. conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas;
- III. conhecimento sobre dimensão cultural, social, política e econômica da educação;
- IV. conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino;
- V. conhecimento pedagógico;
- VI. conhecimento advindo da experiência.

**Art. 7º** - A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que:

- I. a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria;
- II. será mantida, quando couber, estreita articulação com institutos, departamentos e cursos de áreas específicas;
- III. as instituições constituirão direção e colegiados próprios, que formulem seus próprios projetos pedagógicos, articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as decisões sobre organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências;
- IV. as instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados;

- V. a organização institucional preverá a formação dos formadores, incluindo na sua jornada de trabalho tempo e espaço para as atividades coletivas dos docentes do curso, estudos e investigações sobre as questões referentes ao aprendizado dos professores em formação;
- VI. as escolas de formação garantirão, com qualidade e quantidade, recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação;
- VII. serão adotadas iniciativas que garantam parcerias para a promoção de atividades culturais destinadas aos formadores e futuros professores;
- VIII. nas instituições de ensino superior não detentoras de autonomia universitária serão criados Institutos Superiores de Educação, para congregar os cursos de formação de professores que ofereçam licenciaturas em curso Normal Superior para docência multidisciplinar na educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental ou licenciaturas para docência nas etapas subseqüentes da educação básica.

**Art. 8º** - As competências profissionais a serem constituídas pelos professores em formação, de acordo com as presentes Diretrizes, devem ser a referência para todas as formas de avaliação dos cursos, sendo estas:

- I. periódicas e sistemáticas, com procedimentos e processos diversificados, incluindo conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com escolas de educação infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, conforme o caso;
- II. feitas por procedimentos internos e externos, que permitam a identificação das diferentes dimensões daquilo que for avaliado;
- III. incidentes sobre processos e resultados.

**Art. 9º** - A autorização de funcionamento e o reconhecimento de cursos de formação e o credenciamento da instituição decorrerão de avaliação externa realizada no **locus** institucional, por corpo de especialistas direta ou indiretamente ligados à formação ou ao exercício profissional de professores para a educação básica, tomando como referência as competências profissionais de que trata esta Resolução e as normas aplicáveis à matéria.

**Art. 10** - A seleção e o ordenamento dos conteúdos dos diferentes âmbitos de conhecimento que comporão a matriz curricular para a formação de professores, de que trata esta Resolução, serão de competência da instituição de ensino, sendo o seu planejamento o primeiro passo para a transposição didática, que visa a transformar os conteúdos selecionados em objeto de ensino dos futuros professores.

**Art. 11** - Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, na forma a seguir indicada:

- I. eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- II. eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- III. eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- IV. eixo articulador da formação comum com a formação específica;
- V. eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- VI. eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.

**Parágrafo único** - Nas licenciaturas em educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

**Art. 12** - Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.

**§ 1º** - A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

**§ 2º** - A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

**§ 3º** - No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

**Art. 13** - Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

**§ 1º** - A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

§ 2º - A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

§ 3º - O estágio obrigatório, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ter início desde o primeiro ano e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

**Art. 14** - Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.

§ 1º - A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional.

§ 2º - Na definição da estrutura institucional e curricular do curso, caberá a concepção de um sistema de oferta de formação continuada, que propicie oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores às agências formadoras.

**Art. 15** - Os cursos de formação de professores para a educação básica que se encontrarem em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução, no prazo de 02 anos.

§ 1º - Nenhum novo curso será autorizado, a partir da vigência destas normas, sem que o seu projeto seja organizado nos termos das mesmas.

§ 2º - Os projetos em tramitação deverão ser restituídos aos requerentes para a devida adequação.

**Art. 16** - O Ministério da Educação, em conformidade com § 1º Art. 8º. da LDB, coordenará e articulará em regime de colaboração com o Conselho Nacional de Educação, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação, o Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação, a União dos Dirigentes Municipais de Educação e representantes de Conselhos Municipais de Educação e das associações profissionais e científicas, a formulação de proposta de diretrizes para a organização de um sistema federativo de certificação de competência dos professores de educação básica.

**Art. 17** - As dúvidas eventualmente surgidas, quanto a estas disposições, serão dirimidas pelo Conselho Nacional de Educação, nos termos do art. 90 da Lei nº 9.394 (LDB).

**Art. 18** - O parecer e a resolução referentes à carga horária, previstos no Artigo 12 desta resolução, serão elaborados por comissão bicameral, a qual terá 50 dias de prazo para submeter suas propostas ao Conselho Pleno.

**Art. 19** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, DF, 08 de maio de 2001.

Ulysses de Oliveira Panisset

Presidente

#### BIBLIOGRAFIA

BRA SIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação - Secretaria de Ensino Fundamental. **Referenciais para a Formação de Professores**. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação / SESU / **Grupo Tarefa: Subsídios para a elaboração de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Formação de Professores**. Brasília, setembro de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação - **Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Nível Superior**. Brasília, Maio de 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 04/98. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, 29-01-98.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB n. 03/98. Brasília, 26 de junho de 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 15/98. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, 02 de junho de 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB n. 03/98. Brasília, 26 de junho de 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 022/98. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 17 de dezembro de 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB n. 01/99. Brasília, 07 de abril de 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 14/99. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Indígena**. Brasília, 14 de setembro de 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB n. 03/99. Brasília, 10 de novembro de 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB n. 11/2000. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília, 10 de maio de 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB, n. 01/2000. Brasília, 05 de julho de 2000.

