

PERFIL DE EGRESSOS DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA FEA.FUMEC

Lúcio Flávio Nunes Moreira – luciof@fumec.br

Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade FUMEC
Rua Cobre, 200 – Cruzeiro –
30.310-190 - Belo Horizonte- MG

Eduardo Georges Mesquita - mesquita@fumec.br

Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade FUMEC
Rua Cobre, 200 – Cruzeiro –
30.310-190 - Belo Horizonte- MG

Resumo: Este trabalho é resultado de uma pesquisa, que visa resgatar o contato com os ex-alunos da FEA-FUMEC, verificando suas trajetórias e atual situação no mercado de trabalho, principalmente, a avaliação do curso de graduação realizado na FUMEC, no contexto atual. A pesquisa foi baseada em entrevistas, com uma amostra de 30% das turmas de 1977, 1990 e 1995. Os resultados mostraram que há uma predominância do sexo masculino entre as duas primeiras turmas, mas na última houve um crescimento do sexo feminino. Os egressos concluíram o 2º grau em sua grande maioria em instituição média privada. Com a exigência do mercado de trabalho a formação continuada é freqüente. Os entrevistados em sua grande maioria estão atuando na área da Engenharia Civil, estando satisfeitos com suas atividades. Em relação aos conhecimentos não curriculares, a informática, as informações do mundo, tecnologicamente atualizadas foram considerados importantes no currículo. A situação sócio econômica da maioria melhorou em relação à da família quando iniciou o curso de Engenharia Civil. Dentre as habilidades apontadas como importantes para o exercício profissional, os entrevistados julgam que a escola contribui adequadamente para o desenvolvimento da ética profissional e da capacidade de trabalhar em equipe, deixando a desejar quanto ao desenvolvimento da iniciativa, disciplina, criatividade, adaptação a mudanças e lideranças.

Palavras-chave: graduação, perfil do engenheiro, engenharia civil.

1. INTRODUÇÃO:

Este trabalho visa fazer a avaliação continuada do curso de Engenharia Civil da FEA-FUMEC. Pretende-se resgatar a trajetória dos egressos ao longo destes anos, avaliando a inserção profissional, sua situação sócio econômica, anterior e até os dias atuais em relação ao seu ingresso na faculdade. Pretende-se ainda avaliar a instituição, o curso, o corpo docente e quais as referências que a mesma estimulou e ajudou a instruir na atividade profissional. Será pesquisada a formação continuada.

2. METODOLOGIA:

Este trabalho consiste em uma análise feita com as turmas de 1977, 1990 e 1995, através de um questionário desenvolvido especificamente para avaliação do Perfil dos Egressos de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia e Arquitetura do Centro Universitário FUMEC, onde os dados fornecidos foram compilados, sendo assim possível a obtenção deste relatório com tabelas e gráficos comparativos das informações sobre os Engenheiros Civis graduados pela FEA-FUMEC.

As etapas desenvolvidas ao longo da pesquisa podem ser melhor visualizadas através dos itens descritos a seguir:

- Estudo e desenvolvimento do Questionário para Avaliação do Perfil dos Egressos da Faculdade de Engenharia e Arquitetura do Centro Universitário FUMEC;
- Definição dos entrevistados através de um sorteio aleatório simples a partir de uma listagem em ordem alfabética por ano de diplomação;
- Busca de endereços e telefones dos egressos;
- Contato com os sorteados para informar sobre a pesquisa desenvolvida;
- Envio dos Questionários;
- Recebimento dos questionários preenchidos;
- Contatos refeitos com alguns egressos pelo fato dos mesmos não terem respondido o questionário.
- Início da compilação dos dados;
- Início da elaboração do relatório preliminar.
- Conclusão dos resultados.
- Elaboração e conclusão do relatório final.

A tabela-01 apresenta os números referentes ao universo, a amostra e ao número de entrevistados.

Tabela-01	Universo, amostra e entrevistas realizadas		
	Turma		
	1977	1990	1995
Universo de Formandos	66	102	80
Universo Amostral	20	30	24
Entrevistas realizadas	19	24	22

% Entrevistas em relação a amostra	95,0%	80,0%	91,7%
% Entrevistas em relação ao universo	28,8%	23,5%	27,5%
% Amostra em relação ao universo	30,3%	29,4%	30,0%

3. OS ENGENHEIROS CIVIS:

3.1. Caracterização da amostra.

Os engenheiros dessas turmas são predominantemente do sexo masculino, característica que se alterou progressivamente, havendo um aumento significativo do sexo feminino com o passar dos anos, conforme mostra a tabela-02.

Tabela-02	Classificação por Sexo		
	Turma		
	1977	1990	1995
Masculino	61	81	50
Feminino	5	21	30
Total	66	102	80
% do Sexo masculino	92,4%	79,4%	62,5%
% do Sexo Feminino	7,6%	20,6%	37,5%

O ensino médio foi concluído em sua maioria em escola privada por mais ou menos 2/3 dos entrevistados como mostra a tabela-03.

