



Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, Setembro de 2006.
ISBN 85-7515-371-4

UM HISTÓRICO DAS GRADES CURRICULARES DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE GAMA FILHO

Maria S. B. de A. Graça – depenc@ugf.br

Universidade Gama Filho, Departamento de Engenharia Civil
Rua Manoel Vitorino, 369 – Piedade
20748-900 – Rio de Janeiro – RJ

Sergio Gavazza – decanocetec@ugf.br

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Dulcinéa de L. V. Ferreira – matematica@ugf.br

Departamento de Ciências Exatas

Resumo: *O Curso de Engenharia Civil da Universidade Gama Filho (UGF), no Rio de Janeiro, teve início em 1969. Desde então, foram elaborados e implantados diferentes projetos didático-pedagógicos, cada um acompanhando a legislação vigente e procurando enquadrar o perfil do engenheiro de acordo com o mercado de trabalho à época.*

O curso apresentou, ao longo desses 37 anos, cinco aconselhamentos curriculares com características distintas e cujas comparações e análises, fundamentadas em dados e deduções a partir de pesquisas e levantamentos junto a vários setores da UGF, constituem o escopo do presente trabalho. O comparativo dos aconselhamentos curriculares desse curso contribui para um melhor entendimento das alterações curriculares ocorridas ao longo desse tempo e para servir de base a futuras mudanças que se fizerem necessárias, em razão de modificações na legislação ou nos parâmetros do mercado, que porventura venham a surgir.

Palavras-chave: *Aconselhamento curricular, Engenharia Civil, Projeto didático-pedagógico*

1. INTRODUÇÃO

Autorizado pelo Decreto Federal 64.232, de 20/03/1969, o Curso de Engenharia da Universidade Gama Filho (UGF) iniciou suas atividades naquele mesmo ano. E o seu reconhecimento verificou-se conforme o Decreto Federal 73.869, de 27/03/1974.

Este trabalho apresenta um histórico da evolução dos aconselhamentos curriculares do Curso de Engenharia Civil da UGF, desde sua implantação, em 1969, até o corrente ano.

Nesse período (37 anos), o curso apresentou dois modelos de regime de oferecimento de disciplinas – seriado e de créditos – o que resultou, em linhas gerais, em 5 diferentes aconselhamentos curriculares. A respeito, ressalve-se que nos currículos ocorreram alguns ajustes menores, quanto ao número de créditos, mudança de pré-requisitos, ementas, etc.; esses fatos não estão aqui considerados, já que constituem detalhes que não têm maior expressão no objetivo do estudo.

Nesta análise traça-se a evolução da grade curricular do Curso de Engenharia Civil da UGF; e através de tabelas e gráficos (figuras), são comparadas as cargas horárias do curso atribuídas a cada núcleo de disciplinas, bem como são explicitadas as modificações dessas cargas horárias por disciplina ou núcleo, para as quais sempre foi levada em conta a legislação vigente à época respectiva.

Observe-se que a grade curricular do curso é a expressão da etapa final da confecção de seu respectivo Projeto Didático-Pedagógico (PDP). Convém salientar que o presente artigo está voltado tão somente para a análise e traçado comparativo das grades curriculares; ou seja, a discussão e a análise de cada PDP, aqui representado pelo currículo correspondente, fogem ao principal propósito deste.

2. O REGIME SERIADO

O regime seriado vigeu de 1969 a 1979, uma vez que a partir de 1980 foi estabelecido o sistema de oferecimentos de disciplinas em regime de créditos, que vigora até os dias atuais.

Ao ter início a sua implantação, o Curso de Engenharia da UGF foi ofertado para as habilitações civil, elétrica e mecânica, sob o regime seriado, o qual consistia na oferta do curso em 5 anos (da 1ª. à 5ª. série), em períodos semestrais (portanto, 2 por ano). A grade curricular não apresentava nenhuma flexibilidade: as disciplinas eram únicas, não existindo as eletivas ou optativas, restando ao aluno cursar aquelas determinadas para a sua série e período, na ordem pré-estabelecida. No caso de reprovação em até duas disciplinas de determinado período, o aluno poderia ser matriculado no período seguinte como delas dependente; já o aluno reprovado em mais de duas disciplinas repetia o período letivo correspondente ficando, porém, dispensado das disciplinas em que tivesse logrado aprovação; de qualquer forma, a aprovação nas disciplinas de dependência constituía condição indispensável para que, mesmo aprovado nas outras disciplinas que tinha cursado, o aluno pudesse ser promovido ao período imediatamente posterior; e no caso de duas reprovações – consecutivas, é claro – em uma mesma disciplina, o aluno era desligado do curso.