## Anexo IX - PARECER N.º: CNE/CP 27/2001

Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

### PARECER CNE/CP 27/2001



### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

<b>INTERESSADO:</b> Conselho Nacional de Educação		<b>UF:</b> DF
<b>ASSUNTO:</b> Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena		
<b>RELATOR(A):</b> Edla de Araújo Lira Soares, Éfrem de Aguiar Maranhão, Guiomar Namó de Mello, Nelio Marco Vincenzo Bizzo e Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira.(Relatora ), Silke Weber (Presidente)		
<b>PROCESSO(S) N.º(S):</b> 23001.000177/2000-18		
<b>PARECER N.º:</b> CNE/CP 27/2001	<b>COLEGIADO:</b> CP	<b>APROVADO EM:</b> 02/10/2001

O Conselho Pleno, em sua reunião de 2 de outubro de 2001, decidiu alterar a redação do item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, aprovado em 8 de maio de 2001, nos seguintes termos:

*“c) No estágio curricular supervisionado a ser feito nas escolas de educação básica. O estágio obrigatório definido por lei deve ser vivenciado durante o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional. Deve, de acordo com o projeto pedagógico próprio, se desenvolver a partir do início da segunda metade do curso, reservando-se um período final para a docência compartilhada, sob a supervisão da escola de formação, preferencialmente na condição de assistente de professores experientes. Para tanto, é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades dos sistemas de ensino. Esses “tempos na escola” devem ser diferentes segundo os objetivos de cada momento da formação. Sendo assim, o estágio não pode ficar sob a responsabilidade de um único professor da escola de formação, mas envolve necessariamente uma atuação coletiva dos formadores.”*

**Brasília, D.F., 2 de outubro de 2001.**

**Conselheiros:**

Éfrem de Aguiar Maranhão

Edla de Araújo Lira Soares

Guiomar Namó de Mello

Nelio Marco Vincenzo Bizzo

Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira - Relatora

Silke Weber – Presidente

**III – DECISÃO DO CONSELHO PLENO**

O Plenário acompanha o voto do(a) Relator(a).

Sala das Sessões em, 2 de outubro de 2001.

Conselheiro Ulysses de Oliveira Panisset – Presidente



## Anexo X - PARECER N.º: CNE/CP 28/2001

Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena



### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

<b>INTERESSADO:</b> Conselho Nacional de Educação		<b>UF:</b> DF
<b>ASSUNTO:</b> Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena		
<b>RELATOR(A):</b> Carlos Roberto Jamil Cury, Éfrem de Aguiar Maranhão, Raquel Figueiredo A. Teixeira e Silke Weber		
<b>PROCESSO(S) N.º(S):</b> 23001.000231/2001-06		
<b>PARECER N.º: CNE/CP 28/2001</b>	<b>COLEGIADO: CP</b>	<b>APROVADO EM: 02/10/2001</b>

#### I – HISTÓRICO

A aprovação do Parecer CNE/CP 9/2001, de 8 de maio de 2001, que apresenta projeto de Resolução instituindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, no seu Art. 12 diz *verbis*: *Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.*

O objetivo deste Parecer, pois, é o de dar consequência a esta determinação que reconhece uma especificidade própria desta modalidade de ensino superior. A duração da licenciatura voltada para a formação de docentes que irão atuar no âmbito da educação básica e a respectiva carga horária devem, pois, ser definidas.

Este Parecer, contudo, deve guardar coerência com o conjunto das disposições que regem a formação de docentes. Cumpre citar a Resolução CNE/CP 1/99, o Parecer CNE/CP 4/97 e a Resolução CNE/CP 2/97, o Parecer CNE/CEB 1/99 e a Resolução CNE/CEB 2/99 e, de modo especial, o Parecer CNE/CP 9/2001, o respectivo projeto de Resolução, com as alterações dadas pelo Parecer CNE/CP 27/2001.

A existência de antinomias entre estes diferentes diplomas normativos foi anotada pelo Parecer da Assessoria Técnica da Coordenação de Formação de Professores SESu/MEC, encaminhada a este Conselho, pelo Aviso Ministerial 569, de 28 de setembro de 2001, para efeito de harmonização entre eles. Desta forma o Parecer em tela foi devidamente revisto e, em consequência recebeu nova redação.

#### Definições gerais mínimas

Como se pode verificar pelos termos do artigo em tela, alguns conceitos devem ser definidos pelo Conselho Pleno: a *duração* e a *carga horária* dos cursos de formação de professores em nível superior que é uma *licenciatura* plena.

*Duração*, no caso, é o tempo decorrido entre o início e o término de um curso de ensino superior necessário à efetivação das suas diretrizes traduzidas no conjunto de seus componentes curriculares. A duração dos cursos de licenciatura pode ser contada por *anos letivos*, por *dias de trabalho escolar efetivados* ou por *combinação* desses fatores. Se a duração de um tempo obrigatório é o mínimo para um teor de excelência, obviamente isto não quer dizer impossibilidade de adequação às variações de aproveitamento dos estudantes.

Já a *carga horária* é número de horas de atividade científico-acadêmica, número este expresso em legislação ou normatização, para ser cumprido por uma instituição de ensino superior, a fim de preencher um dos requisitos para a validação de um diploma que, como título nacional de valor legal idêntico, deve possuir uma referência nacional comum.

A noção de carga horária pressupõe uma unidade de tempo útil relativa ao conjunto da duração do curso em relação à exigência de efetivo trabalho acadêmico. A *licenciatura* é uma licença, ou seja trata-se de uma autorização, permissão ou concessão dada por uma autoridade pública competente para o exercício de uma atividade profissional, em conformidade com a legislação. A rigor, no âmbito do ensino público, esta licença só se completa após o resultado bem sucedido do estágio probatório exigido por lei.

