

ENGENHARIA FLORESTAL E UNIVERSIDADE

Delmar Antonio Bressan*

O Curso de Engenharia Florestal da UFSM encontra-se em pleno processo de avaliação estrutural. Esta avaliação inclui a análise do modelo curricular vigente, da organização interna do curso e das relações que se estabelecem com as demais instâncias da estrutura universitária. Temas fundamentais para o futuro da universidade, como especialização, burocracia, corporativismo, planejamento acadêmico, merecem uma profunda reflexão por parte dos setores comprometidos com a evolução do ensino superior do País.

INTRODUÇÃO

O Curso de Engenharia Florestal, em funcionamento desde 1971, no âmbito do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria, trata hoje de rearticular-se, no sentido de responder às novas demandas provenientes das comunidades rurais, urbanas e do setor produtivo do Estado e do País.

Apesar dos resultados satisfatórios obtidos a partir de sua implantação, com a formação de 430 profissionais, que se encontram atuando em diferentes regiões do País, impõe-se a necessidade de uma profunda avaliação do curso. Qualquer prática desta natureza deve incluir, em igualdade de importância, aspectos formais e de conteúdo, instâncias essenciais para viabilizar a participação dos profissionais no processo de transformação da sociedade.

A forma se traduz em questões relativas à organização estrutural da universidade e seus reflexos sobre o curso, ao modelo curricular e seu funcionamento, ao regime acadêmico adotado e ao acompanhamento do desempenho docente e discente.

O conteúdo abrange desde a definição do perfil profissional até os programas disciplinares e a articulação entre estes, mediada por uma prática educativa baseada na construção e difusão do saber, a partir de novas relações entre educador e educando.

* Professor do Departamento de Ciências Florestais da UFSM.

A forma e o conteúdo integrados devem instrumentalizar a inserção do profissional na sociedade. Esta inserção decorre da "práxis" desenvolvida, seja em atividades curriculares, seja em atividades extracurriculares.

Na análise das informações disponíveis sobre o Curso de Engenharia Florestal, procuramos, na medida do possível, estabelecer as relações entre todas as variáveis consideradas e o modelo de organização da universidade brasileira.

Os dados utilizados referem-se a aspectos formais, como a participação dos Centros e Departamentos, o fluxo de Engenheiros Florestais formados entre 1974 e 1990, a comparação entre os currículos implantados em 1975 e 1985, a qualificação e o regime de trabalho dos docentes, a evolução na relação candidato-vaga no vestibular e o desempenho acadêmico. Deste modo, pretendemos oferecer subsídios para as discussões que devem ocorrer, de modo permanente, na comunidade acadêmica.

O CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL NO CONTEXTO DA UFSM

O atual currículo do Curso de Engenharia Florestal, implantado no ano de 1985, tem sua organização baseada na participação de Centros e Departamentos, figuras resultantes da reforma do ensino superior efetivada no País. É da articulação entre estas unidades e subunidades, representadas por seus docentes, que devem resultar as condições requeridas para a formação de engenheiros florestais na UFSM.

O peso da participação dos centros e seus departamentos no organograma do curso é bastante diferenciado, como fica caracterizado na Figura 01. O Centro de Ciências Rurais (CCR) e o Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) são responsáveis por setenta e cinco das oitenta e uma disciplinas que compõem o currículo de Engenharia Florestal. Uma análise mais atenta mostra, com clareza, que apenas quatro departamentos (dois em cada centro) detêm o controle de cinquenta e três disciplinas. No caso específico do CCR, o Departamento de Ciências Florestais, com trinta e uma disciplinas, e o Departamento de Engenharia Rural, com onze disciplinas, representam nada menos que a metade do total de cadeiras existentes.

A apresentação destes dados permite que se façam algumas inferências a respeito de uma questão mais geral,

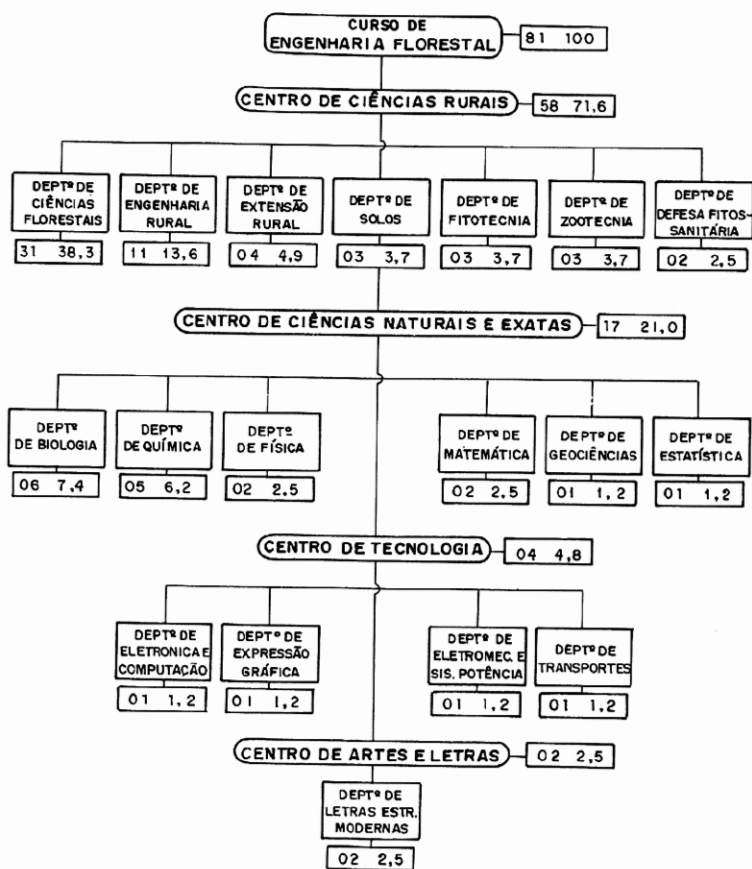


FIGURA 01 Organograma do Curso de Eng.ª Florestal, considerando a participação dos Centros e Departamentos em número de disciplinas e em percentagem.

qual seja, a da forma de organização da universidade e seus reflexos sobre o funcionamento dos cursos.