A carga horária total desse currículo, que nos registros do sistema acadêmico da UGF não possuía denominação específica, era de 3.830 horas-aula. A Tabela 1, que também faz a distinção entre o curso básico de engenharia e o Curso de Engenharia Civil, representa a distribuição dessa carga horária.

Tabela 1 – Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Civil - Regime Seriado.

Série	Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)
Ciclo Básico	1º.	Matemática I	90	345
		Física Geral I	105	
		Química Geral I	90	
		Geometria Descritiva I	30	
		Inglês	30	
	2º.	Matemática II	90	375
		Física Geral II	90	
		Química Geral II	90	
		Mecânica Geral I	60	
		Desenho Técnico I	45	
2º.	1º.	Matemática III	90	195

Série	Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)
		Física Geral III	105	
Ciclo Básico	1º.	Mecânica Geral II	60	150
		Desenho Técnico II	45	
		Tecnologia Mecânica	45	
	2º.	Matemática IV	90	380
		Física Geral IV	90	
		Mecânica Geral III	60	
		Estatística	45	
		Eletrotécnica	30	
Ciclo Profissional	1º.	Mecânica dos Fluidos	60	315
		Materiais de Construção I	60	
		Estática das Construções I	75	
		Eletrotécnica Geral	60	
		Matemática V	60	
	2º.	Estática das Construções II	75	300
		Hidráulica Aplicada	75	
		Materiais de Construção II	75	
		Topografia	75	
	1º.	Geologia	60	435
		Estática das Construções III	60	
		Concreto Armado I	60	
		Mecânica dos Solos	60	
		Equip. e Processos da Construção	60	
		Estatística	75	
	2º.	Algebra Linear	60	420
		Construção de Edifícios I	75	
		Fundação e Obras de Terra	75	
		Estrutura de Aço e de Madeira	75	
		Instalações Prediais Elétricas	45	
		Arquitetura I	60	
	1º.	Concreto Armado II	60	540
		Estudo dos Problemas Brasileiros I	30	
		Pontes I	60	
		Concreto Protendido	60	
		Estudo dos Problemas Brasileiros II	30	
		Projeto Final I	90	
Saneamento e Abastecimento		45		
Construção de Edifícios II		75		
Estradas e Transportes I		90		
Arquitetura II	90			
2º.	Urbanismo	75	375	
	Pontes II	60		
	Orçamento, Custos e Eng. Legal	45		
	Economia e Administração	45		
	Estradas e Transportes II	60		
	Projeto Final II	90		
Carga Horária Total (ha)				3.830

Como consta na Tabela 1, o Curso de Engenharia Civil apresentava um ciclo básico de disciplinas comuns a todas as habilitações, e que compunham os dois primeiros anos do regime seriado; e a partir do terceiro ano as habilitações apresentavam currículos diferentes, estabelecendo o seu ciclo profissional. É interessante observar, ainda, a obrigatoriedade das disciplinas Estudos dos Problemas Brasileiros I e II, com carga horária total de 60 horas-aula.

3. O SISTEMA DE CRÉDITOS

Implantado em 1980, e vigorando até hoje, o sistema de oferecimento de disciplinas em regime de créditos, em períodos semestrais, veio a pautar a elaboração de todos os aconselhamentos curriculares do Curso de Engenharia e suas diversas habilitações.

O aconselhamento curricular do Curso de Engenharia Civil é aqui nomeado com o número de seu registro no sistema acadêmico da UGF. Apresenta-se, a seguir, um resumo de cada um desses aconselhamentos, que são quatro (4), no que se refere à distribuição de cargas

horárias das disciplinas, destacadas por período; e, também, são feitas algumas observações pertinentes. Destaque-se que, como se está fazendo um comparativo de cargas horárias, não foram incluídos nas Tabelas 2 a 5 os números referentes aos créditos de cada disciplina, mas apenas os relativos àquelas cargas.

A elaboração dos currículos de números 20 e 36 tomou por base a Resolução nº. 48, de 27 de abril de 1976, do extinto Conselho Federal de Educação/MEC, que fixou os mínimos de conteúdos e de duração do curso de graduação em Engenharia, bem como definiu as suas áreas de habilitações. Quanto ao currículo subsequente – nº. 84 – pode-se dizer que foi um currículo de transição. Embora ainda fundamentado na mesma resolução, já apontava, com as suas modificações, na direção do que, posteriormente, viria a ser estabelecido pelas novas Diretrizes Curriculares. E o currículo de número 143 obedeceu integralmente ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia (DCNE) – Resolução CNE/CES 11/02, de 11 de março de 2002.