O diploma de licenciado pelo ensino superior é o documento oficial que atesta a concessão de uma licença. No caso em questão, trata-se de um título acadêmico obtido em curso superior que faculta ao seu portador o exercício do magistério na educação básica dos sistemas de ensino, respeitadas as formas de ingresso, o regime jurídico do serviço público ou a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Deve-se, em primeiro lugar, fazer jus ao inciso XIII do Art. 5º da Constituição que assegura o livre exercício profissional *atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer*. Uma das leis diretamente concernente a estas *qualificações* está na Lei 9.394/96: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Com efeito, diz o Art. 62 desta Lei:

“A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em Universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.”

Esta qualificação exigida para o exercício profissional da docência no ensino regular dos sistemas é a condição *sine qua non* do que está disposto no Art. 67, face aos sistemas públicos, constante do Título VI da Lei: Dos Profissionais da Educação.

“Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

I - ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;

...”

Trata-se, pois, de atender às qualificações profissionais exigidas pela Constituição e pela LDB, em boa parte já postas no parecer CNE/CP 9/2001 e começar a efetivar as metas do Capítulo do Magistério da Educação Básica da Lei 10.172, de 9 de janeiro de 2001, conhecida como Plano Nacional de Educação.

Cumpra completá-las no que se refere à duração e carga horária das licenciaturas cumprindo o disposto no Art. 12 do Parecer CNE/CP 9/2001. Duração e Carga Horária antes da Lei 9.394/96

O debate sobre a carga horária e duração dos cursos de graduação sempre foi bastante diferenciado ao longo da história da educação envolvendo múltiplos aspectos entre os quais os contextuais.

Pode-se tomar como referência o Estatuto das Universidades Brasileiras sob a gestão do Ministro da Educação e Saúde Pública Francisco Campos em 1931. Trata-se do Decreto 19.852/31, de 11/4/31. Por ele se cria a Faculdade de Educação, Ciências e Letras que teria entre suas funções a de qualificar pessoas aptas para o exercício do magistério através de um currículo seriado desejável e com algum grau de composição por parte dos estudantes. A rigor, a efetivação deste decreto só se dará mesmo em 1939.

A Lei 452 do governo Vargas, de 5/7/1937, organiza a Universidade do Brasil e da qual constaria uma Faculdade Nacional de Educação com um curso de educação. Nele se lê que a Faculdade Nacional de Filosofia terá como finalidades preparar trabalhadores intelectuais, realizar pesquisas e preparar candidatos ao magistério do ensino secundário e normal.

Esta faculdade seria regulamentada pelo Decreto-lei 1.190, de 4/4/1939. Ela passava a contar com uma seção de Pedagogia constituída de um curso de pedagogia de 3 anos que forneceria o título de Bacharel em Pedagogia. Fazia parte também uma seção especial: o curso de didática de 1 ano e que, quando cursado por bacharéis, daria o título de licenciado, permitindo o exercício do magistério nas redes de ensino. Este é o famoso esquema que ficou conhecido como 3 + 1.

O Estatuto das Universidades Brasileiras de 1931 teve vigência legal até a entrada em vigor da Lei 4.024/61. Nela pode-se ler nos seus artigos 68 e 70, respectivamente:

“Os diplomas que conferem privilégio para o exercício de profissões liberais ou para a admissão a cargos públicos ficam sujeitos a registro no Ministério da Educação e Cultura, podendo a lei exigir a prestação de exames e provas de estágio perante os órgãos de fiscalização e disciplina das profissões respectivas.”

“O currículo mínimo e a duração dos cursos que habilitem à obtenção de diploma capaz de assegurar privilégios para o exercício da profissão liberal serão fixados pelo Conselho Federal de Educação.”

O Parecer CFE 292/62, de 14/11/62, estabeleceu a carga horária das matérias de formação pedagógica a qual deveria ser acrescida aos que quisessem ir além do bacharelado. Esta duração deveria ser de, no mínimo, 1/8 do tempo dos respectivos cursos e que, neste momento, eram escalonados em 8 semestres letivos e seriados.

O Parecer CFE 52/65, de 10/2/1965, da autoria de Valmir Chagas foi assumido na Portaria Ministerial 159, de 14 de junho de 1965, que fixa critérios para a duração dos cursos superiores. Ao invés de uma inflexão em anos de duração passa-se a dar preferência para horas-aula como critério da duração dos cursos superiores dentro de um ano letivo de 180 dias.

Antecedendo a própria reforma do ensino superior de 1968, o Decreto-lei 53, de 1966, trazia, como novidade, a fragmentação das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras e a criação de uma unidade voltada para a formação de professores para o ensino secundário e de especialistas em educação: a Faculdade de Educação. Poucas Universidades encamparam este decreto-lei no sentido da alteração propiciada por ele.

A Lei 5.540/68 dizia em seu Art. 26 que cabia ao Conselho Federal de Educação fixar o currículo mínimo e a duração mínima dos cursos superiores correspondentes a profissões regulamentadas em lei e de outros necessários ao desenvolvimento nacional.

O Parecer CFE 672/69, de 4/9/69, conduz à Resolução 9/69 de 10/10/69. Este parecer reexamina o Parecer 292/62 no qual se teve a fixação das matérias pedagógicas da licenciatura, especialmente com relação ao tempo de duração da formação pedagógica no âmbito de cada licenciatura. A Resolução 9/69, de 10/10/1969, fixava a formação pedagógica em 1/8 das horas obrigatórias de trabalho de cada licenciatura voltada para o ensino de 2º grau.