Tabela-03	Conclusão do 2º grau			
	Turma			Total
	1977	1990	1995	
Escola Privada	13	14	16	43
Escola Pública	6	10	6	22
Entrevistas realizadas	19	24	22	65
% Escola Privada	68,4%	58,3%	72,7%	66,2%
% Escola pública	31,6%	41,7%	27,3%	33,8%

A maioria reside em Belo Horizonte, num percentual significativo, salientando que uma boa parte dos entrevistados trabalham fora durante a semana.

Tabela-04	Local de residência dos Egressos		
	Residentes em Belo Horizonte	Residentes fora de Belo Horizonte	Total
Turma de 1977	15	4	19
Turma de 1990	19	5	24
Turma de 1995	19	3	22
Total			65
Porcentagem em relação as turmas			
Turma de 1977	78,95%	21,05%	
Turma de 1990	79,17%	20,83%	
Turma de 1995	86,36%	13,64%	

Porcentagem em relação aos entrevistados		
Turma de 1977	23,08%	6,15%
Turma de 1990	29,23%	7,69%
Turma de 1995	29,23%	4,62%

Na turma de 1977 a duração média do curso foi de 5,5 anos, 10,00% superior ao tempo previsto que era de 5 anos, e devido a esta turma ter cursado o turno diurno. A turma de 1990 atingiu uma média de 6,54 anos, sendo 9,03% superior ao tempo previsto, e a turma de 1995 teve uma média de 6,05 anos, tendo apenas 0,76% superior ao tempo previsto que era de 6 anos. Estas duas últimas turmas foram cursadas em 2 turnos (noturno e diurno). O acréscimo do tempo previsto para conclusão do curso nas turmas de 1990 e 1995 foi devido a fatores como transferência de faculdade e mudança de turno. Ver tabela-05.

Tabela-05	Tempo de conclusão do Curso		
	Turma		
	1977	1990	1995
Média	5,50	6,54	6,05
Esperado	5	6	6
% de média em relação ao tempo previsto	10,00%	9,03%	0,76%

A média de idade na graduação não apresentou variação significativa em relação às turmas conforme a tabela 05.

Tabela-06	Idade média de conclusão do curso		
	Turma		
	1977	1990	1995
Média em anos	27,6	29,8	27,2

a. Formação continuada.

A modalidade de pós-graduação mais procurada foi a de especialização. Cerca da metade dos formandos das turmas de 1977 e 1990 fizeram esta opção, mas na turma de 1995 teve um aumento significativo de 1/3 em relação às outras 2 turmas, o que corresponde a 72,00% da turma. A procura do curso de mestrado e doutorado na turma de 1977 foi nula, uma vez que nesta época não era uma formação exigida pelo mercado de trabalho. Já nas turmas de 1990 e 1995, houve uma procura próxima de 10,00% dos entrevistados pelo curso de mestrado e apenas 4% foram mais além e cursaram o doutorado. Este número tende a crescer com a exigência do mercado de trabalho.

Tabela-07	Egressos com cursos de pós-graduação		
	Turma		
	1977	1990	1995
Nenhuma	11	8	4
Doutorado	0	1	1
Mestrado	0	3	2
Especialização	8	13	18
Total	19	25	25
Porcentagem em relação aos entrevistados			
Nenhuma	57,89%	32,00%	16,00%

Doutorado	0,00%	4,00%	4,00%
Mestrado	0,00%	12,00%	8,00%
Especialização	42,11%	52,00%	72,00%

Entre as mulheres nas turmas de 1977 e 1990 a porcentagem é menor nos cursos de pós-graduação, mas no ano de 1995, 61% correspondem as mulheres contra 39% de homens.

Tabela-08	Relação entre homens e mulheres com Pós-Graduação		
	Mulheres com Pós-Graduação	Homens com Pós-Graduação	Total
Turma de 1977	1	7	8
Turma de 1990	4	12	16
Turma de 1995	10	8	18
Total			42
Porcentagem em relação as turmas			
Turma de 1977	12,50%	87,50%	
Turma de 1990	25,00%	75,00%	
Turma de 1995	55,56%	44,44%	
Porcentagem em relação aos entrevistados			
Turma de 1977	2,38%	16,67%	
Turma de 1990	9,52%	28,57%	
Turma de 1995	23,81%	19,05%	

Dentre os principais cursos mais procurados para especialização figuram: Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Saneamento, entretanto, o curso mais procurado mesmo é o de Perícia. Nas respostas enviadas nenhum dos entrevistados citou sobre pós-graduações iniciadas e não concluídas.

b. Atividade profissional.

Os entrevistados, em sua maioria (70,00%), declararam estar em atividade profissional relacionada com a Engenharia Civil. Os Profissionais autônomos correspondem a 29% e os empresários 32%. O restante, 39%, está dividido entre: empregados, funcionários públicos e funcionários sem vínculo com a engenharia. Os funcionários do setor público representam pouco mais de 7% do universo, em sua grande maioria sem vínculo na engenharia. Os autônomos têm aumentado, significativamente, devido ao novo modelo de vínculo e à terceirização dos serviços. Ao contrário, o número de empregados do setor privado está reduzindo, pois eles estão se tornando autônomos ou empresários, para atender a este modelo que está em alta no mercado.