3.1 - Aconselhamento Curricular 20

O currículo 20 foi o primeiro currículo elaborado no regime de créditos (1 crédito equivalente a 15 horas-aula) e correspondeu à passagem do regime seriado para o atual. A partir desse currículo, o Curso de Engenharia Civil veio a oferecer três ênfases: construção civil, estruturas e transportes; a especificação de cada ênfase ocorria no último ano de curso (9º. e 10º. períodos).

A Resolução nº. 81, de 13/06/1978, da UGF, fixou as normas de funcionamento para o primeiro ciclo geral de estudos do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CETEC), onde o Curso de Engenharia está inserido. Esse primeiro ciclo englobava os dois primeiros períodos do curso e o aluno só poderia ter acesso às disciplinas do ciclo profissional após a aprovação em, no mínimo, 42 créditos (equivalente a 630 horas-aula, do total de 900 horas-aula que compunham aquele ciclo). O primeiro período do 1º. ciclo era comum para os cursos de engenharia e arquitetura, e o segundo período era formado pelas disciplinas obrigatórias setoriais (engenharia ou arquitetura).

A carga horária total desse currículo era de 4.470 horas-aula, sendo 3.900 horas-aula em disciplinas obrigatórias e 570 horas-aula em disciplinas optativas, definindo-se como optativa aquela relacionada dentro de um elenco de disciplinas correspondentes à ênfase escolhida pelo aluno.

A grade curricular por período, com a correspondente carga horária de cada disciplina, é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Aconselhamento Curricular 20.

Período		Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)
1º. Ciclo Geral de Estudos	1º.	Matemática Básica	120	450
		Física Geral	90	
		Processamento de Dados	60	
		Expressão Oral e Escrita	60	
		Iniciação à Metodologia Científica	60	
		Sociologia Geral	60	
Período		Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)
1º. Ciclo Geral de Estudos	2º.	Cálculo I	90	450
		Física I	90	
		Química I	90	
		Mecânica I	90	
		Desenho Técnico I	30	
		Geometria Descritiva I	60	
Pr of is si	3º.	Cálculo II	75	450
		Física II	105	

		Química II	60	450			
		Probabilidade e Estatística	60				
		Mecânica II	90				
		Desenho Técnico II	60				
	4º.		Cálculo III		75		
			Álgebra Linear		60		
			Cálculo Numérico		45		
			Física III		105		
			Resistência dos Materiais I		90		
			Fenômenos do Transporte		45		
			Engenharia Ambiental		30		
	5º.		Eletrotécnica Geral		60		
			Resistência dos Materiais II		75		
			Topografia		75		
			Hidráulica		75		
			Materiais de Construção I		75		
			Arquitetura I		60		
	6º.		Mecânica dos Solos I		60		
			Hidrologia Aplicada		45		
			Teoria das Estruturas I		90		
			Materiais de Construção II		60		
			Arquitetura II		60		
			Instalações Prediais Elétricas		45		
	7º.		Fundamentos de Eng. de Segurança		45		
			Mecânica dos Solos II		60		
			Concreto Armado I		75		
			Estruturas Metálicas e de Madeira I		60		
			Saneamento		60		
			Instalações Prediais Hidráulicas		60		
			Equipamentos e Processos de Construção		60		
	8º.		Estudo dos Problemas Brasileiros A		30		
			Economia Aplicada à Engenharia		45		
			Administração Aplicada à Engenharia		45		
			Concreto Armado II		75		
			Fundações e Obras de Terra I		60		
			Estradas e Transportes I		75		
	Ciclo Profissional – Ênfase	9º.	Comum		Orçamentos e Custos	45	45
			Construção Civil		Instalações Especiais	60	180
Projeto Final I		90					
Estudos dos Problemas Brasileiros B		30					
Estruturas		Pontes I	60	165			
		Concreto Protendido I	45				
		Proj. Estrutural de Ed. em Conc. Armado	60				
		Proj. Estrutural de Ed. em Conc. Armado	60				
Transportes		Estradas e Transportes II	60	225			
		Sistemas de Transportes I	60				
		Projeto Final III	75				
		Estudos de Problemas Brasileiros B	30				
10º.		Comum	Engenharia Legal e Social	45	150		
			Planejamento e Controle de Obras	45			
			Estágio Supervisionado	60			
		Construção Civil	Concreto Protendido I	45	120		
			Projeto Final II	75			
		Estruturas	Estudos de Problemas Brasileiros B	30	135		
			Pontes II	60			
	Concreto Protendido I		45				
Transportes	Projeto Final IV	75	75				
Disciplinas Optativas				570			
Carga Horária Total (ha)				4.470			

3.2 - Aconselhamento curricular 36

Implementado a partir do 1º. semestre de 1991, a sua carga horária totalizava 4.350 horas-aula, sendo 3.810 em disciplinas obrigatórias e 540 em disciplinas eletivas, correspondendo a uma pequena redução da carga horária total em comparação com o currículo antecedente.