A Indicação CFE 8/68, de 4/6/68, reexaminou os currículos mínimos, a respectiva duração dos cursos superiores e as matérias obrigatórias entendidas como “matéria-prima” a serem reelaboradas. Desta Indicação, elaborada antes da Lei 5.540/68, decorre o Parecer CFE 85/70, de 2/2/70, já sob a reforma universitária em curso. Este Parecer CFE 85/70 mantém as principais orientações da Indicação CFE 8/68 e fixa a duração dos cursos a ser expressa em horas-aula e cuja duração mínima seria competência do CFE estabelecê-la sob a forma de currículos mínimos.

O Parecer 895/71, de 9/12/71, examinando a existência da licenciatura curta face à plena e as respectivas horas de duração, propõe para as primeiras uma duração entre 1200 e 1500 horas e para as segundas uma duração de 2.200 a 2.500 horas de duração.

A Resolução CFE 1/72 fixava entre 3 e 7 anos com duração variável de 2200h e 2500h as diferentes licenciaturas, respeitados 180 dias letivos, estágio e prática de ensino. Tal Resolução se vê reconfirmada pela Indicação 22/73, de 8/2/73.

Pode-se comprovar a complexidade e a diferenciação da duração nos modos de se fazer as licenciaturas através de um longo período de nossa história.

A LDB, de 1996, vai propor um novo paradigma para a formação de docentes e sua valorização.

A Lei 9.394/96

A Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 insistem na valorização do magistério e em um padrão de qualidade cujo teor de excelência deve dar consistência à formação dos profissionais do ensino.

O Parecer CNE/CP 9/2001, ao interpretar e normatizar a exigência formativa desses profissionais, estabelece um novo paradigma para esta formação. O padrão de qualidade se dirige para uma formação holística que atinge todas as atividades teóricas e práticas articulando-as em torno de eixos que redefinam e alteram o processo formativo das legislações passadas. A relação teoria e prática deve perpassar todas estas atividades as quais devem estar articuladas entre si tendo como objetivo fundamental formar o docente em nível superior.

As exigências deste novo paradigma formativo devem nortear a atuação normativa do Conselho Nacional de Educação com relação ao objeto específico deste parecer, ao interpretar as injunções de caráter legal.

A LDB de 1996, apesar de sua flexibilidade, não deixou de pontuar características importantes da organização da educação superior. A flexibilidade não significa nem ausência de determinadas imposições e nem de parâmetros reguladores. Assim, pode-se verificar, como no Título IV da lei sob o nome Da Educação Superior, nível próprio do objeto deste parecer, tem alguns parâmetros definidos. O primeiro deles é o número de dias do ano letivo de trabalho acadêmico efetivo e as garantias que o estudante deve ter, ao entrar em uma instituição de ensino superior, em saber seus direitos.

Veja-se o Art. 47, verbis:

Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

§1º As instituições informarão aos interessados, antes de cada período letivo, os programas dos cursos e demais componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificações dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, obrigando-se a cumprir as respectivas condições.

§2º Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino. (grifos adicionados)

...

§4º As instituições de educação superior oferecerão, no período noturno, cursos de graduação nos mesmos padrões de qualidade mantidos no período diurno, sendo obrigatória a oferta noturna nas instituições públicas, garantida a necessária previsão orçamentária.

Ainda que alunos excepcionais possam ter abreviada a *duração* de seu curso, a regra geral é a da informação precisa da *duração* dos programas dos cursos e dos seus componentes curriculares e que no conjunto exigem trabalho acadêmico efetivo. É bastante claro que o trabalho acadêmico deve ser mensurado em horas, mas o conteúdo de sua integralização implica tanto o ensino em sala de aula quanto outras atividades acadêmicas estabelecidas e planejadas no projeto pedagógico.

A LDB, no Art. 9º, ao explicitar as competências da União diz no seu inciso VII que ela incumbir-se-á de *baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação*. Aliás, é no § 1º deste artigo que se aponta o Conselho Nacional de Educação de cujas funções faz parte a normatização das leis.

Já no capítulo próprio do ensino superior da LDB há pontos relativos à autonomia universitária. Assim, diz o Art. 53,

I e II:

No exercício de sua autonomia, são asseguradas às Universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições

I - criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;

II - fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes; (grifos adicionados)

Desse modo, fica claro que as Instituições de Ensino Superior, respeitadas as normas gerais (Art. 9º, VII da LDB) pertinentes, deverão fixar os currículos de seus cursos e programas (Art. 53, II).

No seu conjunto, elas prevêm uma composição de elementos obrigatórios e facultativos articulados entre si. Entre os elementos obrigatórios apontados, ela distingue e compõe, ao mesmo tempo, dias letivos, prática de ensino, estágio e atividades acadêmico-científicas. Entre os elementos facultativos expressamente citados está a monitoria.

Os dias letivos, independentemente do ano civil, são de 200 dias de trabalho acadêmico efetivo.

No caso de prática de ensino, deve-se respeitar o Art. 65 da LDB, verbis:

A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Logo, um mínimo de 300 horas de prática de ensino é um componente obrigatório na duração do tempo necessário para a integralização das atividades acadêmicas próprias da formação docente.

Além disso, há a obrigatoriedade dos estágios. À luz do Art. 24 da Constituição Federal, eles devem ser normatizados pelos sistemas de ensino.

O Art. 82 da LDB diz:

Os sistemas de ensino estabelecerão as normas para realização dos estágios dos alunos regularmente matriculados no Ensino Médio ou superior em sua jurisdição.

*Parágrafo único.* O estágio realizado nas condições deste artigo não estabelecem vínculo empregatício, podendo o estagiário receber bolsa de estágio, estar segurado contra acidentes e ter cobertura previdenciária prevista na legislação específica.

Ora, os estágios fazem parte destas qualificações, reconhecidas pela CLT, e se inserem dentro das normas gerais conferidas por lei à União. Os estágios supervisionados de ensino também partilham destas qualificações.