A estrutura atual da universidade, baseada no departamento, como instância capaz de responder pelo ensino, pesquisa e extensão em áreas determinadas de conhecimento, deve viabilizar a geração e a difusão do saber fundamentado na especialização. O outro componente da estrutura, o curso, responsável pela formação profissional, escora-se na possibilidade de articulação entre departamentos especializados, de modo a compor projetos orgânicos de formação de recursos humanos. Temos, portanto, um sistema aparentemente funcional e, ao mesmo tempo, capaz de associar a prática de ensino à pesquisa e capaz de racionalizar a distribuição de recursos humanos, recursos financeiros, equipamentos, etc.

Aqui, cabe recuperar o pensamento de Bachelard, que reforça a adequação da tese da especialização.

“Um dos aspectos marcantes da especialização é que ela é um êxito da sociedade dos cientistas. Um indivíduo particular não pode, por sua própria pesquisa, achar as vias de uma especialização. Se atribuisse a si mesmo um trabalho especial, ficaria arraigado aos seus primeiros hábitos (...) como esses trabalhadores sem liberdade técnica que se vangloriam eternamente de ter o melhor machado porque esse machado é o seu e porque eles o têm - por antigo hábito - bem à mão (...). Eles envelhecem, são fortes, menos fortes, mais perspicazes, menos atentos e conservam à mão a mesma picareta, o mesmo martelo, a mesma gramática, a mesma poética. Em todos os reinos da atividade humana, os rudimentos são então falsas especializações. A especialização científica é o contrário dessas primitivas escravidões (...). Ela trabalha sem cessar aprimorando o trabalho.”¹

¹ BACHELARD, G. *Epistemologia*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1983, p. 138-9.

Como explicar, então, tamanhas dificuldades nas relações entre departamentos e cursos, com reflexos evidentes sobre a qualificação dos profissionais formados em nossas universidades? Como explicar a baixa qualidade da produção científica de boa parte das nossas instituições de ensino?

A primeira tendência dos analistas é identificar na fragmentação do conhecimento, resultante da departamentalização, a causa maior dos males da universidade, com influência sobre a qualidade da produção científica e da formação profissional.

É inegável que parte desta crítica procede, uma vez que a implementação do modelo de especialização deu origem a novas categorias de docentes, com pelo menos uma característica comum, a apropriação do conhecimento. Os novos docentes passam a guardar, com zelo, sua fração de saber, de tal modo que a mesma lhes garanta a imprescindibilidade e a perenidade dentro do sistema. O modelo gerou um caldo de cultura que permitiu a proliferação de pequenas corporações, onde docentes, em especial, desenvolvem práticas estranhas ao espírito universitário, as quais assu-

mem diferentes versões: defesa sistemática de múltiplas formas de corporativismo, culto à falsa especialização, atividades extra-universidade com fins lucrativos e pessoais, tudo encoberto sob o manto da “extensão à comunidade”, entre outras. Estes procedimentos se refletem na qualidade da produção científica, na medida em que inviabilizam projetos mais evoluídos de investigação, como é o caso das experiências multidisciplinares, ou, num estágio mais avançado, das experiências interdisciplinares. E se manifestam com grande intensidade no âmbito dos cursos de graduação, os quais se sustentam em projetos curriculares onde cada disciplina deveria complementar, interagir e relacionar-se com as demais, num todo harmônico. As origens e as diferentes formas, segundo as quais interesses e práticas corporativas materializam-se nas universidades, devem merecer um tratamento especial e uma análise profunda por parte dos pensadores das questões universitárias.

Face às distorções apresentadas, instala-se uma grande contradição entre a funcionalidade dos currículos e o interesse nem sempre explícito dos docentes. A questão que se coloca é a de como superar esta contradição, este impasse. Através da mudança do modelo organizacional da universidade? Com a volta às faculdades? Com os sistemas seriadados?

A estrutura do Curso de Engenharia Florestal apresenta algumas particularidades que podem servir como referencial para a análise desta questão polêmica.

O curso tem mais de setenta e cinco das suas disciplinas distribuídas em dois centros, quarenta e duas delas (a maioria profissionalizante) em apenas dois departamentos do mesmo centro; nestes departamentos, a maioria dos docentes têm a mesma formação profissional. Tomando por base este conjunto de características, parece razoável supor que as mesmas poderiam se constituir em condições importantes para implementar qualquer proposta curricular, baseada em princípios de integração, de interdependência e de comunicação interdisciplinar. E sem sair dos limites da atual organização (departamentos, cursos e centros).

É interessante indagar se as alterações preconizadas por setores da universidade que implicam em retorno a modelos outrora vigentes, serão capazes de eliminar o efeito da falsa especialização, os interesses corporativos e até mesmo os interesses pessoais estranhos à vida acadêmica. Em que medida a mudança estrutural seria capaz de superar as dificuldades decorrentes da falta de “espírito de equipe” de boa parte dos docentes? Eventuais mudanças estruturais, sem o acompanhamento de mudanças de conteúdo, como transformações na relação educador e educando ou novas

concepções de produção do saber, poderão promover os efeitos de renovação desejáveis?