Os dois primeiros períodos do curso, comuns para todas as habilitações em engenharia, constituíam o então denominado Ciclo Geral de Estudos – classificação esta que perdurou no currículo posterior (nº. 84).

Mantida a plena obediência ao determinado pela Resolução 48/76, do MEC, a grade curricular assumiu certa flexibilidade. As ênfases não mais eram oferecidas; as disciplinas que constituíam cada ênfase do currículo anterior foram redimensionadas, sendo que algumas se tornaram integrantes da grade obrigatória e as demais disciplinas específicas de cada ênfase passaram a ser oferecidas como eletivas (note-se a diferença proveniente da substituição das disciplinas optativas por eletivas), em cujo elenco foram incluídas até disciplinas de outros cursos – e não apenas disciplinas voltadas exclusivamente para a engenharia. Assim, por princípio, o egresso teria uma formação mais generalista.

A Tabela 3 representa a grade curricular 36.

Tabela 3 – Aconselhamento Curricular 36.

Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)	
Ciclo Geral de Estudos	1º.	Cálculo Básico	75	450
		Geometria Descritiva I	60	
		Física Geral	90	
		Ecologia	60	
		Desenho Básico	60	
		Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	45	
		Expressão Oral e Escrita	60	
	2º.	Cálculo I	90	450
		Desenho Técnico	60	
		Física I	90	
		Álgebra Linear	60	
		Mecânica I	60	
		Química I	90	
	Ciclo Profissional	3º.	Cálculo II	75
Química II			60	
Fenômenos dos Transportes			45	
Física II			105	
Teoria das Estruturas I			75	
Processamento de Dados I			60	
Ciência do Meio Ambiente			30	
4º.		Cálculo III	60	450
		Probabilidade e Estatística	60	
		Física III	100	
		Mecânica II	60	
		Introdução à Engenharia	30	
		Resistência dos Materiais I	90	
5º.		Cálculo Numérico	45	255
		Hidrologia aplicada à Engenharia	30	
		Arquitetura	90	
		Materiais de Construção Civil I	60	
	Teoria das Estruturas II	75		
Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)	
Ciclo Profissional	5º.	Resistência dos Materiais II	75	165
		Topografia	60	
		Geologia aplicada à Engenharia	30	
	6º.	Hidráulica	60	360
		Materiais de Construção Civil II	45	
		Teoria das Estruturas III	60	
		Mecânica dos Solos I	60	
		Eletrotécnica	60	
	7º.	Instalações Hidráulicas	60	450
		Técnicas de Construção	75	
		Estruturas Metálicas e de Madeira	60	
		Estrutura em Concreto Armado I	75	
		Estradas I – Infra-estrutura	60	
		Mecânica dos Solos II	60	
		Instalações Elétricas	60	

	8º.	Técnica de Estudo e Pesquisa	60	300
		Concreto Protendido I	45	
		Estrutura em Concreto Armado II	75	
		Estradas II – Rodovias	60	
		Fundações e Obras de Terra	60	
	9º.	Saneamento	60	300
		Economia aplicada à Engenharia	45	
		Administração aplicada à Engenharia	45	
		Pontes I	60	
		Projeto de Infra-estrutura em Estrada	45	
		Projeto de Edifício em Concreto Armado	45	
	10º.	Planejamento, Orçamento e Controle de Obras	60	180
Fundamentos de Engenharia de Segurança		30		
Pontes II		60		
Trabalho Especial de Estrutura		30		
Disciplinas Eletivas			540	
Carga Horária Total (ha)			4.350	

3.3 - Aconselhamento curricular 84

No 2º. semestre de 1999 foi implantado o currículo 84, produto de PDP ainda baseado na supra-referida Resolução 48/76. Entretanto, tendo em vista o surgimento das propostas de Diretrizes Curriculares da Comissão de Avaliação de Cursos e da ABENGE – Associação Brasileira de Ensino de Engenharia, esse currículo, embora fundamentado naquela resolução, significou uma transição, posto que incorporou modificações que já apontavam no sentido de enquadrá-lo no que viria a ser estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia (DCNE) – Resolução CNE/CES 11/02, de 11 de março de 2002 – estando de acordo com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº. 9.394, de 20/12/1996).