O Parágrafo único do Art. 82 reconhece as figuras de um seguro contra acidentes e de uma cobertura previdenciária prevista na legislação específica e faculta a existência de bolsa de estágio.

A Lei 6.494/77, de 7/12/1977, regulamentada pelo Decreto 87.497/82, se refere ao estágio curricular de estudantes. Este decreto, em seu Art. 4º letra b, dispõe sobre o tempo do estágio curricular supervisionado e que não pode ser inferior a um (1) semestre letivo e, na letra a, explicita a obrigatoriedade da inserção do estágio no cômputo das atividades didático-curriculares. A Lei 8.859, de 23/3/1994, manteve o teor da Lei 6.494/77, mas a estende para o estágio da educação dos portadores de necessidades especiais.

A lei do estágio de 1977, no seu todo, não foi revogada nem pela LDB e nem pela Medida Provisória 1.709, de 27/11/98, exceto em pequenos pontos específicos. Assim, o Parágrafo único do Art. 82 da LDB altera o Art. 4º da Lei 6.494/77. Já a Medida Provisória 1.709/98 modifica em seu Art. 4º o § 1º do Art. 1º da Lei 6.494/77 e que passou a vigorar com a seguinte redação:

*§ 1º Os alunos a que se refere o caput deste artigo devem "comprovadamente, estar freqüentando cursos de educação superior, de Ensino Médio, de educação profissional de nível médio ou superior ou escolas de educação especial."*

Já o Decreto regulamentador 87.497/82 da Lei 6.494/77 não conflita com o teor das Leis 9.394/96 e 9.131/95. A Lei de Introdução ao Código Civil, Decreto-lei 4.657/42 diz:

Art. 2º § 1º A lei posterior revoga a anterior quando expressamente o declare, quando seja com ela incompatível ou quando regule inteiramente a matéria de que tratava a lei anterior.

A redação do Art. 82 não deixa margem a dúvidas quanto à sua natureza: ele pertence ao âmbito das competências concorrentes próprias do sistema federativo. Assim sendo, ele deve ser lido à luz do Art. 24 da Constituição Federal de 1988.

A Lei 6.494/77, modificada pela Medida Provisória 1.709/98, e o seu Decreto regulamentador 87.497/82 ao serem recebidos pela Lei 9.394/96 exigem, para o estágio supervisionado de ensino, um mínimo de 1 (um) semestre letivo ou seja 100 dias letivos. Por isso mesmo, a Portaria 646, de 14 de maio de 1997, e que regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 do Decreto 2.208/97 diz em seu Art. 13 que *são mantidas as normas referentes ao estágio supervisionado até que seja regulamentado o Art. 82 da Lei 9.394/96.*

Outro ponto a ser destacado na formação dos docentes para atuação profissional na educação básica e que pode ser contemplado para efeito da duração das licenciaturas é a monitoria. Veja-se o disposto no Art. 84 da LDB:

*Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos.*

Não resta dúvida que estes pontos não devem e não podem ser entendidos como atividades estanques ou como blocos mecânicos separados entre si. Estes pontos devem e podem formar um todo em que todas as atividades teórico-práticas devem ser articuladas em torno de um projeto pedagógico elaborado de modo orgânico e consistente. Por isso as normas gerais devem estabelecidas, sob a forma de diretrizes de tal modo que elas sejam referenciais de qualidade para todas as atividades teórico-práticas e para a validade nacional do diploma de licenciado e como expressão da articulação entre os sistemas de ensino.

## II – MÉRITO

A delimitação de seqüências temporais de formação, o estabelecimento de tempos específicos para a sua realização em nível superior, consideradas as características de áreas de conhecimento e de atuação profissional, integram a tradição nacional e internacional. Assim é que a formação de profissionais cujo título permite o exercício de determinada atividade profissional requer um tempo de duração variável de país a país, de profissão a profissão. Esta variabilidade recobre também as etapas a seguir como o formato adotado para a sua inserção no debate teórico da área de suas especialidades, bem como na discussão sobre a prática profissional propriamente dita, e as correspondentes formas de avaliação, titulação, credenciamento utilizadas.

Os cursos de graduação, etapa inicial da formação em nível superior a ser necessariamente complementada ao longo da vida, terão que cumprir, conforme o Art. 47 da Lei 9.394/96, no ano letivo regular, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo em cada um dos anos necessários para a completude da qualificação exigida.

A obrigatoriedade das 300 (trezentas) horas de prática de ensino são exigidas como patamar mínimo no Art. 65 da LDB e estão contempladas no Parecer CNE/CP 9/2001 e respectiva Resolução.

Mas dada sua importância na formação profissional de docentes, consideradas as mudanças face ao paradigma vigente até a entrada em vigor da nova LDB, percebe-se que este mínimo estabelecido em lei não será suficiente para dar conta de todas estas exigências em especial a associação entre teoria e prática tal como posto no Art. 61 da LDB.

---

<sup>1</sup> O Art. 1º da Lei 6.494/77 dizia *As Pessoas Jurídicas de Direito Privado, os Órgãos da Administração Pública e as Instituições de Ensino podem aceitar, como estagiários, alunos regularmente matriculados e que venham freqüentando, efetivamente, cursos vinculados à estrutura do ensino público e particular, nos níveis superior e profissionalizante.* (a parte por nós grifada foi, no caso, o objeto da Medida Provisória 1.709/98)

Só que uma ampliação da carga horária da prática de ensino deve ser justificada.

A prática não é uma cópia da teoria e nem esta é um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as coisas vão sendo feitas cujo conteúdo é atravessado por uma teoria. Assim a realidade é um movimento constituído pela prática e pela teoria como momentos de um dever mais amplo, consistindo a prática no momento pelo qual se busca fazer algo, produzir alguma coisa e que a teoria procura conceituar, significar e com isto administrar o campo e o sentido desta atuação.