Tabela-09	Classificação da atividade profissional atual			
	Turma			Total
	1977	1990	1995	
Empresário com vínculo com a Engenharia	6	12	3	21
Empresário Sem vínculo com a Engenharia.	1	3	2	6
Autônomo sem vínculo com a Engenharia	7	3	9	19
Autônomo Sem Vínculo com a Engenharia	2	0	0	2
Funcionários Públicos	0	1	4	5

Funcionários Privados	0	1	1	2
Sem Empregos	3	3	2	8
Total	19	23	21	63
Porcentagem em relação às atividades profissionais				
Empresário com vínculo com a Engenharia	28,57%	57,14%	14,29%	
Empresário sem vínculo com a Eng.	16,67%	50,00%	33,33%	
Autônomo com vínculo com a Engenharia.	36,84%	15,79%	47,37%	
Autônomo sem vínculo com a Engenharia	100,00%	0,00%	0,00%	
Funcionários Públicos	0,00%	20,00%	80,00%	
Funcionários Privados	0,00%	50,00%	50,00%	
Sem Empregos	37,50%	37,50%	25,00%	
Porcentagem em relação as turmas				
Empresário com vínculo com a Engenharia	31,58%	52,17%	14,29%	
Empresário sem vínculo com a Engenharia .	5,26%	13,04%	9,52%	
Autônomo com vínculo com a Engenharia	36,84%	13,04%	42,86%	
Autônomo Sem Vínculo com a Engenharia	10,53%	0,00%	0,00%	
Funcionários Públicos	0,00%	4,35%	19,05%	
Funcionários Privados	0,00%	4,35%	4,76%	
Sem Empregos	15,79%	13,04%	9,52%	

Ao exercer suas atividades 15% dos entrevistados responderam que já sofreram preconceito, os mais comuns são por ser mulher e aparência de serem novos demais para exercer a profissão.

Tabela-10	Já sofreram algum tipo de preconceito?		
	Sim	Não	Total
Turma de 1977	0	18	18
Turma de 1990	6	18	24
Turma de 1995	4	18	22
Total			64
Porcentagem em relação às turmas			
Turma de 1977	0,00%	100,00%	
Turma de 1990	25,00%	75,00%	
Turma de 1995	18,18%	81,82%	
Porcentagem em relação aos entrevistados			
Turma de 1977	0,00%	28,13%	
Turma de 1990	9,38%	28,13%	
Turma de 1995	6,25%	28,13%	

O conhecimento de engenharia contribuiu muito para a atividade profissional atual, foi o que uma média de 75% dos entrevistados respondeu.

Tabela-11	Opinião sobre como os conhecimentos de Engenharia contribuem para sua atividade atual?			
	Não	Um Pouco	Muito	Total
Turma de 1977	0	2	17	19
Turma de 1990	3	5	16	24
Turma de 1995	4	3	15	22
Porcentagem em relação às turmas				
Turma de 1977	0,00%	10,53%	89,47%	
Turma de 1990	12,50%	20,83%	66,67%	
Turma de 1995	18,18%	13,64%	68,18%	

Os engenheiros responderam que estão satisfeitos com sua atividade atual, tendo uma media nas três turmas de 83%.

Tabela-12	Está satisfeito com sua atividade atual?		
	Não	Sim	Total
Turma de 1977	1	16	17
Turma de 1990	2	22	24
Turma de 1995	6	16	22
Total			63
Porcentagem em relação às turmas			
Turma de 1977	5,88%	94,12%	
Turma de 1990	8,33%	91,67%	
Turma de 1995	27,27%	72,73%	
Porcentagem em relação aos entrevistados			
Turma de 1977	1,59%	25,40%	
Turma de 1990	3,17%	34,92%	
Turma de 1995	9,52%	25,40%	

Os que têm atividade secundária correspondem a 20%. Ver tabela 13.

Tabela-13	Tem ocupação secundária		
	Não	Sim	Total
Turma de 1977	12	5	17
Turma de 1990	19	4	23
Turma de 1995	18	4	22
Total			62
Porcentagem em relação às turmas			
Turma de 1977	70,59%	29,41%	
Turma de 1990	82,61%	17,39%	
Turma de 1995	81,82%	18,18%	
Porcentagem em relação aos entrevistados			
Turma de 1977	19,35%	8,06%	
Turma de 1990	30,65%	6,45%	
Turma de 1995	29,03%	6,45%	

Foi perguntado ao egresso sobre a aceitação das Empresas em relação ao fato deste ter sido graduado pelo curso de engenharia civil da FEA-FUMEC, e na sua maioria este fato foi considerado como indiferente, (em torno de 60%).