O curso passou a ter a duração de 4 anos. Pode-se dizer que foi um dos primeiros aconselhamentos curriculares do curso de engenharia no estado do Rio de Janeiro com tal tempo de integralização.

A grade curricular então proposta, na ocasião vista de forma algo receosa – pois alguns questionavam se o curso era autorizado ou reconhecido – foi decorrente de um PDP que procurava ressaltar a necessidade da formação profissional generalista, cabendo ao egresso posteriormente buscar, na educação continuada, conhecimentos específicos e especializados.

A Tabela 4 representa o aconselhamento curricular 84.

Tabela 4 – Aconselhamento Curricular 84.

Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)	
Ciclo Geral de Estudos	1º.	Cálculo IX	100	380
		Geometria Descritiva e Desenho Técnico	80	
		Ecologia Geral	40	
		Introdução à Engenharia	40	
		Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	60	
		Expressão Oral e Escrita.	60	
	2º.	Cálculo X	100	440
		Álgebra Linear	60	
		Física VII	120	
		Informática	40	
		Humanidade, Ciências Sociais e Cidadania	40	
		Química Geral	80	
Ciclo Profissional	3º.	Cálculo XI	100	460
		Cálculo Numérico A	80	
		Física VIII	120	
		Mecânica I	60	
		Teoria das Organizações	40	
		Materiais de Construção Civil I	60	

	4º.	Física IX	120	480
		Fenômenos dos Transportes	60	
		Probabilidade e Estatística	60	
		Teoria das Estruturas I	60	
		Resistência dos Materiais I	80	
		Economia aplicada à Área Tecnológica.	40	
	5º.	Materiais de Construção Civil II	60	440
		Hidráulica	60	
		Arquitetura	80	
		Eletrotécnica	60	
		Teoria das Estruturas II	60	
		Resistência dos Materiais II	80	
	6º.	Topografia	60	440
		Geologia aplicada à Engenharia	40	
		Hidrologia aplicada à Engenharia	40	
		Instalações Elétricas	60	
		Teoria das Estruturas III	60	
		Mecânica dos Solos I	60	
	7º.	Técnicas de Construção	80	460
		Estruturas em Concreto Armado I	80	
		Estradas I – Infra-estrutura	60	
Instalações Hidráulicas		60		
Saneamento		60		
Estruturas Metálicas e de Madeira		60		
8º.	Estruturas em Concreto Armado II	80	400	
	Estradas II – Rodovias	60		
	Mecânica dos Solos II	60		
	Estudos Integrados em Engenharia Civil	80		
	Concreto Protendido I	60		
	Planejamento, Orçamento e Controle de Obras	60		
Disciplinas Eletivas			100	
Carga Horária Total (ha)			3.600	

3.4 - Aconselhamento curricular 143

O aconselhamento curricular 143 é resultante do atual PDP do Curso de Engenharia Civil, que foi elaborado a partir de meados de 2002 e começou a ser implantado no 1º semestre de 2004, objetivando o total atendimento ao fixado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia – CNE/CES (2002).

Destaque-se que o 1º. e o 2º. períodos são comuns a todas as habilitações do curso de engenharia.

No 1º. semestre de 2006 encontra-se implantado até o 5º. período. A sua carga horária total é de 3.680 horas-aula, nelas consideradas as relativas às disciplinas obrigatórias, eletivas e atividades complementares. Esse novo currículo representa um acréscimo de 80 horas-aula quando confrontado com o anterior, sendo a diferença devida ao redimensionamento da carga horária de cada disciplina e ao acréscimo da carga horária relativa às atividades complementares.

A Tabela 5 representa o aconselhamento curricular 143.

Tabela 5 – Aconselhamento Curricular 143.

Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)
1º.	Representação Tridimensional da Forma	80	360
	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	80	
	Cálculo I	80	
	Tecnologia e Meio Ambiente	40	
	Técnicas de Estudo	40	
	Leitura e Produção de Texto I	40	

2º.	Física I	120	480	
	Álgebra Linear	80		
	Cálculo II	80		
	Química Tecnológica	80		
	Computação Científica	80		
3º.	Lógica e Argumentação	40	480	
	Física II	120		
	Cálculo III	80		
	Mecânica I	80		
	Cálculo Numérico	80		
4º.	Materiais de Construção Civil I	80	360	
	Construção do Conhecimento Científico	40		
	Eletrotécnica	40		
	Fenômenos dos Transportes	40		
	Estatística	40		
	Resistência dos Materiais I	80		
5º.	Teoria das Estruturas I	80	480	
	Materiais de Construção Civil II	40		
	Geotécnica I	40		
	Arquitetura	80		
	Hidráulica	80		
	Hidrologia aplicada à Engenharia	40		
	Resistência dos Materiais II	80		
6º.	Teoria das Estruturas II	80	480	
	Topografia	80		
	Geotécnica II	40		
	Instalações Elétricas	80		
	Instalações Hidráulicas	80		
	Estruturas em Concreto Armado I	80		
7º.	Teoria das Estruturas III	80	480	
	Estradas	80		
	Geotécnica III	80		
	Trabalho de Conclusão de Curso I	40		
	Saneamento	80		
	Técnicas de Construção	60		
	Estruturas em Concreto Armado II	80		
8º.	Estruturas Metálicas e de Madeira	80	400	
	Teoria das Organizações	40		
Período	Disciplina	Carga horária (ha)	Carga horária por período (ha)	
	8º.	Trabalho de Conclusão de Curso II	40	400
		Estágio Supervisionado	40	
		Planejamento, Orçamento e Controle de Obras	80	
		Projeto de Estruturas de Edifícios	80	
		Estruturas Especiais	80	
		Economia aplicada à Área Tecnológica	40	
Ciência, Tecnologia e Sociedade	40			
Disciplinas Eletivas			80	
Atividades Complementares			80	
Carga Horária Total (ha)			3680	

4. ANÁLISE COMPARATIVA DOS CURRÍCULOS

Com dados extraídos das Tabelas 1 a 5, tem-se a Tabela 6 representando a carga horária total mínima necessária para a graduação nos respectivos aconselhamentos curriculares.

Tabela 6 – Carga Horária Total por Aconselhamento Curricular.

Aconselhamento Curricular	Carga Horária Total (ha)
Seriado	3.830
Currículo 20	4.470
Currículo 36	4.350
Currículo 84	3.600

Currículo 143	3.680
---------------	-------

Ao atender à Resolução 48/76 – MEC, passando do regime seriado para o sistema de créditos, o curso implantou, também, as ênfases e, por isso, houve um significativo aumento da carga horária total do currículo 20, conforme se pode verificar na Tabela 6.

A relativamente pequena diminuição da carga horária na passagem do currículo 20 para o 36, deveu-se à extinção das ênfases e à redução de carga horária em disciplinas optativas (na grade curricular 36 elas foram substituídas por eletivas). Tais modificações, diga-se de passagem, já direcionavam para uma formação mais generalista do egresso do Curso de Engenharia Civil da UGF.

Por outro lado, a diferença expressiva da carga horária no currículo 84, quando comparado à carga horária do anterior, deve ser atribuída, basicamente, a dois fatores: o atendimento ao que viria a ser estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia e, principalmente, o aumento do valor do crédito em hora-aula, que passou de 15 para 20 horas-aula. Já a pequena diferença da carga horária, do currículo 84 para o 143, deve-se ao redimensionamento da carga horária de cada disciplina e ao acréscimo da carga horária relativa às atividades complementares, no atual aconselhamento curricular.

Embora os números correspondentes às cargas horárias dos dois últimos aconselhamentos curriculares sejam muito próximos ao do regime seriado, a formação do perfil do egresso é bastante diferente entre um e outro sistema. O currículo atual, currículo 143, oferece uma formação generalista, com flexibilidade de atividades – o que não ocorria no regime seriado – especialmente em função dos seguintes tópicos: o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso com o tema escolhido livremente pelo aluno – como citado em GRAÇA e DUARTE (2004), a obrigatoriedade do Estágio Supervisionado e a introdução no currículo da carga horária atribuída às Atividades Complementares – este último dando uma flexibilidade curricular “extramuros”.

A Resolução 48/76, referia-se à elaboração do currículo pleno através da classificação por matérias, enquanto que as DCNE fazem alusão à classificação por núcleos de conteúdos.

Para traçar-se a análise comparativa das cargas horárias (Figuras 1 e 2), constituiu uma etapa do trabalho a uniformização da classificação das disciplinas, de todos os currículos aqui apresentados, por núcleos, quais sejam: núcleo de conteúdos básicos (NCB), núcleo de conteúdos profissionalizantes (NCP) e núcleo de conteúdos específicos (NCE) (GAVAZZA *et al*, 2005).