Esta relação mais ampla entre teoria e prática recobre múltiplas maneiras do seu acontecer na formação docente. Ela abrange, então, vários modos de se fazer a prática tal como expostos no Parecer CNE/CP 9/2001.

*“Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional.”*(Parecer CNE/CP 9/2001, p. 22)

Assim, há que se distinguir, de um lado, a prática como componente curricular e, de outro, a prática de ensino e o estágio obrigatório definidos em lei. A primeira é mais abrangente: contempla os dispositivos legais e vai além deles.

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 9/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.

Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

A prática, como componente curricular, que terá necessariamente a marca dos projetos pedagógicos das instituições formadoras, ao transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas. Com isto se pode ver nas políticas educacionais e na normatização das leis uma concepção de governo ou de Estado em ação. Pode-se assinalar também uma presença junto a agências educacionais não escolares tal como está definida no Art. 1º da LDB. Professores são ligados a entidades de representação profissional cuja existência e legislação eles devem conhecer previamente. Importante também é o conhecimento de famílias de estudantes sob vários pontos de vista, pois eles propiciam um melhor conhecimento do *ethos* dos alunos.

É fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade.

Ao se considerar o conjunto deste Parecer em articulação com o novo paradigma das diretrizes, com as exigências legais e com o padrão de qualidade que deve existir nos cursos de licenciaturas, ao mínimo legal de 300 horas deve-se acrescentar mais 100 horas que, além de ampliar o leque de possibilidades, aumente o tempo disponível para cada forma de prática escolhida no projeto pedagógico do curso. As trezentas horas são apenas o mínimo abaixo do qual não se consegue dar conta das exigências de qualidade. Assim torna-se procedente acrescentar ao tempo mínimo já estabelecido em lei (300 horas) mais um terço (1/3) desta carga, perfazendo um total de 400 horas.

Por outro lado, é preciso considerar um outro componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica: estágio curricular supervisionado de ensino entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular *supervisionado*.

Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão-de-obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação próxima em uma unidade de ensino.

Tendo como objetivo, junto com a prática, como componente curricular, a relação *teoria e prática social* tal como expressa o Art. 1º, § 2º da LDB, bem como o Art. 3º, XI e tal como expressa sob o conceito de prática no Parecer CNE/CP 9/2001, o estágio curricular supervisionado é o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino-aprendizagem que, tornar-se-á concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário.

Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho, isto é diretamente em unidades escolares dos sistemas de ensino. É também um momento para se verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência. Mas é também um momento para se acompanhar alguns aspectos da vida escolar que não acontecem de forma igualmente distribuída pelo semestre, concentrando-se mais em alguns aspectos que importa vivenciar. É o caso, por exemplo, da elaboração do projeto pedagógico, da matrícula, da organização das turmas e do tempo e espaço escolares.

O estágio curricular supervisionado é pois um modo especial de atividade de capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar testando suas competências por um determinado período. Por outro lado, a preservação da integridade do projeto pedagógico da unidade escolar que recebe o estagiário exige

que este tempo supervisionado não seja prolongado, mas seja denso e contínuo. Esta integridade permite uma adequação às peculiaridades das diferentes instituições escolares do ensino básico em termos de tamanho, localização, turno e clientela.

Neste sentido, é indispensável que o estágio curricular supervisionado, tal como definido na Lei 6.494/77 e suas medidas regulamentadoras posteriores, se consolide a partir do início da segunda metade do curso, como coroamento formativo da relação teoria-prática e sob a forma de dedicação concentrada.

Assim o estágio curricular supervisionado deverá ser um componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico.

Ao mesmo tempo, os sistemas de ensino devem propiciar às instituições formadoras a abertura de suas escolas de educação básica para o estágio curricular supervisionado. Esta abertura, considerado o regime de colaboração prescrito no Art. 211 da Constituição Federal, pode se dar por meio de um acordo entre instituição formadora, órgão executivo do sistema e unidade escolar acolhedora da presença de estagiários. Em contrapartida, os docentes em atuação nesta escola poderão receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora. Assim, nada impede que, no seu projeto pedagógico, em elaboração ou em revisão, a própria unidade escolar possa combinar com uma instituição formadora uma participação de caráter recíproco no campo do estágio curricular supervisionado.

Esta conceituação de estágio curricular supervisionado é vinculante com um tempo definido em lei como já se viu e cujo teor de excelência não admite nem um aligeiramento e nem uma precarização. Ela pressupõe um tempo mínimo inclusive para fazer valer o que está disposto no artigos 11, 12 e 13 da Resolução que acompanha o Parecer CNE/CP 9/2001.

Assim, as instituições devem garantir um teor de excelência inclusive como referência para a avaliação institucional exigida por Lei. Sendo uma atividade obrigatória, por sua característica já explicitada, ela deve ocorrer dentro de um tempo mais concentrado, mas não necessariamente em dias subseqüentes. Com esta pletera de exigências, o estágio curricular supervisionado da licenciatura não poderá ter uma duração inferior a 400 horas.

Aqui não se pode deixar de considerar a Resolução CNE/CP 1/99 nos seus § 2º e 5º do Art. 6º, o §2º do Art. 7º e o § 2º do Art. 9º que propiciam formas de aproveitamento e de práticas.

O aproveitamento de estudos realizados no Ensino Médio na modalidade normal e a incorporação das horas comprovadamente dedicadas à prática, no entanto, não podem ser absolutizadas. Daí a necessidade de revogação dos § 2º e 5º do Art. 6º, o § 2º do Art. 7º e o §2º do Art. 9º, da Resolução CNE/CP 1/99, na forma de sua redação.

