



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

INTERESSADO/MANTENEDORA: Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia		UF:
ASSUNTO: Modificação da Resolução 48/76/CFE Modificação da Portaria Ministerial nº. 1695/94 - MEC - Currículo Mínimo do Curso de Engenharia de Alimentos Modificação da Portaria Ministerial 1693/94 - MEC - Currículo Mínimo do Curso de Engenharia Ambiental		
RELATOR(a) CONSELHEIRO(a): Conselheiro Hésio de Albuquerque Cordeiro		
PROCESSO Nº 23000.000078/96-36		
PARECER Nº: 127/97	CÂMARA OU COMISSÃO: CES	APROVADO EM: 26/02/97

I - RELATÓRIO

O presente processo tem origem na Comissão de Especialistas de Engenharia (CEENG), em 14/02/96, (Ofício nº. 7.684/95) encaminhando à SESu o relatório final do grupo de trabalho em Engenharia de Alimentos que mereceu aprovação da CEENG em 13/12/95, após consulta à instituições de reconhecida competência na área. São encaminhados à apreciação da Câmara de Educação Superior proposta de correção de erros e omissões na redação do art. 6º da Portaria 1695 do MEC e de criação de uma nova habilitação em Engenharia na estrutura de Resolução CFE 48/76 (Engenharia de Alimentos). No mesmo processo, propõe-se a criação da habilitação em Engenharia Ambiental na estrutura da Resolução acima mencionada.

A Câmara da Educação Superior, no exame e discussão deste processo considerou oportuno apreciar a proposta com base na revisão do conceito de "currículo mínimo" que, à época, estava em debate no seio da proposta do novo projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

Promulgada a LDB (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996), torna-se oportuno iniciar, sem hesitações, o processo de normatização e de definição de diretrizes gerais com base na nova Lei.

O sentido geral da Lei 9.394/96 é o da flexibilidade e da descentralização, assegurada a existência de diretrizes gerais para a educação homogênea para todo o país. O legislador pretende que a educação superior não fique impossibilitada de ter conteúdos e cargas horárias flexíveis e, portanto, ajustados às rápidas

A

por. 127/97

transformações científicas e tecnológicas do mundo contemporâneo e às novas demandas da qualificação dos profissionais de nível superior.

Faço retornar a SESu/CEENG o presente processo solicitando que sejam elaboradas as diretrizes gerais para as áreas em pauta para subsequente análise desta Câmara.

II - VOTO DO RELATOR

Em vista do exposto, voto pela devolução do presente processo à SESu no sentido de serem propostas diretrizes gerais para o ensino de Engenharia, incluindo as duas áreas propostas ("de Alimentos" e "Ambiental") para apreciação pela Câmara de Educação Superior à luz da Lei 9.394/96.

Brasília, 26 de fevereiro de 1997.


Conselheiro Hésio de Albuquerque Cordeiro - Relator

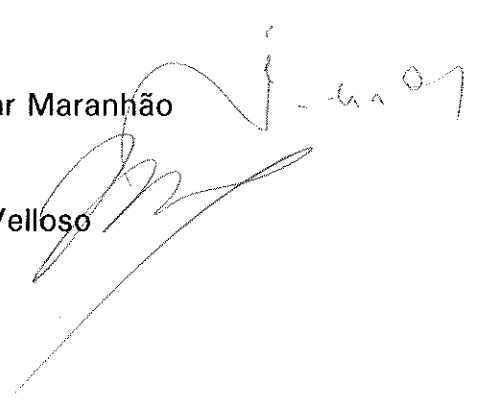
III - DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Superior acompanha o voto do relator.

Sala das Sessões, em 26 de fevereiro de 1997.

Presidente - Conselheiro Éfrem de Aguiar Maranhão

Vice-Presidente - Conselheiro Jacques Velloso



(3)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE POLÍTICA DO ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO-GERAL DE LEGISLAÇÃO E NORMAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

RELATÓRIO Nº 132 /96.

PROCESSO Nº 23000.000078/96-36

INTERESSADA: Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia/SESu

ASSUNTOS:

- Modificação da Resolução 48/76 - CFE.
- Modificação da Portaria Ministerial nº 1695/94 - MEC
- Currículo Mínimo do Curso de Engenharia de Alimentos.
- Modificação da Portaria Ministerial nº 1693/94 - MEC
- Currículo Mínimo do Curso de Engenharia Ambiental.