As Figuras 1 e 2, a seguir, representam um comparativo da carga horária (em ha – valor específico – e em percentagens da carga total, respectivamente) por núcleo de conteúdos de cada currículo.

Figura 1 – Carga horária (ha) por núcleo de conteúdos e por aconselhamento curricular.

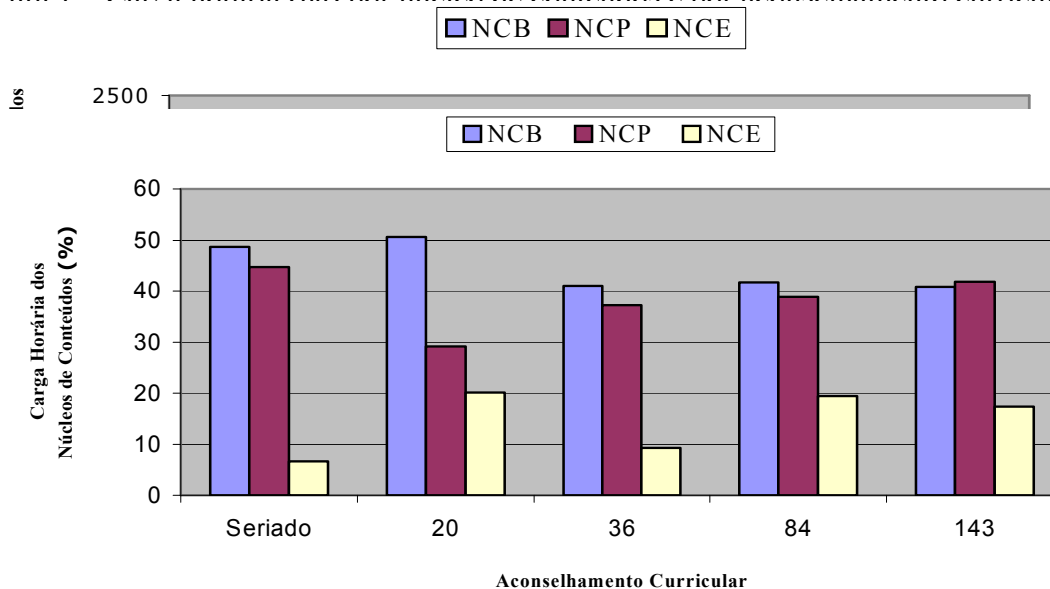


Figura 2 – Carga horária (%) por núcleo de conteúdos e por aconselhamento curricular.

Verifica-se, pelas Figuras 1 e 2, que: a participação da carga horária do NCB – Núcleo de Conteúdos Básicos – é superior àquelas dos demais núcleos em todos os currículos, com exceção do atual (por diminuta margem quanto ao NCP – Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes); nos três últimos aconselhamentos curriculares (36, 84 e 143) a representatividade da carga horária do NCB é bem semelhante (em torno de 41%); a percentagem da carga horária relativa ao NCP sempre cresceu de currículo para currículo no sistema de créditos; e a maior oscilação da carga horária entre as grades curriculares tem ocorrido no NCE – Núcleo de Conteúdos Específicos.

A Figura 3, a seguir, corresponde a um gráfico em que as cargas horárias (ha) dos currículos são comparadas para cada núcleo de conteúdos.