Estas questões precisam ser ponderadas, sob pena de operarmos mudanças de fachada em detrimento de mudanças de substância.

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO CURRÍCULO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

O currículo em vigência no Curso de Engenharia Florestal foi implantado a partir do ano de 1985, em resposta às novas exigências do Conselho Federal de Educação (Currículo Mínimo).

Este projeto substitui o modelo em funcionamento desde 1975, inserindo-se em uma tendência registrada nos principais cursos de Engenharia Florestal do País, qual seja, a do aumento do período médio para a integralização curricular, com o conseqüente aumento de carga horária, entre outros aspectos (Tabela 01).

TABELA 01: Situação geral de Cursos de Engenharia Florestal do Brasil - Resumo de cargas horárias por grupos de disciplinas.

GRUPOS DE DISCIPLINAS/ CARGA HORÁRIA	INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR*							
	UFMS Santa Maria (RS)	UFPR Curitiba (PR)	UFMT Cuiabá (MT)	FCAP Belém (PA)	UNESP Jaboticabal (SP)	UFV Viçosa (MG)	ESALQ Piracicaba (SP)	ESAL Lavras (MG)
BÁSICAS	1.050	1.230	1.410	1.170	1.110	1.350	1.170	1.245
GERAL	165	135	150	195	180	150	195	195
PROFISSIONAL	2.655	2.475	2.400	2.400	2.550	2.115	2.965	2.280
LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA	120	150	120	120	120	90	60	90
ESTÁGIOS/OUTRAS	450	525	240	300	180	330	510	15
TOTAL	4.440	4.515	4.320	4.185	4.140	4.035	3.900	3.825

* Dados extraídos do Relatório Preliminar da Comissão Técnica de Engenharia Florestal da ABEAS/1989.

Hoje já se verifica uma movimentação em sentido contrário, com algumas escolas reorientando seus projetos mediante processos de enxugamento, como é o caso da ESAL (MG).

No que tange à organização do atual currículo da UFMS, fica evidente uma inversão na ordem natural de procedimentos. Ao invés de ter como ponto de partida uma idéia básica (o perfil profissional), objetivada em sólidas linhas curriculares, articuladas entre si, o projeto pare-

ce constituir-se em simples somatórios de interesse das “especialidades” ou de pequenas corporações de docentes. Em geral, estes interesses não coincidem com as exigências de um projeto formativo, seja em termos de funcionalidade, seja pelos compromissos públicos com a qualidade que os cursos devem manter. Estas deficiências tornam-se claras quando observamos o declínio acentuado no número de acadêmicos formados no período 1989 a 1990, onde os alunos são oriundos, preponderantemente, do novo currículo (Figura 02).

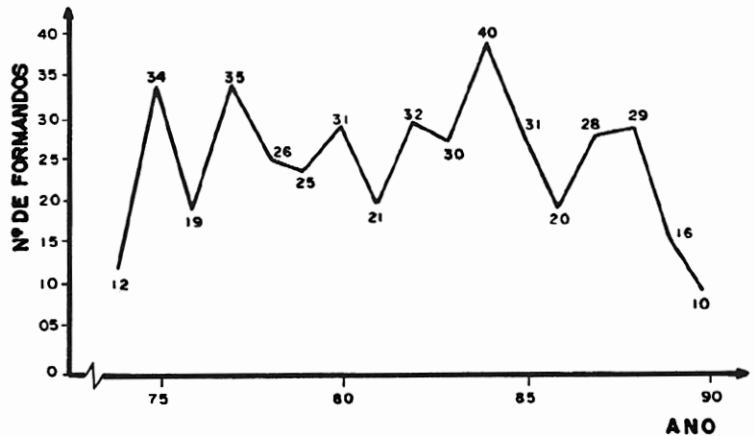


FIGURA 2: Evolução do número de Engenheiros Florestais formados na UFSM no período 1974/90.

A comparação entre os currículos de 1975 e 1985 revela, em primeira instância, um incremento no prazo médio para a integralização curricular, passando de oito para dez semestres. Mostra, também, aumento da carga horária média (+ 330 horas) e do número médio de créditos (+ 20 créditos (Tabela 02)). O reflexo mais evidente destas alterações é o aparecimento de novas disciplinas obrigatórias (Ecologia Básica, Manejo Florestal I e II, Manejo de Áreas Silvestres, Tecnologia da Madeira I e II, Sociologia Rural, entre outras).

A nova sistemática adotada implicou na necessidade de cumprimento de maior carga horária em disciplinas optativas (+ 225 horas). Para tanto, foram selecionados diversos tópicos, os quais caracterizam manifestação de interesses particulares de docentes (Ecofisiologia Florestal, Interpretação de Imagens Orbitais, Planejamento da Produção Florestal, etc.). O estágio curricular, importante instrumento de formação acadêmica, transformou-se em atividade optativa, podendo ser substituído por um número idêntico de créditos em disciplinas igualmente optativas. Portanto, de acordo com a dinâmica determinada pelo atual

currículo, os alunos, se assim o desejarem, podem concluir o curso sem qualquer contato direto com a realidade do setor florestal.

TABELA 02: Currículo Pleno do Curso de Engenharia Florestal - Carga horária mínima, número mínimo de créditos e números mínimo e total de disciplinas obrigatórias, de legislação específica e optativas nos currículos de 1975 e 1985.