No caso de alunos dos cursos de formação docente para atuação na educação básica, em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica, o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas.

Cabe aos sistemas de ensino, à luz do Art. 24 da Constituição Federal, dos Art. 8º e 9º da LDB e do próprio Art. 82 da mesma, exercer sua competência suplementar na normatização desta matéria.

Desse modo, estes componentes curriculares próprios do momento do fazer implicam um voltar-se às atividades de trabalho acadêmico sob o princípio ação-reflexão-ação incentivado no Parecer CNE/CP 9/2001.

Isto posto cabe analisar um outro componente curricular da duração da formação docente: trata-se do trabalho acadêmico. O Parecer CNE/CP 9/2001 orienta as unidades escolares de formação no sentido de propiciar ao licenciando o aprender a ser professor.

Este parecer, ao interpretar a formação de docentes tal como posta na LDB, representa uma profunda mudança na concepção desta formação, sempre respeitado o princípio de uma formação de qualidade.

Esta concepção pode ser exemplificada em alguns pontos que, a serem conseqüentes, não podem ficar sem parâmetros criteriosos de duração e de carga horária. O ser professor não se realiza espontaneamente. Na formação do ser professor, é imprescindível um saber profissional, crítico e competente e que se vale de conhecimentos e de experiências. Uma oferta desta natureza deve ser analisada à luz do Art. 37, § 6º da Constituição e do padrão de qualidade do ensino conforme o Art. 206, VII da Lei Maior.

A graduação de licenciatura ao visar o exercício profissional tem como primeiro foco as suas exigências intrínsecas, o que se espera de um profissional do ensino face aos objetivos da educação básica e uma base material e temporal que assegure um alto teor de excelência formativa.

O trabalho acadêmico efetivo a ser desenvolvido durante os diferentes cursos de graduação é um conceito abrangente, introduzido pelo Art. 47 da LDB, a fim de que a flexibilidade da lei permitisse ultrapassar uma concepção de atividade acadêmica delimitada apenas pelas 4 paredes de uma sala de aula. O ensino que se desenvolve em aula é necessário, importante e a exigência de um segmento de tal natureza no interior deste componente acadêmico-científico não poderá ter uma duração abaixo de 1800 horas.

Assim, o componente curricular formativo do trabalho acadêmico inclui o ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares. Mas, um planejamento próprio para a execução de um projeto pedagógico há de incluir outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico articulando-se com e enriquecendo o processo formativo do professor como um todo. Seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas são modalidades, entre outras atividades, deste processo formativo. Importante salientar que tais atividades devem contar com a orientação docente e ser integradas ao projeto pedagógico do curso.

Deve-se acrescentar que a diversificação dos espaços educacionais, a ampliação do universo cultural, o trabalho integrado entre diferentes profissionais de áreas e disciplinas, a produção coletiva de projetos de estudos, elaboração de pesquisas, as oficinas, os seminários, monitorias, tutorias, eventos, atividades de extensão, o estudo das novas diretrizes do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, da educação infantil, da educação de jovens e adultos, dos portadores de necessidades especiais,

das comunidades indígenas, da educação rural e de outras propostas de apoio curricular proporcionadas pelos governos dos entes federativos são exigências de um curso que almeja formar os profissionais do ensino.

Este enriquecimento exigido e justificado por si só e pelas diretrizes do Parecer 9/2001 não poderá contar com menos de 200 horas. Cabe às instituições, consideradas suas peculiaridades, enriquecer a carga horária por meio da ampliação das dimensões dos componentes curriculares constantes da formação docente.

Além disso, há a possibilidade do aproveitamento criterioso de estudos e que pode ser exemplificado no proposto na Resolução CNE/CP 1/99.

A diversidade curricular associada a uma pluralidade temporal na duração deixadas a si, mais do que dificultar o trânsito de estudantes transferidos, gerará um verdadeiro mosaico institucional fragmentado oposto à organização de uma educação nacional. Esta postula uma base material para a integração mínima de estudos exigíveis inclusive para corresponder ao princípio da *formação básica comum* do Art. 210 da Constituição Federal.

A duração específica da formação é geralmente definida em termos de anos, sob avaliação institucional direta ou indireta, interna e externa, comportando as mais variadas formas de iniciação acadêmica e profissional e de completude de estudos. De modo geral, esta duração exigida legalmente como completa, jamais situa a conclusão da maioria dos cursos de graduação de ensino superior abaixo de 3 anos e o número de quatro anos tem sido uma constante para a delimitação da duração dos cursos de graduação no Brasil, respeitadas a experiência acumulada nas diferentes áreas de conhecimento e de atuação profissional e a autonomia universitária das instituições que gozam desta prerrogativa, observadas as *normas gerais* pertinentes.

Neste sentido, os cursos de licenciatura, no que se refere ao componente aqui denominado trabalho acadêmico, deverão ter uma duração que atenda uma completude efetiva para os duzentos dias letivos exigidos em cada um dos anos de formação. Assim, considerando-se a experiência sob o esquema formativo da Lei 5.540/68 e a necessidade de se avançar em relação ao que ela previa dado o novo paradigma formativo de baixo da Lei 9.394/96 e suas exigências, dadas as diretrizes curriculares nacionais da formação docente postas no Parecer CNE/CP 9/2001, cumpre estabelecer um patamar mínimo de horas para estas atividades de modo a compô-las integrada e articuladamente com os outros componentes.