Tabela-14	Aceitação das Empresas do profissional graduado na Fumec			
	Ruim	Indiferente	Boa	Total
Turma de 1977	0	7	7	14
Turma de 1990	1	13	7	21
Turma de 1995	1	11	8	20
Total				55
Porcentagem em relação às turmas				
Turma de 1977	0,00%	50,00%	50,00%	
Turma de 1990	4,76%	61,90%	33,33%	
Turma de 1995	5,00%	55,00%	40,00%	

Porcentagem em relação aos entrevistados			
Turma de 1977	0,00%	12,73%	12,73%
Turma de 1990	1,82%	23,64%	12,73%
Turma de 1995	1,82%	20,00%	14,55%

A tabela 15 abaixo avalia os itens que influenciaram a inserção no mercado de trabalho.

Tabela-15	Inserção profissional no mercado de Trabalho									
	Turma	Graduação na FUMEC:			Estudos de Pós graduação			Realizações familiares ou pessoais:		
		Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Turma de 1977	3	13	16	7	4	11	5	9	14	
Turma de 1990	10	13	23	14	9	23	3	20	23	
Turma de 1995	8	14	22	10	11	21	5	15	20	
Total	21	40	61	31	24	55	13	44	57	
Porcentagem em relação às turmas										
Turma de 1977	19%	81%		64%	36%		36%	64%		
Turma de 1990	43%	57%		61%	39%		13%	87%		
Turma de 1995	36%	64%		48%	52%		25%	75%		
Porcentagem em relação aos Entrevistados										
Turma de 1977	5%	21%		13%	7%		9%	16%		
Turma de 1990	16%	21%		25%	16%		5%	35%		
Turma de 1995	13%	23%		18%	20%		9%	26%		
Porcentagem total em relação aos Entrevistados										
Total	34%	66%		56%	44%		23%	77%		

c. O exercício profissional.

A Tabela 16 compara a permanência na atividade atual com o tempo de experiência profissional. Considerando o ano de graduação ele é, em geral, elevado ainda que, para a coorte de 1977, se observe uma fração comparativamente alta de engenheiros com menos de cinco anos de permanência na atividade atual. Na coorte de 1990 esta fração comparativa na atividade atual é bem maior (36,36%). Resulta daí uma relação entre o tempo de permanência na atual atividade e o tempo de experiência profissional bem menor do que para as demais coortes.

Tabela-16	Há quantos anos trabalha nesta instituição/Empresa?						
	Experiência Profissional em anos	Tempo Médio	Tempo Médio				
			=3	4 ou 5	6 a 11	12 a 21	>21
Turma de 1977	26	12,33	8,3	16,6	16,6	50	8,3
Turma de 1990	23	8,92	36,36	4,5	31,82	27,3	
Turma de 1995	18	6,06	7,8	22,2	33,3	16,7	

A hipótese para este fato, o tempo médio inferior a 3 anos, é que tenha sido ocasionado por crises no mercado, com fechamento de empresas e/ou redução nos quadros de funcionários. Os dados desta pesquisa não fornecem evidências disto, mas também não foi observado qualquer indício em contrário.

Outro aspecto a observar na tabela 16, é que, excetuada a coorte de 1990, há um considerável percentual de engenheiros cujo vínculo profissional supera em número de anos, o tempo de

formado, ou seja, a sua atividade atual iniciou-se anteriormente à conclusão do curso. Verifica-se, inclusive, uma tendência de crescimento progressivo desse percentual. O que pode estar ocorrendo é uma tendência crescente do estagiário permanecer na empresa após a conclusão do curso. Há que se observar, entretanto, que 61% desses entrevistados declararam ser empresários ou autônomos, o que sugere que o trabalho exercido envolve vínculo familiar, explicando parte da alteração progressiva, dos percentuais.

Há uma forte correspondência entre a satisfação profissional e o salário: a renda média dos insatisfeitos é 50% inferior à dos satisfeitos. Observa-se, no entanto, que uma parcela desses últimos está a procura de um novo emprego e alguns dos primeiros não o estão fazendo. No total, 15% informaram estar nessa situação, sendo que o percentual correspondente é de 12% entre os satisfeitos e de 53% entre os insatisfeitos. Estes dados sugerem que, conquanto o padrão de remuneração influencie fortemente a satisfação profissional, há outros fatores que também concorrem para isso.

d. Avaliação institucional

Quanto à instituição FEA-FUMEC e o curso de graduação que a mesma oferece, têm, em média, boa aceitação. O que mais se destaca é a competência do corpo docente, a dedicação e interesse dos mesmos e a relação professor x aluno. Estes números decrescem com o passar dos anos, sugerindo talvez uma relação com o aumento dos alunos que vêm transferidos de outras instituições. Os itens relacionados à infra-estrutura como biblioteca, equipamentos oferecidos e laboratórios devem melhorar uma vez que a maioria declarou ser ruim e insuficiente salvo o item biblioteca que foi avaliada como média. Quanto ao currículo da Engenharia Civil da FEA-FUMEC 70% dos entrevistados da turma de 1977 classificaram como bom. Estes números caíram para 54% e 45% para as turmas de 1990 e 1995 respectivamente.