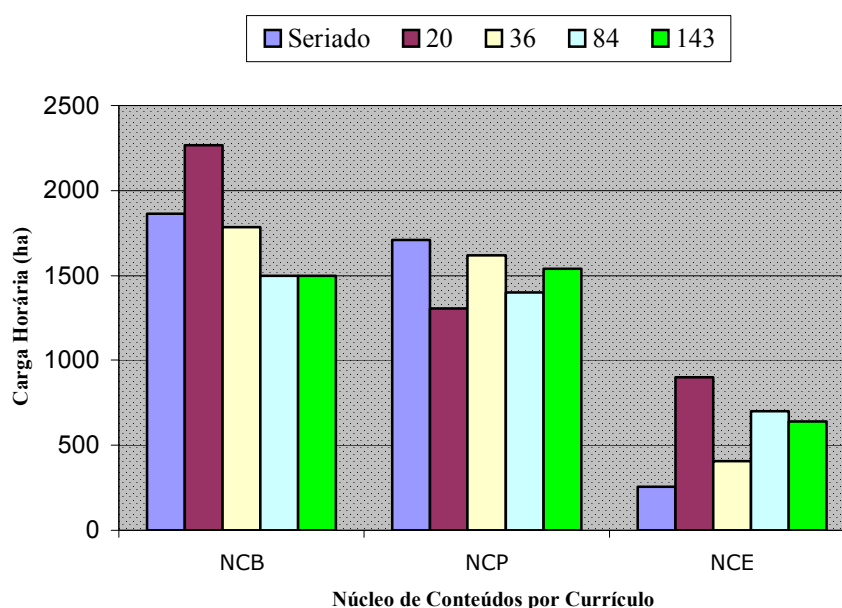


Figura 3 – Carga horária agrupada por núcleo de conteúdos e por currículo.

Por meio desse último gráfico tem-se outra forma de visualização do que anteriormente foi comentado para as Figuras 1 e 2.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, acerca dos currículos do Curso de Engenharia Civil da UGF, demandou um levantamento minucioso por parte da Direção do Departamento de Engenharia Civil. Por ser um curso de 37 anos de existência, o histórico do seu desenvolvimento é extenso, já que as grades curriculares sofreram ao longo de todos esses anos muitas modificações, particularmente decorrentes de alterações da legislação e da conveniência de adaptações à evolução do mercado de trabalho para o egresso. Releva observar que nos aconselhamentos curriculares ocorreram, ainda, vários outros ajustes menores (quanto ao número de créditos, mudança de pré-requisitos, ementas, etc.), o que aqui não foi detalhado, uma vez que não têm tanta expressão no objetivo deste estudo.

Dedução interessante deste trabalho é o fato de que a carga horária do currículo atual é bastante próxima da fixada no regime seriado, ou seja, na instituição do curso.

Vale destacar que a idéia de formação do engenheiro generalista – que busca na educação continuada o seu aperfeiçoamento – difundida em DELORS (2001), é concretizada pelo atual

currículo, com administração no Departamento de Engenharia Civil – considerado, no organograma da UGF, como o responsável, a célula-base para o desenvolvimento de projetos de cursos de graduação e pós-graduação na sua esfera de competência, conforme GRAÇA e MARCELO (2005).

O comparativo dos currículos do Curso de Engenharia Civil da UGF, aqui efetuado, contribui para um melhor entendimento das modificações neles inseridas ao longo do tempo e certamente virá a servir de base para futuras adequações que se fizerem necessárias, em razão de modificações na legislação ou nos parâmetros do mercado, que porventura venham a surgir.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao funcionário Luiz César da Costa Bertho, da Diretoria de Assuntos Estudantis – DAE, por sua atenção e dedicação na coleta de informações e na busca de documentos imprescindíveis para a elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CNE/CES. **Resolução CNE/CES 11/02**, de 11 de março de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília.

DELORS, J. **Educação: um Tesouro a Descobrir**. São Paulo: Cortez, 2001.

GAVAZZA, S. et al. A implantação do ensino da engenharia em 4 anos e 3.680 horas: um processo sendo vivenciado. In: XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2005, Campina Grande. **Anais ABENGE 2005**.

GRAÇA, M.S.B.A. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. 2003. Departamento de Engenharia Civil, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro.

GRAÇA, M.S.B.A. e DUARTE, A.P. O Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil da Universidade Gama Filho: Uma Contribuição Social. In: XXXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, Brasília, 2004. **Anais ABENGE 2004**.

GRAÇA, M.S.B.A. e MARCELO, V.C.C. A Interface em Graduação e Pós-Graduação no Departamento de Engenharia Civil na Universidade Gama Filho. In: XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2005, Campina Grande. **Anais ABENGE 2005**.

A HISTORICAL REVIEW OF THE CURRICULAR COUNSELINGS OF THE CIVIL ENGINEERING COURSE AT GAMA FILHO UNIVERSITY

Abstract: *The course of Civil Engineering at Gama Filho University (UGF), in Rio de Janeiro, first started in 1969. Since then many different didactic-pedagogic projects were developed and implemented, each one adjusted to the current legislation and with the objective of molding the profile of the engineer according with the market needs at the time. During these 37 years the course presented five curricular counselings with distinct characteristics. The comparisons and analysis of these counselings, based on data and inferences from researches made in various departments of UGF, constitute the main part of this work. The comparison of the curricular counselings of this course allows a better*

understanding of the curricular modifications that occurred through these years and serves as the basis for future changes that may be necessary due to new legislations or due to market requirements, which might occur.

Key-words: *Curricular counseling, Civil Engineering, Didactic-pedagogic project.*