CURRÍCULO		DISCIPLINAS			TOTAL
		OBRIGATORIAS	LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA (CFE)	OPTATIVA	
Carga Horária	75	3.795	120	195	4.110
Mínima	85	3.900	120	420	4.440
Número Mínimo de Créditos	75	177	06	11	194
	85	193	06	15	214
Número Mínimo e Número Total de Disciplinas	75	60	04	05(07)	69(71)
	85	66	04	01(15)	71(85)

* Currículo Mínimo CFE: 3.600 horas.

As observações relativas à funcionalidade curricular demonstram grandes problemas que significam perda de qualidade para o profissional formado. Dentre estes, pode-se enumerar a falta de articulação entre disciplinas pré-requisitos, dificuldades de entrosamento entre áreas básica, intermediária e profissionalizante, número excessivo de pré-requisitos e opção generalizada pelos estágios, em detrimento das demais disciplinas optativas, que assim se tornam desnecessárias. Também são bastante visíveis algumas distorções que decorrem de interesses estranhos à harmonia do projeto formativo. É o caso da área de Engenharia Rural, onde algumas disciplinas, apesar da relevância, desempenham função intermediária na formação profissional. No entanto, cresceram de forma substantiva, tanto em número de cadeiras quanto em carga horária (Interpretação de Aerofotogramas, Fotogrametria, Interpretação de Aerofotogramas Florestais, Interpretação de Imagens Orbitais, Planejamento Físico-Rural).

Algumas destas deficiências foram parcialmente corrigidas, como, por exemplo, aquelas referentes ao excesso de pré-requisitos. Alguns deles, perfeitamente dispensáveis, foram eliminados, melhorando o fluxo curricular. Esta questão, porém, deve ser tratada com grande cuidado, uma vez que os problemas verificados na seqüência curricular dos acadêmicos derivam, em parte, do número expressivo de reprovações, seja por insuficiência de notas, seja por insuficiência de freqüência. Por outro lado, é possível identificar alguns avanços formais no projeto implementado na UFSM, tais como a inclusão de disciplinas relativas à área de Conservação da Natureza (Ecologia Básica, Manejo de

Áreas Silvestres) o que, a priori, responde à crescente demanda por informações sobre esta temática. Outro avanço considerável reside na inclusão de disciplina referente à área de Ciências Sociais (Sociologia Rural) em curso "técnico".

É importante ressaltar que, independente de qualquer análise que se faça, um projeto de reorganização curricular não pode prescindir da experiência acumulada ao longo do período de funcionamento do projeto anterior. Não se pode ceder às facilidades da "mudança radical" preconizada por certos setores da universidade.

A DOCÊNCIA E O CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

Qualquer comentário a respeito do funcionamento de um curso de graduação deve considerar as características do corpo docente, responsável, em última análise, pela dinâmica imprimida aos projetos curriculares.

Como anda a participação dos professores no projeto de formação de Engenheiros Florestais? Prepondera o espírito de equipe entre os docentes? E o tempo disponível ao ensino e à pesquisa na área florestal? E a qualificação docente?

É certo que, no comportamento da docência, residem alguns dos principais problemas que afetam a maioria dos cursos de graduação. Parte deste "imbroglio" decorre da compreensão equivocada do arranjo estrutural da universidade. O sistema departamental de organização, tal como é aplicado, não se constitui em fator de estímulo ao entrosamento entre os docentes, inviabilizando a formação de equipes. Esta má operacionalização (ou dificuldades para o exercício da autonomia departamental) fica reforçada, por exemplo, na medida em que determinados departamentos, quando orientam suas ações de pesquisa (instância fundamental para a melhoria da qualidade de ensino), o fazem no sentido de produzir conhecimentos demasiadamente localizados, desconsiderando a necessidade de aplicação a todas as áreas de formação profissional em que seus docentes intervêm.

Para que o modelo ganhe sentido, é imprescindível que as unidades departamentais reconheçam as especificidades das áreas de formação de recursos humanos onde atuam e que também utilizem estas características particulares como parâmetro para organizar seus programas de ensino e pesquisa.

Saliente-se que estas observações não significam redu-

zir o papel dos departamentos, única e exclusivamente, à participação nas etapas de formação de novos quadros. Pelo contrário, reconhecemos a complexidade das tarefas inerentes a estas unidades (em geral desconhecidas pelos seus próprios dirigentes), incluindo aí suas participações em programas de pós-graduação e em projetos de extensão, manancial de vinculações entre universidade e sociedade.

A esta altura, cabe introduzir um diferencial de análise da participação docente em disciplinas de formação básica, de formação intermediária e de formação profissional.

As disciplinas de formação básica, a par das constantes reivindicações de aplicação na seqüência curricular, devem constituir-se, antes de tudo, em instrumento de domínio dos princípios básicos da ciência, conforme indica a própria nomenclatura (Botânica, Física, Matemática). Os problemas, neste caso, estão mais na capacidade dos professores destas disciplinas de torná-las atraentes aos acadêmicos, do que na aplicabilidade das mesmas que, obviamente, pode ser perseguida. Portanto, a questão fundamental é de natureza metodológica.

A utilidade na seqüência curricular pode ser alcançada na medida em que os dinamizadores do projeto formativo forem capazes de identificar os aspectos programáticos que devem merecer ênfase especial, em função das disciplinas seqüenciais. Um dos grandes complicadores nesta busca de aplicação está na expressiva rotatividade de docentes da área básica, o que dificulta a criação de "raízes" no projeto do curso.

As disciplinas aqui denominadas intermediárias são aquelas chamadas disciplinas-meio ou, em outras palavras, as que servem como ferramentas para o alcance do objetivo final, definido no projeto curricular, ou seja, o de formar engenheiros florestais. É o caso de Topografia, Fotointerpretação, Processamento de Dados, Experimentação. Nestas, além das eventuais dificuldades didático-pedagógicas, necessária se faz, por parte dos docentes, a perfeita compreensão do valor e da posição das disciplinas no processo de formação profissional. Em geral, isto não ocorre, conforme se pode verificar, por exemplo, na excessiva participação de algumas destas áreas no currículo.