Tabela-17	Avalie os itens indicados a seguir, referentes ao seu curso de graduação											
	Currículo				Estágio obrigatório				Competência do corpo docente			
	Ruim	Médio	Bom	Total	Ruim	Médio	Bom	Total	Ruim	Médio	Bom	Total
Turma de 1977	0	5	12	17	3	5	8	16	0	2	16	18
Turma de 1990	1	10	13	24	3	8	13	24	0	9	15	24
Turma de 1995	3	9	10	22	4	11	7	22	1	9	12	22
Total				63				62				64
Porcentagem em relação às Turmas												
Turma de 1977	0,00%	29,41%	70,59%		18,75%	31,25%	50,00%		0,00%	11,11%	88,89%	
Turma de 1990	4,17%	41,67%	54,17%		12,50%	33,33%	54,17%		0,00%	37,50%	62,50%	
Turma de 1995	13,64%	40,91%	45,45%		18,18%	50,00%	31,82%		4,55%	40,91%	54,55%	
Porcentagem em relação aos entrevistados												
Turma de 1977	0,00%	7,94%	19,05%		4,84%	8,06%	12,90%		0,00%	3,13%	25,00%	
Turma de 1990	1,59%	15,87%	20,63%		4,84%	12,90%	20,97%		0,00%	14,06%	23,44%	
Turma de 1995	4,76%	14,29%	15,87%		6,45%	17,74%	11,29%		1,56%	14,06%	18,75%	

Tabela-17	Avalie os itens indicados a seguir, referentes ao seu curso de graduação											
	Dedicação e interesse dos professores				Relação professor/aluno				Biblioteca			
	Ruim	Médio	Bom	Total	Ruim	Médio	Bom	Total	Ruim	Médio	Bom	Total
Turma de 1977	0	6	11	17	0	2	16	18	2	10	6	18
Turma de 1990	0	9	15	24	1	7	16	24	4	9	10	23
Turma de 1995	1	10	11	22	1	6	15	22	1	15	6	22
Total				63				64				63
Porcentagem em relação às Turmas												
Turma de 1977	0,00%	35,29%	64,71%		0,00%	11,11%	88,89%		11,11%	55,56%	33,33%	

Turma de 1990	0,00%	37,50%	62,50%		4,17%	29,17%	66,67%		17,39%	39,13%	43,48%
Turma de 1995	4,55%	45,45%	50,00%		4,55%	27,27%	68,18%		4,55%	68,18%	27,27%
Porcentagem em relação aos entrevistados											
Turma de 1977	0,00%	9,52%	17,46%		0,00%	3,13%	25,00%		3,17%	15,87%	9,52%
Turma de 1990	0,00%	14,29%	23,81%		1,56%	10,94%	25,00%		6,35%	14,29%	15,87%
Turma de 1995	1,59%	15,87%	17,46%		1,56%	9,38%	23,44%		1,59%	23,81%	9,52%

Tabela-17	Avalie os itens indicados a seguir, referentes ao seu curso de graduação;							
	Equipamentos				Relação Faculdade/mercado de trabalho			
	Ruim	Médio	Bom	Total	Ruim	Médio	Bom	Total
Turma de 1977	7	6	4	17	4	9	5	18
Turma de 1990	8	12	4	24	8	9	7	24
Turma de 1995	10	9	3	22	4	16	2	22
Total				63				64
Porcentagem em relação às Turmas								
Turma de 1977	41,18%	35,29%	23,53%		22,22%	50,00%	27,78%	
Turma de 1990	33,33%	50,00%	16,67%		33,33%	37,50%	29,17%	
Turma de 1995	45,45%	40,91%	13,64%		18,18%	72,73%	9,09%	
Porcentagem em relação ao entrevistados								
Turma de 1977	11,11%	9,52%	6,35%		6,25%	14,06%	7,81%	
Turma de 1990	12,70%	19,05%	6,35%		12,50%	14,06%	10,94%	
Turma de 1995	15,87%	14,29%	4,76%		6,25%	25,00%	3,13%	

Procurou-se também conhecer como os entrevistados avaliam a formação que receberam, quanto a três linhas mestras: formação básica, técnica e em áreas conexas. Os engenheiros civis estão razoavelmente satisfeitos com a formação básica, considerada adequada por 83% deles. Já quanto à formação técnica 58% das turmas de 1977 e 1990 a consideram adequada; enquanto a turma de 1995 está dividida em 45% que acha insuficiente e 45% que acha adequada. O item formação em áreas conexas foi julgado insuficiente por 35% dos entrevistados e adequada por 58% deles.