I - HISTÓRICO

A Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia, após consulta à Comunidade Acadêmica, apresenta relatório sugerindo :

- modificação da Resolução nº 48/76 - CFE, criando a área de Alimentos
- modificação da Portaria Ministerial nº 1695/94, alterando conteúdos do Currículo Mínimo do Curso de Engenharia de Alimentos.

Em reunião realizada em abril/96, a Coordenação das Comissões de Especialistas de Ensino propôs, além das modificações já sugeridas, a alteração do Currículo Mínimo de Engenharia Ambiental, ocasião em que foram apresentadas as minutas de Portarias (folhas 48 a 55 do presente processo).

II - MÉRITO

A alínea "c" do § 2º do art. 9º da Lei nº 4024, de 20 de dezembro de 1961, com redação dada pela Lei nº 9131, de 24 de novembro de 1995, publicada no DOU de 25.11.95, determina:

“§ 2º - São atribuições da Câmara de Educação Superior:

a)....

b)....

(4)

63
al.

c) deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação e do Desporto, para os cursos de graduação”.

III - CONCLUSÃO

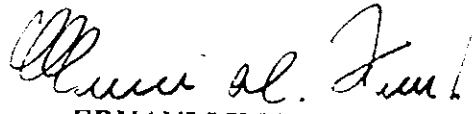
Somos, portanto, de parecer, s.m.j., que se encaminhe o presente processo à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para deliberar quanto às sugestões da Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia, no que tange às alterações das Resolução 48/76-CFE e Portaria Ministeriais 1693/94 - MEC e 1695/94 - MEC, para o que apresentamos as Minutas de Resoluções em substituição às de Portarias de folhas 48/50 e 53, tendo em vista que, com a implantação do Conselho Nacional de Educação, cessou a competência deste Ministério prevista no Art. 6º, da Lei 9.131, de 24 de novembro de 1995.

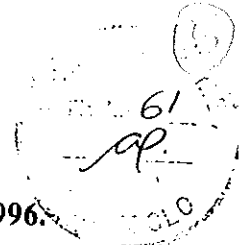

LUCIA HELENA ÁGUIAR MACHADO CAETANO
Chefe de Divisão

De acordo.
À consideração superior.


MOISÉS TEIXEIRA DE ARAUJO
Coordenador

De acordo.
Ao CNE.
Em, 23 de agosto de 1996.


ERNANI LIMA PINHO
Diretor Interino /DOES/SESu/MEC



Dispõe sobre a Engenharia Ambiental.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a proposta da Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia da Secretaria de Educação Superior e o Parecer nº /96, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação e do Desporto, Resolve:

Art. 1º - A Engenharia Ambiental é uma habilitação específica da área Ambiental do Curso de Engenharia.

Art. 2º - Esta habilitação deverá obedecer aos termos da Resolução nº 48/76, de 27 de abril de 1976, do Conselho Federal de Educação, que fixa os mínimos de conteúdo e de duração do curso de Engenharia, bem como define suas respectivas áreas.

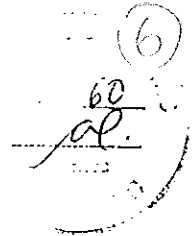
Art. 3º - Para a habilitação Engenharia Ambiental será incluída Biologia como Matérias de Formação Básica, nos termos do disposto no Art. 3º da Resolução nº 48/76-CFE.

Art. 4º - Serão Matérias de Formação Profissional Geral;

- a) Geociências e Recursos Naturais;
- b) Climatologia e Hidrologia;
- c) Ecologia Geral e Aplicada;
- d) Cartografia;
- e) Impactos Ambientais;
- f) Sistemas Hidráulicos e Sanitários;
- g) Poluição Ambiental, Tratamento de Água e de Resíduos;
- h) Legislação e Direito Ambiental;
- i) Saúde Ambiental;
- j) Gestão e Planejamento Ambiental;

Art. 5º - A ementa da Matéria Biológica, referida no Art. 3º desta Portaria, consta do seu Anexo.

Art. 6º - Esta Resolução entre em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente as da Portaria Ministerial nº 1.693, de 5 de dezembro de 1994.