Nas disciplinas de formação profissionalizante surgem outros desafios difíceis de serem vencidos, e que não podem ser atribuídos ao lugar comum da combalida estrutura universitária.

No curso de Engenharia Florestal, a maior parte das disciplinas de cunho profissional é ministrada por um departamento, onde a quase totalidade dos professores tem a mesma formação, são engenheiros florestais. Este fato po-

deria garantir unidade e eficiência ao ensino dito profissionalizante, minimizando, assim, qualquer defeito decorrente da estrutura. Esta, porém, não é a realidade. Todos os levantamentos realizados apontam para a falta de integração entre as disciplinas, gerando distorções, como sombreamento, cumprimento parcial e repetição sistemática de conteúdos programáticos. Isto sem contar as deficiências de ordem didático-pedagógicas, aliás, comuns a toda a instituição.

Uma das faces deste problema relaciona-se à desarticulação entre disciplinas que deveriam compor uma seqüência lógica, fato que pode ser explicado pela proliferação de "especialidades" e de falsos especialistas. Estes mantêm distanciamento entre si, reduzindo a possibilidade de contato, o que poderia determinar novas formas de produção e difusão de conhecimentos e nova postura pedagógica nas relações acadêmicas.

As razões para explicar as deficiências das disciplinas profissionalizantes também devem ser procuradas na qualidade e na quantidade das investigações científicas realizadas. É de se perguntar até que ponto não estamos vivendo uma crise na geração de conhecimentos na área florestal, com reflexos perceptíveis na qualidade do ensino de graduação. Parece óbvio que a explicação para as dificuldades com este tipo de disciplina não deve ser procurada tão somente no modelo departamental de organização. É fundamental ir mais além. Do mesmo modo, outros departamentos, responsáveis por disciplinas profissionalizantes, embora componentes da área rural, no mais das vezes têm interesses unidirecionais que os distanciam dos objetivos do projeto curricular, do qual seus docentes deveriam participar.

Um caso ilustrativo refere-se ao campo específico do Melhoramento Genético de Florestas, o qual experimentou, na última década, notável crescimento nas empresas florestais. Este desempenho não foi acompanhado pela universidade por uma série de motivos importantes, entre os quais, a ausência de recursos financeiros e materiais e a impossibilidade de ampliação dos quadros de recursos humanos. Porém, deve-se adicionar a estes aspectos a inexistência de orientação na unidade envolvida, especialmente no que tange à pesquisa nesta área. Certamente, os reflexos da investigação e da geração de novas tecnologias no campo da genética aplicada às florestas trariam conseqüências altamente positivas ao ensino de Engenharia Florestal na UFSM.

Em qualquer dos casos apresentados há que se corrigir o rumo da atividade acadêmica, mediante o reconhecimento do verdadeiro papel dos departamentos e da participa-

ção dos seus docentes em projetos formativos de recursos humanos. E essa intervenção não se dá apenas na atividade de ensino, mas, também, e principalmente, na pesquisa, etapa indissociável das tarefas pedagógicas.

Tempo disponível e qualificação não parecem constituir-se em entrave, senão vejamos os dados relativos à docência do curso, apresentados na Tabela 03. Cerca de 100% dos docentes estão enquadrados no regime de trabalho correspondente a quarenta horas semanais com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa e extensão, em suas respectivas unidades. Quando consideramos a titulação, verifica-se que mais de 80% dos docentes são detentores do título mínimo de mestre. Em vista deste potencial disponível, poder-se-ia esperar que determinados departamentos direcionassem suas atividades no sentido de contemplar as diversas áreas de formação que atendem, sem corromper o modelo da especialização.

TABELA 03: Titulação e regime de trabalho dos docentes que compõem o curso de Engenharia Florestal - 1989.

TITULAÇÃO	DOCENTES				TOTAL	%
	DEPTO. DE CIÊNCIAS FLORESTAIS		OUTROS DEPARTAMENTOS			
	TEMPO PARCIAL	TEMPO INTEGRAL	TEMPO PARCIAL	TEMPO INTEGRAL		
GRADUAÇÃO	00	00	00	02	02	2,6
ESPECIALISTA	01	02	00	10	13	16,6
MESTRE	00	09(02*)	01	33	43	55,1
DOUTOR	00	04(02)*	00	12	16	20,5
LIVRE-DOCENTE	00	00	00	02	02	2,6
PÓS-DOUTOR	00	00	00	02	02	2,6
TOTAL	01	15	01	61	78	100,0

* Em fase de conclusão de Mestrado e Doutorado

Problemas de natureza didático-pedagógica, comuns a expressiva parcela dos professores, independente do tipo de disciplina, devem receber um tratamento mais amplo, talvez a nível institucional. A curto prazo, a instituição pode estabelecer uma política conseqüente de reciclagem dos seus docentes, tanto em termos didáticos quanto em atualização de conhecimentos. Todos devem receber um acompanhamento periódico do seu desempenho universitário, com os resultados da avaliação influenciando na progressão funcional dos mesmos. De qualquer forma, é interessante salientar que qualquer procedimento que se adote não pode ter caráter coercitivo, servindo, sim, como estímulo ao melhor desenvolvimento das atividades próprias da docência universitária.