Tabela-18	Tendo em vista a sua atividade profissional atual, como o Sr. /Sra. avalia os seguintes aspectos de sua formação no curso de graduação em Engenharia:											
	Formação básica				Formação técnica				Formação em áreas conexas			
	Insuficiente	Adequada	Alem do Necessário	Total	Insuficiente	Adequada	Alem do Necessário	Total	Insuficiente	Adequada	Alem do Necessário	Total
Turma de 1977	0	15	4	19	4	11	4	19	5	10	2	17
Turma de 1990	1	20	3	24	7	14	3	24	8	15	1	24
Turma de 1995	0	19	3	22	10	10	2	22	9	11	1	21
Total	1	54	10	65	21	35	9	65	22	36	4	62
Porcentagem em relação às turmas												
Turma de 1977	0%	79%	21%		21%	58%	21%		29%	59%	12%	
Turma de 1990	4%	83%	13%		29%	58%	13%		33%	63%	4%	
Turma de 1995	0%	86%	14%		45%	45%	9%		43%	52%	5%	
Porcentagem em relação aos Entrevistados												
Turma de 1977	0%	23%	6%		6%	17%	6%		8%	16%	3%	
Turma de 1990	2%	31%	5%		11%	22%	5%		13%	24%	2%	
Turma de 1995	0%	29%	5%		15%	15%	3%		15%	18%	2%	
Porcentagem do total em relação aos Entrevistados												
Total	2%	83%	15%		32%	54%	14%		35%	58%	6%	

Solicitou-se aos entrevistados que avaliassem os itens que a faculdade ajudou a desenvolver. Dentre eles os que foram mais estimulados pela instituição foram: capacidade de trabalho em equipe e comportamento ético, Os demais itens, como disciplina, iniciativa, criatividade, capacidade de mudança e liderança, foram avaliados como pouco desenvolvidos.

Foi ainda pedido para eles avaliarem quais os conhecimentos, que não estavam no currículo e que contribuem para obter emprego e ainda para um bom exercício profissional na sua área de atuação. Quase 85% responderam que a informática, as informações sobre o mundo e a sociedade, a tecnologia e as atividades diversas da sua área de atuação profissional são importantes para serem ministradas no curso, mas o idioma foi avaliado como opcional.

Tabela-19	Você acha que a Faculdade ajudou a desenvolver?											
	Iniciativa				Criatividade				4.4.3 Disciplina			
	Não	Pouco	Muito	Total	Não	Pouco	Muito	Total	Não	Pouco	Muito	Total
Turma de 1977	0	7	11	18	0	10	8	18	1	3	15	19
Turma de 1990	6	13	5	24	5	12	7	24	6	12	6	24
Turma de 1995	0	17	5	22	3	13	6	22	3	13	6	22
Total				64				64				65
Porcentagem em relação às turmas												
Turma de 1977	0,00%	38,89%	61,11%		0,00%	55,56%	44,44%		5,26%	15,79%	78,95%	
Turma de 1990	25,00%	54,17%	20,83%		20,83%	50,00%	29,17%		25,00%	50,00%	25,00%	
Turma de 1995	0,00%	77,27%	22,73%		13,64%	59,09%	27,27%		13,64%	59,09%	27,27%	
Porcentagem em relação aos entrevistados												
Turma de 1977	0,00%	10,94%	17,19%		0,00%	15,63%	12,50%		1,54%	4,62%	23,08%	
Turma de 1990	9,38%	20,31%	7,81%		7,81%	18,75%	10,94%		9,23%	18,46%	9,23%	
Turma de 1995	0,00%	26,56%	7,81%		4,69%	20,31%	9,38%		4,62%	20,00%	9,23%	

Tabela-19	Você acha que a Faculdade ajudou a desenvolver?											
	4.4.4 Capacidade de se adaptar a mudanças				4.4.5 Capacidade de trabalho em equipe				4.4.6 Capacidade de liderança			
	Não	Pouco	Muito	Total	Não	Pouco	Muito	Total	Não	Pouco	Muito	Total
Turma de 1977	1	8	9	18	1	6	11	18	0	10	8	18
Turma de 1990	6	14	4	24	5	10	9	24	8	12	4	24
Turma de 1995	0	15	7	22	1	11	10	22	4	13	5	22
Total				64				64				64
Porcentagem em relação às turmas												
Turma de 1977	5,56%	44,44%	50,00%		5,56%	33,33%	61,11%		0,00%	55,56%	44,44%	
Turma de 1990	25,00%	58,33%	16,67%		20,83%	41,67%	37,50%		33,33%	50,00%	16,67%	
Turma de 1995	0,00%	68,18%	31,82%		4,55%	50,00%	45,45%		18,18%	59,09%	22,73%	
Porcentagem em relação aos entrevistados												
Turma de 1977	1,56%	12,50%	14,06%		1,56%	9,38%	17,19%		0,00%	15,63%	12,50%	
Turma de 1990	9,38%	21,88%	6,25%		7,81%	15,63%	14,06%		12,50%	18,75%	6,25%	
Turma de 1995	0,00%	23,44%	10,94%		1,56%	17,19%	15,63%		6,25%	20,31%	7,81%	

Tabela-19	Você acha que a Faculdade ajudou a desenvolver?			
	4.4.7 Comportamento ético			
	Não	Pouco	Muito	Total
Turma de 1977	0	3	15	18
Turma de 1990	6	9	9	24
Turma de 1995	1	11	10	22
Total				64
Porcentagem em relação às Turmas				
Turma de 1977	0,00%	16,67%	83,33%	

Turma de 1990	25,00%	37,50%	37,50%
Turma de 1995	4,55%	50,00%	45,45%
Porcentagem em relação aos entrevistados			
Turma de 1977	0,00%	4,69%	23,44%
Turma de 1990	9,38%	14,06%	14,06%
Turma de 1995	1,56%	17,19%	15,63%

e. Avaliação sócio-econômica.