Para fazer jus à efetivação destes considerandos e à luz das diretrizes curriculares nacionais da formação docente, o tempo mínimo para todos os cursos superiores de graduação de formação de docentes para a atuação na educação básica para a execução das atividades científico-acadêmicas não poderá ficar abaixo de 2000 horas, sendo que, respeitadas as condições peculiares das instituições, estimula-se a inclusão de mais horas para estas atividades. Do total deste componente, 1800 horas serão dedicadas às atividades de ensino/aprendizagem e as demais 200 horas para outras formas de atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural. Estas 2000 horas de trabalho para execução de atividades científico-acadêmicas somadas às 400 horas da prática como componente curricular e às 400 horas de estágio curricular supervisionado são o campo da duração formativa em cujo terreno se plantará a organização do projeto pedagógico planejado para um total mínimo de 2800 horas. Este total não poderá ser realizado em tempo inferior a 3 anos de formação para todos os cursos de licenciatura inclusive o curso normal superior.

A unidade formadora, à vista das condições gerais de oferta, de articulação com os sistemas, saberá dispor criativamente deste período formativo em vista do preenchimento dos objetivos das diretrizes do Parecer CNE/CP 9/2001.

A faculdade de ampliar o número de horas destes componentes faz parte da autonomia dos sistemas de ensino e dos estabelecimentos de ensino superior.

Isto posto, cabe a cada curso de licenciatura, dentro das diretrizes gerais e específicas pertinentes, dar a forma e a estrutura da duração, da carga horária, das horas, das demais atividades selecionadas, além da organização da prática como componente curricular e do estágio. Cabe ao projeto pedagógico, em sua proposta curricular, explicitar a respectiva composição dos componentes curriculares das atividades práticas e científico-acadêmicas. Ao efetivá-los, o curso de licenciatura estará materializando e pondo em ação a identidade de sua dinâmica formativa dos futuros licenciados.

É evidente que a dinâmica de formação pode ser revista, de preferência por ocasião do processo de reconhecimento de cada curso ou da renovação do seu reconhecimento. A qualidade do projeto será avaliada e permitirá à Instituição seu contínuo aprimoramento, porque a avaliação é um rico momento de revisão do processo formativo adotado.

Este parecer aqui formulado, à vista de suas condições reais de adequação, será objeto de avaliação periódica, tendo em vista seu aperfeiçoamento.

#### II – VOTO DO(A) RELATOR(A)

Em face de todo o exposto, os Relatores manifestam-se no sentido de que o Conselho Pleno aprove a nova redação do Parecer CNE/CP 21/2001 e o projeto de Resolução anexo, instituindo a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Brasília(DF), 2 de outubro de 2001.

Conselheiro(a) Carlos Roberto Jamil Cury – Relator(a)

Conselheiro(a) Éfrem de Aguiar Maranhão

Conselheiro(a) Raquel Figueiredo A. Teixeira

Conselheiro(a) Silke Weber

#### III – DECISÃO DO CONSELHO PLENO

O Conselho Pleno aprova por unanimidade o voto do(a) Relator(a).

Sala das Sessões, 2 de outubro de 2001.

Conselheiro Ulysses de Oliveira Panisset – Presidente

PROJETO DE RESOLUÇÃO CNE / CP , DE DE AGOSTO DE 2001

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, de conformidade com o disposto no Art. 7º § 1º, alínea "f", da Lei Federal 9.131, de 25 de novembro de 1995, com fundamento no Art. 12 do Parecer CNE/CP 9/2001, de 8 de maio de 2001, alterado pelo Parecer CNE/CP 27, de 2 de outubro de 2001, e com fundamento no Parecer CNE/CP 28/2001, de 2 de outubro de 2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em de de ,

RESOLVE:

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

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

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

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

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se o § 2º e o § 5º do Art. 6º, o § 2º do Art. 7º e o §2º do Art. 9º da Resolução CNE/CP 1/99.

Conselheiro Ulysses de Oliveira Panisset

Presidente do Conselho Nacional de Educação



**Anexo XI - DECRETO N.º 3.554, DE 7 DE AGOSTO DE 2000**

Dá nova redação ao § 2º do art. 3º do Decreto nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição,

Decreta:

**Art. 1º** O § 2º do art. 3º do Decreto nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999, passa a vigorar com a seguinte redação:

"§ 2º A formação em nível superior de professores para a atuação multidisciplinar, destinada ao magistério na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, far-se-á, preferencialmente, em cursos normais superiores." (NR)

**Art. 2º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 7 de agosto de 2000; 179º da Independência e 112º da República.

**FERNANDO HENRIQUE CARDOSO**  
*Paulo Renato Souza*

*Publicado no Diário Oficial da União, Brasília, 08-08-2000 - Seção 1, p. 1*

Anexo XII - **DECRETO Nº 3.276, DE 6 DE DEZEMBRO DE 1999\***

Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica e dá outras providências.

No art. 5.º, § 2.º, **onde se lê:** § 2.º As diretrizes curriculares nacionais definidas para formação dos professores devem assegurar formação básica comum, distribuída ao longo do curso, tendo como referência os parâmetros curriculares nacionais, sem prejuízo de adaptações às peculiaridades regionais, estabelecidas pelos sistemas de educação.

**leia-se:** § 2.º As diretrizes curriculares nacionais para formação dos professores devem assegurar formação básica comum, distribuída ao longo do curso, atendidas as diretrizes curriculares nacionais definidas para a educação básica e tendo como referência os parâmetros curriculares nacionais, sem prejuízo de adaptações às peculiaridades regionais, estabelecidas pelos sistemas de ensino.

Diário Oficial, Brasília, 08-12-99 - Seção 1, p. 16

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO  
Paulo Renato Souza

---

\*Retificação

(Publicado no Diário Oficial da União de 7 de dezembro de 1999, Seção 1, páginas 4 e 5).