O conjunto das atividades desenvolvidas pelos docen-

² GIANNOTTI, J.A. *A universidade em ritmo de barbárie*. São Paulo, Brasiliense, 1986, p 90-1

tes, enquanto representação do desempenho global de cada unidade departamental, também deve ser objeto de avaliação periódica. A avaliação poderia ser realizada nos moldes propostos por Gianotti², ficando a cargo de docentes de reconhecida capacidade intelectual, pertencentes à própria instituição ou provenientes de outras instituições e serviria como diagnóstico e referencial para a definição de novas metas para a unidade.

Esta postura da instituição deve, necessariamente, conduzir a um novo modelo educacional, baseado na geração do conhecimento, a partir de modernas e transformadoras relações acadêmicas.

A estruturação deste instrumental de avaliação complementa-se com a realização, por parte das coordenações de curso, de um trabalho permanente de acompanhamento disciplinar e de articulação das linhas curriculares. Para isso, é urgente a elaboração de questionários adequados a serem aplicados em cursos de graduação.

OS ACADÊMICOS E O CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

A situação geral dos acadêmicos, tanto no que se refere ao número de desistências quanto ao desempenho escolar, é bastante preocupante, como, de resto, é a realidade de grande parte dos cursos de graduação na UFSM.

É preciso, desde logo, salientar que o acompanhamento da evolução dos acadêmicos requer procedimentos claros e objetivos. E a sustentação destes processos depende do fluxo de informações provenientes das instâncias de controle e registro acadêmico da instituição, bem como da existência e do funcionamento de organismos de assessoria no campo didático-pedagógico. Os efeitos destas fontes de informação devem se fazer sentir, de forma direta, no planejamento de ensino de graduação, viabilizando a presença das coordenações na estrutura universitária. Caso contrário, estas unidades tornam-se perfeitamente dispensáveis, uma vez que a programação de matrículas, hoje uma das principais atividades dos cursos, devidamente informatizada, pode ser centralizada em um único órgão.

O retorno de informações acadêmicas, a partir do organismo de controle e registro, é extremamente baixo, resumindo-se aos históricos escolares, às listagens de alunos matriculados e aos índices de aproveitamento escolar. Aqui cabe indagar se, do processo de "digestão" dos dados acu-

mulados, sobram apenas estas informações úteis às coordenações. Vale ressaltar também que, no ano de 1989, surgiram alguns ensaios (que não tiveram seqüência), no sentido de ampliar o leque de informações à disposição dos coordenadores. Estes incluíam a evolução da relação candidato/vaga no concurso vestibular, além do número de reprovações por nota e por frequência para cada disciplina.

Os dados disponíveis para o Curso de Engenharia Florestal, em grande parte processados manualmente a partir dos históricos escolares, indicam problemas que vão desde a desistência por parcela expressiva de alunos, passando pelo elevado número de reprovações, chegando até à inexistência de qualquer acompanhamento didático-pedagógico das relações entre professor e aluno e da funcionalidade do projeto curricular.

A análise da Tabela 04 mostra um elevado índice de desistências (21%). Estes números crescem à medida em que são considerados os primeiros anos de funcionamento do novo currículo (85, 86, 87), chegando até 32,5%. As razões para explicar estes números podem ser buscadas nos problemas criados pelo modelo curricular em vigência. É o caso da indefinição de linhas curriculares e, conseqüentemente, da desarticulação destas com os objetivos do curso, ou da expressiva burocratização do currículo pelo grande número de disciplinas e de pré-requisitos.

Não se pode desconsiderar, também, as dificuldades e as incertezas que rondam os jovens ingressos bombardeados pelo forte apelo ecológico da mídia. É preciso reconhecer que o curso ainda não possui o instrumental necessário, devidamente arranjado, para atender à demanda por formação na área de Conservação da Natureza.

TABELA 04: Situação Geral dos alunos do Curso de Engenharia Florestal - Ingressos, desistências e alunos com direito à matrícula. (Nº e %) - 1989

ANO DE ENTRADA	ALUNOS INGRESSOS/ANO		DESISTÊNCIA/ANO		ALUNOS COM DIREITO MATRICULA/ANO	
	Nº		Nº	%	Nº	%
1985	40		12	30,0	28	70,0
1986	40		12	30,0	28	70,0
1987	40		13	32,5	27	67,5
1988	40		03	7,5	37	92,5
1989	40		02	5,0	38	95,0
TOTAL	200		42	21,0	158	79,0

Os possíveis desencantos dos ingressos se refletem na taxa de desistência e no desempenho escolar verificado. Na

Tabela 05, são apresentados os dados compilados até o ano de 1989. Cerca de 17% dos alunos encontram-se em situação regular, tendo cumprido toda a seqüência curricular apresentada. Pouco menos de 40% já tiveram reprovações variáveis entre uma e cinco vezes. Mais de 15% não obtiveram êxito entre seis e dez disciplinas, enquanto que 23% foram reprovados em mais de 10 vezes, seja por mau desempenho escolar, seja por freqüência insuficiente. Portanto, a maioria dos acadêmicos tem sérias dificuldades de fluxo curricular, o que os leva a pressionar a coordenação no sentido de “arranjar” novos horários que lhes possibilitem melhorar a situação.

TABELA 05: Situação geral dos alunos do curso de Engenharia Florestal - Alunos regulares, alunos com reprovações e trancamentos (Nº e %) - 1989.