Dispõe sobre a Engenharia de Alimentos.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a proposta da Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia da Secretaria de Educação Superior e o Parecer nº /96, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação e do Desporto, Resolve:

Art. 1º - A Engenharia de Alimentos é uma habilitação específica da área Alimentos do Curso de Engenharia.

Art. 2º - Esta habilitação deverá obedecer aos termos da Resolução nº 48/76, de 27 de abril de 1976, do Conselho Federal de Educação, que fixa os mínimos de conteúdo e de duração do curso de Engenharia, bem como define suas respectivas áreas.

Art. 3º - Para a habilitação Engenharia de Alimentos será incluída Biologia como Matéria de Formação Básica, nos termos do disposto no Art. 3º da Resolução nº 48/76-CFE.

Art. 4º - Para a habilitação Engenharia de Alimentos será incluída Nutrição Humana como Matéria de Formação Profissional Geral entre as relacionadas no Art. 4º da Resolução nº 48/76-CFE:

Art. 5º - Serão Matérias de Formação Profissional:

- a) Métodos Analíticos,
- b) Química e Bioquímica;
- c) Físico-Química;
- d) Materiais;
- e) Processos Físicos, Químicos e Biológicos.

Art. 6º - As Matérias de Formação Profissional Específica, referidas no Art. 8º da Resolução nº 48/76 -CFE, deverão incluir:

- a) Bioquímica de Alimentos;
- b) Microbiologia de Alimentos;
- c) Matérias Primas Alimentícias;
Tecnologia de Alimentos.

Art. 7º - As ementas das Matérias referidas nos artigos 3º, 4º, 5º e 6º desta Portaria são as constantes do seu Anexo.

Art. 8º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário, especialmente as da Resolução nº 52/76-CFE e da Portaria Ministerial nº 1.695, de 5 de dezembro de 1994, publicada no DOU de 8 de dezembro de 1994.

62. Impactos Ambientais: Conceituação de Impacto Ambiental, Fatores Ambientais, Instrumentos de Identificação e Análise de Impactos Ambientais, Avaliação de Impactos Ambientais.

63. Sistemas Hidráulicos e Sanitários: Hidrostática e Hidrodinâmica, Escoamentos Forçados, Escoamentos em Canais, Hidrometria, Sistemas de Abastecimento de Água, Sistemas de Esgoto Sanitário, Sistemas de Drenagem, Sistemas de Coleta, Transporte e Disposição de Resíduos Sólidos.

64. Poluição Ambiental, Tratamento de Água e de Resíduos: Qualidade Ambiental, Poluentes e Contaminantes, Critério e Padrões de Qualidade, Critérios e Padrões de Emissões, Controle, Processos Físico-Químicos e Biológicos de Tratamento de Água e de Resíduos Sólidos, Líquidos e Gasosos.

65. Legislação e Direito Ambiental: Evolução do Direito Ambiental, História da Legislação Ambiental, Legislação Básica Federal, Estadual e Municipal, Trâmite e Práticas Legais.

66. Saúde Ambiental: Conceito de Saúde, Saúde Pública, Ecologia das Doenças, Epidemiologia, Saúde Ocupacional.

67. Gestão e Planejamento Ambiental: Teoria do Planejamento, Sistemas de Planejamento Ambiental, Planejamento no sistema de Gestão Ambiental.

ÁREAS ALIMENTOS

68. Métodos Analíticos: Métodos Analíticos Qualitativos e Quantitativos Aplicados a Alimentos, Análise Instrumental, Análise Sensorial.

69. Química e Bioquímica: Química Orgânica, Química Inorgânica e Bioquímica: Obtenção, Estrutura, Propriedades, Reatividades e Usos de Substâncias Simples e Compostos: Água, Colóides, e Emulsões, Carbohidratos, Proteínas, Lipídios, Vitaminas, Micronutrientes, Pigmentos, Aromas, Aditivos, e Contaminantes.

70. Físico-Química: Gases, Líquidos, Sólidos, Misturas e Soluções, Cinética das Transformações, Equilíbrio, Termodinâmica dos Sistemas Reais: Sistemas Fechados e Abertos.