Foi pedido aos ex-alunos que comparassem sua situação sócio-econômica à época em que viviam com suas famílias avaliando em: pior, igual ou melhor, como mostra a tabela. Em todas as turmas constatou-se uma melhora, sendo que, na turma de 1977 destacou-se 57,9%, na turma de 1990, aumentou para 78,3% e na turma de 1995 diminuiu para 45,4%. Estes dados estão ligados ao tipo de atividade profissional predominante em cada época uma vez que, na turma de 1990 que apresenta o maior índice de condição sócio-econômica é também a turma onde se concentra o maior número de empresários vinculados a Engenharia, assim como acontece na turma de 1995, que apresenta o menor índice de condição sócio-econômica é também aquela que apresenta o menor número de empresários vinculados a Engenharia e o maior número de autônomos.

Conforme o esperado, independentemente do tipo de trabalho, a renda mensal tende a crescer com o tempo de experiência. Para o conjunto dos entrevistados esta renda não varia de forma praticamente linear com o número de anos de experiência profissional, devido à turma de 1990 apresentar um salário médio bem maior sugerindo um salário de aproximadamente R\$1.834,00 para o recém-formado e um acréscimo de cerca de R\$222,00 por ano de trabalho. Essa figura revela ainda que a ordem de remuneração, conforme o tipo de trabalho, tende a ser a seguinte: empresário > empregado privado > empregado público > autônomo. As mulheres, confirmando a tendência geral, registram renda média mensal de R\$ 3.770,00, inferior à dos homens, que é de R\$ 3.980,00. A diferença é estatisticamente significativa no nível de 5,00% e não pode ser atribuída ao tempo de experiência profissional, uma vez que as mulheres têm, em média, maior tempo de formadas.

Tabela-20	Avaliação dos Egressos com relação a sua situação sócio-econômica em comparação à de sua família à época em que ingressou no curso de Engenharia Civil			
	Pior	Igual	Melhor	Total
Turma de 1977	3	5	11	19
Turma de 1990	3	2	18	23
Turma de 1995	6	6	10	22
Total	12	13	39	64
Porcentagem em relação às Turmas				
Turma de 1977	15,79%	26,32%	57,89%	
Turma de 1990	13,04%	8,70%	78,26%	
Turma de 1995	27,27%	27,27%	45,45%	
Porcentagem em relação aos entrevistados				
Turma de 1977	4,69%	7,81%	17,19%	
Turma de 1990	4,69%	3,13%	28,13%	
Turma de 1995	9,38%	9,38%	15,63%	

A turma de 1990 é a turma que mais contribuiu para o desenvolvimento social e para a diminuição da desigualdade através de suas atividades profissionais, uma vez que suas condições permitem geração de empregos e conseqüentemente contribuição para a sociedade. De modo análogo, na turma de 1995 este número diminuiu significativamente já que, como autônomos, prestam serviços e não têm as mesmas condições para contribuir com o

desenvolvimento social. A tabela abaixo mostra em porcentagem estes dados para as três turmas.

Tabela-21	O seu exercício profissional está voltado para o desenvolvimento social e para a diminuição de desigualdade?			
	Raramente	às vezes	Frequentemente	Total
Turma de 1977	5	6	8	19
Turma de 1990	4	9	11	24
Turma de 1995	8	8	6	22
Total	17	23	25	65
Porcentagem por turma em relação ao total de Entrevistados				
Turma de 1977	26,32%	31,58%	42,11%	
Turma de 1990	16,67%	37,50%	45,83%	
Turma de 1995	36,36%	36,36%	27,27%	
Porcentagem por turma em relação à turma				
Turma de 1977	7,69%	9,23%	12,31%	
Turma de 1990	6,15%	13,85%	16,92%	
Turma de 1995	12,31%	12,31%	9,23%	

Dentre estes itens avaliados, fica fácil entender os resultados obtidos na tabela abaixo onde os entrevistados fazem uma avaliação sobre a formação de engenheiro civil classificando em bom, mais ou menos e ruim. A maioria dos entrevistados das turmas de 1977 e 1990 acham bom ser engenheiro. Esta opinião cai significativamente para a turma de 1995 prevalecendo como maioria à resposta “mais ou menos”.