ANO DE ENTRADA	Nº DE ALUNOS C/ DIREITO A MATRÍCULA/ANO	ALUNOS REGULARES/ANO		ALUNOS COM REPROVAÇÕES/ANO						ALUNOS COM TRANCAMENTO DE MATRÍCULA	
		Nº	%	01 A 05		06 A 10		MAIS DE 10		Nº	%
1985	28	07	25,0	01	3,6	04	14,3	16	57,1	00	0,0
1986	28	02	7,1	08	28,6	06	21,4	12	42,9	00	0,0
1987	27	04	14,8	08	29,6	08	29,6	05	18,5	02	7,5
1988	37	08	21,6	16	43,3	06	16,2	03	8,1	04	10,8
1989	38	07	18,4	30	78,9	01	2,7	00	0,0	00	0,0
TOTAL	158	28	17,7	63	39,9	25	15,8	36	22,8	06	3,8

Os números que seguem ilustram com propriedade a situação acadêmica do curso e, por que não, a da própria instituição (Tabela 06). Verifica-se um elevado percentual de reprovações quer em notas (13%), quer em freqüência (15%). Os dados relativos à freqüência parecem indicar uma “preferência” dos alunos, ao constatarem dificuldades ou decepção com os conteúdos apresentados, por esta modalidade de reprovação, como forma de minimizar os efeitos do fracasso escolar. Sobressaem-se também os dados que apontam para um maior número de insucessos em disciplinas básicas, quando comparadas às disciplinas intermediárias e de cunho profissionalizante. Estas parecem despertar maior interesse, uma vez que tratam de assuntos diretamente aplicáveis na atividade profissional.

A linearidade dos números apresentados não deve dar margem às interpretações mecânicas das informações. A realidade demonstra que a postura de parte dos professores em sala de aula contribui, de forma efetiva, para o desestímulo dos alunos. A superação destas barreiras didáticas e de conteúdo só pode ser realizada através da adoção de programas abrangentes de reciclagem do corpo docente, de maneira que seja introduzida, gradativamente, uma nova

pedagogia baseada na incerteza, na dúvida, na abordagem interdisciplinar dos conteúdos.³

TABELA 06: Relatório estatístico de reprovações no Curso de Engenharia Florestal no período de 1985 a 1988 - PROGRAD/UFSM.

DISCIPLINAS	REPROVAÇÕES		DESEMPENHO ACADÊMICO		TOTAL DE ALUNOS
	Nº	%	REPROV. Nº	P/ FREQÜÊNCIA %	
BÁSICAS	472	6,6	689	9,6	
PROFISSIONALIZANTES	453	6,3	361	5,1	7.166
TOTAL DO CURSO	925	12,9	1.050	14,7	

Outra vertente que pode ser explorada, para analisar o desempenho acadêmico em Engenharia Florestal, reside na evolução da relação candidato-vaga no Concurso Vestibular (Figura 03). O curso experimentou um declínio preocupante nos últimos cinco anos (dois candidatos por vaga), após atingir o ápice em termos de procura no início dos anos 80 (cinco - seis candidatos por vaga).

Se considerarmos que o vestibular se constitui em processo seletivo e que, baseado nisso, o aumento da relação candidato-vaga pode significar o ingresso de alunos mais qualificados, teremos explicação para parte do problema relativo ao desempenho acadêmico verificado. Insere-se, aí, a complexa questão do ensino de 1.º e 2.º graus, a qual deve ser enfrentada igualmente pela universidade, formadora de quadros para estes níveis de escola. Tal problema, porém, não será objeto de análise neste texto, apesar do reconhecimento de sua magnitude.

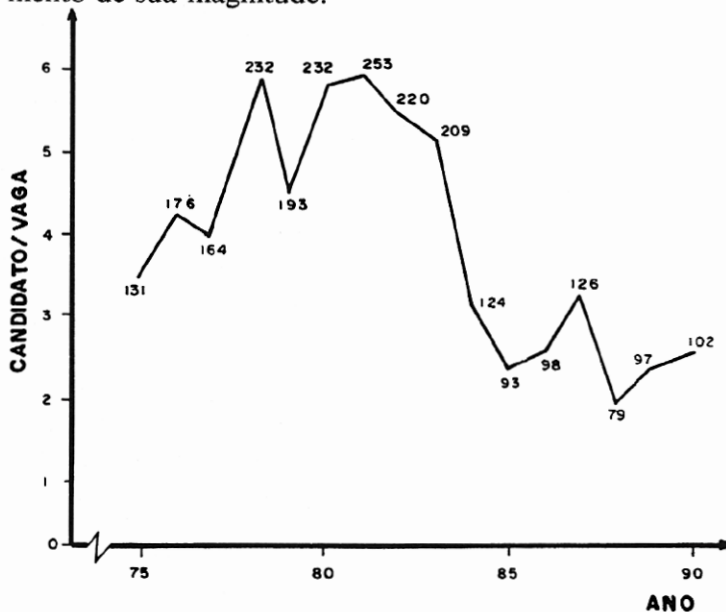


FIGURA 03: Relação candidato/vaga no vestibular para o Curso de Engenharia Florestal Período: 1975-1990.

REFLEXÕES FINAIS

A organização curricular em Engenharia Florestal deve ser repensada, tendo por referencial uma idéia central, capaz de representar as aspirações do setor produtivo e da sociedade em geral. De acordo com a concepção em desenvolvimento no âmbito do curso, os engenheiros florestais devem ser capazes de manejar os recursos naturais renováveis - floresta, fauna, recursos hídricos e solos - compatibilizando os interesses sociais de conservação e de produção econômica. As linhas curriculares devem considerar a seqüência lógica extraída do próprio processo produtivo, dando margem aos acadêmicos para o questionamento deste mesmo processo, em seus aspectos econômicos, ecológicos e sociais.