71. Materiais: Elementos da Ciência dos Materiais, Tecnologia dos Materiais Empregados em Instalações, Equipamentos e Embalagens na Indústria de Alimentos.

72. Processos Físicos, Químicos e Biológicos: Balanço Material e Energético, Operações e Processos Unitários na Indústria da alimentos, Dimensionamento de Equipamentos, Cálculo de Reatores, Processos Biotecnológicos. Concepção, Desenvolvimento, Otimização e Controle de Processos, Planejamento e Projeto de Indústria de Alimentos.

Art. 4º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

- 58.35
pl. (8)
- (5) Impactos Ambientais;
 - (6) Sistemas Hidráulicos e Sanitários;
 - (7) Poluição Ambiental, Tratamento de Água e do Resíduos;
 - (8) Legislação e Direito Ambiental;
 - (9) Saúde Ambiental;
 - (10) Gestão e Planejamento Ambiental.

h) Alimentos:

- (1) Métodos Analíticos;
- (2) Química e Bioquímica;
- (3) Físico-Química;
- (4) Materiais;
- (5) Processos Físicos, Químicos e Biológicos.”

Art. 2º - Modificar o Art. 7º da Resolução 48/76, de 27 de abril de 1976, do Conselho Federal de Educação, que passa a ter a seguinte redação:

“Art. 7º - As áreas referidas no Art. 6º compreenderão as atuais habilitações correspondentes: Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica, Metalúrgica, de Minas, Química, Ambiental e de Alimentos.

Parágrafo Único - Habilitações específicas do Curso de Engenharia, correspondentes a especializações profissionais, tais como as de Engenharia de Aeronáutica, Eletrônica, Eletrotécnica, de Materiais, Naval, de Telecomunicações e outras já existentes ou que venham a ser criadas, deverão ter origem em uma ou mais áreas da Engenharia, referidas no Art. 6º”.

Art. 3º - Acrescer, no anexo à Resolução acima referenciada ao item MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

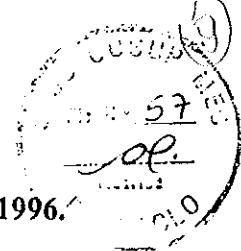
ÁREA AMBIENTAL

58. Geociências e Recursos Naturais: Características Físicas da Terra, Minerais e Rochas, Intemperismo, Solos, Hidrogeologia, Ambientes Geológicos de Erosão e Deposição, Geodinâmica, Tectônica, Geomorfologia, Conceituação, Caracterização e Manejo dos Recursos Naturais.

59. Climatologia e Hidrologia: Elementos e Fatores Climáticos. Tipos e Classificação de Climas, Ciclo Hidrológico, Balanço Hídrico, Bacias Hidrográficas, Escoamento Superficial e Subterrâneo, Transporte de Sedimentos.

60. Ecologia Geral e Aplicada: Fatores Ecológicos, Populações, Comunidades, Ecossistemas, Sucessões Ecológicas, Ações Antrópicas, Mudanças Globais.

61. Cartografia: Cartografia, Topografia, Fotogrametria, Fotointerpretação, Sensoriamento Remoto.



Modifica o art. 6º da Resolução nº 48/76, de 27 de abril de 1976, do então Conselho Federal de Educação, que fixa os mínimos de conteúdo e de duração do curso de graduação em Engenharia, e, define suas áreas de habilitações.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a proposta da Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia da Secretaria de Educação Superior e o Parecer nº /96, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação e do Desporto,

RESOLVE:

Art. 1º - Modificar o Art. 6º da Resolução 48/76, de 27 de abril de 1976, do conselho Federal de Educação, que passa a ter a seguinte redação:

“Art. 6º - Consideram-se para efeito desta Resolução, como áreas de habilitação da Engenharia as seguintes:

- a) Civil;
- b) Eletricidade;
- c) Mecânica;
- d) Metalurgia;
- e) Minas;
- f) Química;
- g) Ambiental;
- h) Alimentos.

§ 1º

§ 2º - As Matérias de Formação Profissional Geral em cada área de habilitação serão as seguintes:

- a)
- b)
-
- f)

g) Ambiental:

- (1) Geociências e Recursos Naturais;
- (2) Climatologia e Hidrologia;
- (3) Ecologia Geral e Aplicada;
- (4) Cartografia;