Tabela-22	Na conjuntura atual como o Sr. /Sra. avalia ser Engenheiro?			
	Bom	Mais ou menos	Ruim	Total
Turma de 1995	12	5	2	19
Turma de 1990	16	5	4	25
Turma de 1995	5	9	8	22
Total	33	19	14	66
Porcentagem em relação às turmas				
Turma de 1977	63,16%	26,32%	10,53%	
Turma de 1990	64,00%	20,00%	16,00%	
Turma de 1995	22,73%	40,91%	36,36%	
Porcentagem em relação aos entrevistados				
Turma de 1977	18,18%	7,58%	3,03%	
Turma de 1990	24,24%	7,58%	6,06%	
Turma de 1995	7,58%	13,64%	12,12%	

4. CONCLUSÃO.

Os engenheiros civis formados pela FUMEC são, em sua maioria (70%), do sexo masculino e fizeram escola média privada. Cerca de 30% deles são oriundos de famílias cuja renda, à época de seu ingresso na universidade, era inferior a R\$3.000,00. A busca de formação continuada através de cursos de pós-graduação é mais freqüente, assumindo relativa importância só para as turmas após 1990, e concentrada em cursos de especialização.

Os engenheiros civis da FUMEC atuam principalmente como autônomos. Ao longo das coortes estudadas, os empresários, que representam mais da metade dos graduados em 1990, foram cedendo lugar aos autônomos, de tal sorte que, na coorte de 1995, pouco mais de 10%, atuam como empresários. Esta característica reflete as prioridades impostas à política econômica brasileira na última década do século passado. A remuneração média cresce com a experiência profissional, mas as mulheres ganham cerca de 5,00% menos do que os homens.

Os dados coletados permitem projetar, para os recém-formados, rendimentos muito próximos do mínimo profissional, (R\$1.834,00), aumentando à razão de R\$222,00 por ano de experiência. Há uma ordem decrescente de remuneração, conforme o tipo de trabalho: empresários, empregados do setor privado, empregados do setor público e autônomo. Quando se considera o tempo de formado, observa-se inversão de posições entre os empregados do setor privado e os empresários e entre os autônomos e os empregados do setor público. A mobilidade profissional é relativamente pequena. O tempo médio de permanência na atividade atual tende a se aproximar do tempo de formado exceto para a coorte de 1995, que apresenta uma fração grande 27,8% de entrevistados que trocaram de emprego nos últimos três anos. Há evidências de que cada vez mais o graduado tende a permanecer nas empresas em que estagiavam quando estudantes.

A avaliação da formação recebida, destaca principalmente a competência do corpo docente. Em contrapartida, a relação entre o curso e o mercado de trabalho foi considerada médio e há claros indícios de que o projeto curricular esteja defasado. Laboratórios e bibliotecas tiveram avaliações similares, entre ruim e média, mas com tendência diversas. No primeiro caso, ela foi menos favorável para as turmas mais recentes, revelando que não ocorreram investimentos na infra-estrutura; no segundo, ocorre que deixaram de ser feitos investimentos necessários à manutenção e modernização do acervo bibliográfico. Quanto às habilidades necessárias para o exercício profissional, os entrevistados consideraram que a escola contribuiu razoavelmente para o desenvolvimento da ética profissional, da capacidade de trabalhar em equipe e da disciplina, mas deixou a desejar no que diz respeito à iniciativa, à criatividade, à adaptação a mudanças e à liderança.

Em termos globais, os entrevistados revelaram-se satisfeitos com sua opção profissional. Mais da metade considera que a graduação em engenharia civil proporcionou-lhes ascensão social, apenas 11% procuram emprego, mais de 86,17% estão satisfeitos com a atividade profissional que têm e quase 49,96% declararam claramente que vale a pena ser engenheiro civil.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Perfil dos egressos do curso de engenharia civil da UFMG.

CHERNICHARO, C.A.L. et alli -**Modernização curricular do curso de graduação em Engenharia Civil da UFMG**, projeto de mudança curricular, Belo Horizonte, 34 págs, 1997, mimeo.

CRIVELLARI, Helena -**Relação educativa e formação de engenheiros em Minas Gerais**, in:Lúcia Bruno e João Bosco Laudares (orgs) -Trabalho e formação do engenheiro, Belo Horizonte, Fumar0c/PUC-MG, p. 227 -265, 2000.

LAUDARES, João Bosco -**A qualificação / requalificação do engenheiro na fábrica globalizada: a necessidade de novos processos de trabalho**, i.,.: Lúcia Bruno e João Bosco Lalldares (orgs) -Trabalho e formação do engenheiro, Belo Horizonte, Fumarc / PUC-MG, p. 155-1.86,2000.

SAMPAJO, Helena e VELLOSO, Jacques -Mestres e doutores em Engenharia Civil: da empresa à academia?, in Jacques Velloso (org.) -A pós-graduação no Brasil: formação e trabalho dos mestres e doutores no país, Vol 01. CAPES/LTNECO, Brasília, p. 203 -256, 20