É bastante discutível a idéia de que as faculdades (ou institutos), incluindo aí os sistemas acadêmicos seriados, resolvam problemas de substância da universidade, tais como o esfacelamento do conhecimento decorrente da falsa especialização, o isolamento e as atividades extrainstitucionais dos docentes e as difíceis relações acadêmicas. O entendimento de algumas destas questões, na UFSM e em outras instituições de ensino, tem de ser procurado na própria gênese dos quadros que compõem a docência universitária. Além do mais, a universidade deve ser um espaço de coabitação pacífica de certa diversidade de modelos organizativos.

A evolução da ciência traz em seu bojo uma tendência ao desenvolvimento de especialistas em diversos campos. "Uma cultura científica sem especialização seria um instrumento sem ponta, um cinzel com o gume rombudo".⁴ Entretanto, é interessante ressaltar que a especialização não pressupõe a dissociação nem a propriedade do saber. E menos ainda a miopia intelectual. Pelo contrário. O especialista sabe da necessidade de construção (e manutenção) de canais de criação com os demais campos do conhecimento. Sabe ser imprescindível o desenvolvimento de práticas interdisciplinares. Sabe, também, cultivar o sentimento de totalidade. E, principalmente, reconhece o caráter provisório da verdade científica. Fora disso, é falsa especialização.

Defesas de interesses corporativos, como a necessidade de que profissionais de uma determinada área sejam for-

⁴ BACHELARD ... p. 137

mados por seus congêneres agrupados “sob um mesmo teto”, constituem-se em um grande engodo. O Curso de Engenharia Florestal deve ter, em seu corpo docente, engenheiros florestais, agrônomos, biólogos, químicos, sociólogos, economistas, advogados, de maneira a garantir uma saudável “variabilidade genética”. Quanto ao mais, a questão principal está em se conseguir o compromisso e a participação efetiva dos docentes no projeto curricular. Tarefa difícil na UFSM.

Um dos mais sérios desafios que se impõe à universidade, reside na elaboração de um conjunto de procedimentos capazes de propiciar o acompanhamento e a avaliação dos cursos de graduação. As instâncias responsáveis pela política de graduação, como as Pró-Reitorias e Coordenações, devem deixar de lado posturas essencialmente burocráticas e investir com intensidade em ações que viabilizem o planejamento acadêmico. Isto inclui, certamente, a descentralização da massa de dados que, semestralmente, aportam nos órgãos de registro e controle acadêmico e a elaboração de programas de monitoramento da formação de recursos humanos, passíveis de aplicação imediata, nos cursos universitários.

O processo de avaliação de cursos de graduação deve concretizar-se segundo a observância de alguns princípios fundamentais: gestão transparente e democrática, análise da realidade específica e global, capacidade crítica dos componentes, construção coletiva.

A implementação de um sistema com estes pressupostos, não pode prescindir de informações básicas que permitam a composição do quadro representativo da realidade do curso e das suas relações. Estas informações podem englobar o perfil dos alunos ingressos, a avaliação de disciplinas (desempenho discente, docente, prática educativa), o acompanhamento interdisciplinar e entre linhas curriculares, a harmonia entre formação acadêmica e realidade profissional, a evolução do mercado de trabalho e das demandas sócio-econômicas, a análise do ambiente institucional.

Aos responsáveis pela administração das unidades universitárias cabe o esforço no sentido da erradicação das práticas populistas e cartoriais que minam as instituições. Os coordenadores devem desempenhar o papel de dinamizadores dos projetos formativos, em consonância com a filosofia com que foram idealizados. Isto implica em realizar um acompanhamento criterioso destes projetos e das relações que se estabelecem entre os mesmos, a estrutura uni-

versitária e a sociedade, independente das pressões corporativas.

De resto, sobram as tentações do elogio e do aplauso fáceis.

Ainda estamos bastante distantes do conceito de universidade. No momento, constituímos um agrupamento inorgânico de áreas de conhecimento, no mais das vezes, sem qualquer vinculação entre si. Porém, o que é mais preocupante é a insuficiência de iniciativas que busquem instrumentalizar a instituição e seus quadros, no sentido de que persigam a idéia de universidade como lugar de criação científica, tecnológica e cultural. Experiências interdisciplinares a partir de núcleos avançados de pensamento, por exemplo, poderão constituir-se em embrião capaz de encaminhar a correta superação do atual modelo universitário. Distante de tentativas com estas características, a universidade transforma-se em apenas mais um organismo em pleno processo de autofagia, incapaz de assimilar críticas procedentes.

BIBLIOGRAFIA

- BACHELARD, G. **Epistemologia**. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1983, 196 p.
- CUNHA, L.A. **Qual universidade?** São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1989. 87 p. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo. v. 31).
- DEMO, P. **Avaliação Qualitativa**. São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1987. 99 p. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo. v. 25).
- GIANNOTTI, J.A. **A universidade em ritmo de barbárie**. São Paulo, Brasiliense, 1986. 113 p.
- JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago, 1981. 220 p.
- _____, **Questões Epistemológicas**. Rio de Janeiro, Imago, 1981. 173 p.
- OLIVEN, A.C. Resgatando o significado do departamento na universidade brasileira. In: **Ensino Superior Brasileiro-Transformações e perspectivas**. São Paulo, Brasiliense, 1988. p.49-66
- ROCHA, R.P. **Contribuição para o diálogo sobre uma política de ensino de graduação**. MEC/UFSM/PROGRAD, Santa Maria, 1987, 31 p.
- _____, **Organização universitária e ensino de graduação**. MEC/UFSM/PADES, Santa Maria, 1989. 51 p.
- SAUL, A.M. **Avaliação Emancipatória - Desafio à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículos**. São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1988. 151p.