



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Educação Fragmentada: Estudo dos Cursos de Graduação da UFSC e sua Matricidade

Fernanda de Matos Sanchez Alves

fmsanchez77@yahoo.com.br

(mestranda do curso de mestrado em Administração – CPGA/UFSC)

José Nilson Reinert

jnilson@mbox1.ufsc.br

(professor do curso de mestrado em Administração – CPGA/UFSC)

Resumo

A pós-modernidade parece assumir os sentidos da fragmentação da organização social, impostas através do trabalho e das instituições escolares. A mudança pode ser entendida pela complexificação dos problemas e pela necessidade de contextualizar e globalizar os saberes. Com a base técnica e científica que vem produzindo modificações profundas na organização da produção capitalista, torna-se cada vez mais necessária aproximação e associação gradual das disciplinas em diferentes graus. O presente artigo retrata o panorama da relação dos Departamentos de Ensino com os cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, mostrando o grau de matricidade disciplinar de cada um deles. O termo “matricidade disciplinar” é entendido



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



como um demonstrador do número de disciplinas existentes em cada um dos cursos de graduação da UFSC. Disciplina, por sua vez, é aqui entendida como um conjunto de conhecimentos gerais que caracteriza cada um dos Departamentos de Ensino.

Introdução

Desde o surgimento das primeiras Universidades, no século XII, estas instituições assumiram e refletiram peculiaridades do contexto social, econômico e político no qual estavam inseridas, com diferentes preocupações e finalidades. Mas, a partir do século XVII, a história destas instituições evoluiu, em grande medida, em função da sua relação com os Estados que se formavam.

As ciências entraram na Universidade pelo modelo alemão. O conceito de Universidade como instituição voltada à ciência e à pesquisa surgiu, em contraposição à Universidade cuja herança/tradição medieval impunha organização e temas limitados aos interesses da Igreja. “Pode-se verificar que vários currículos universitários atuais seguem ainda a configuração em grade, proposta há dois séculos”. (ANASTASIOU et al, 2004, p.43)

Esta proposta de “grade curricular” separa a teoria da prática, as disciplinas básicas dos profissionalizantes e agrupa, por período determinado, os programas que são ministrados pelo docente. Os programas são dados de forma independente, onde cada docente planeja sua aula sem, muitas vezes, ter conhecimento do conteúdo ministrado em outras disciplinas.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Apesar da necessidade que vem sendo sentida da combinação entre as disciplinas, a realidade do ensino, pelo menos no Brasil, parece estabelecer uma convivência cotidiana com uma organização fragmentada e desarticulada. Os currículos escolares parecem ser constituídos, muitas vezes, por programas estanques e incomunicáveis, que produzem uma formação insuficiente para o enfrentamento das práticas sociais, que exigem algo mais crítico e competente.

Como exemplo, verifica-se que “cada vez mais as disciplinas humanistas, como a sociologia, a filosofia, a psicologia e a teoria econômica estão relegadas a um espaço mais insignificante dentro das novas grades curriculares”. (REINERT, 2002, p.194)

Este caráter fragmentado e desarticulado tem origem na exigência material de formação dos indivíduos que a sociedade moderna, com suas formas de organização social, impôs às instituições educacionais, inclusive à escola em todos os níveis.

As relações de produção capitalista, por si só, dão origem a diferentes processos de ruptura e alienação do gênero humano e de forma indireta. Por outro lado, as instituições educativas (a família, a escola e outras) sempre estiveram vinculadas às relações de produção.

Considerando que a divisão do trabalho industrial nos últimos tempos influenciou a organização curricular, pode-se entender que a reorganização do trabalho atual, com sua flexibilidade e exigência de multifuncionalidade, está influenciando a reorganização dos currículos e da formação dos indivíduos, demandando uma formação mais complexa e, conseqüentemente, mais multidisciplinar.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



REINERT (2002, p.184) corrobora este ponto de vista quando afirma que “a sociedade (e não só o mercado) parece exigir bem mais dos cursos de graduação de um modo geral. Ela exige, simultaneamente, a formação generalista e humanista, de um lado e a formação especialista, de outro”.

Para tanto, seria necessário que a Universidade oferecesse uma gama diversificada de disciplinas visando se aproximar mais deste ideal de formação, através de propostas curriculares que apresentassem interação com outros Departamentos diferentes daquele em que o curso pressupostamente deveria estar intimamente ligado. Vale lembrar que os problemas a serem resolvidos no contexto social demandam, via de regra, conhecimentos multidisciplinares.

Objetivo e Metodologia

O objetivo deste artigo é verificar a matricidade dos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. Quanto mais Departamentos diferentes existirem no currículo de um curso, mais matricial este será considerado. Isso porque entende-se que cada Departamento comporta (ou deveria comportar, segundo a legislação vigente) um conjunto de conhecimentos vinculados a uma única disciplina.

Trabalho e Ensino Fragmentado: um resgate teórico



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



O surgimento das relações de produção sob a ótica do que se denominou “capitalismo” transformou a face do mundo, revolucionou as condições gerais da produção, com novas matérias-primas, novas ferramentas, novos produtos e, conseqüentemente, novas técnicas de produção.

De acordo com BRAVERMAN (1977, p.70) “O mais antigo princípio inovador do modo capitalista de produção foi a divisão manufatureira do trabalho e, de uma forma, ou de outra, a divisão do trabalho permaneceu o princípio fundamental da organização industrial”.

A divisão do trabalho no processo de produção se inicia com a análise do processo de trabalho, ou seja, com a separação do trabalho em seus elementos mínimos. “Tal análise ou separação, de fato, é característica em todo processo de trabalho organizado por trabalhadores para ajustar-se às suas próprias necessidades”. (BRAVERMAN, 1977, p.74)

De acordo com Marglin (1980, p.45) “A economia de tempo implica a separação das tarefas e a duração de uma atividade; e não a especialização”. Com essa afirmação se torna nítido que somente através da separação do trabalho em tarefas especializadas é que o capitalista se certifica do controle de produção e do conhecimento obtido pelo trabalhador.

O aparecimento das fábricas foram imprescindíveis para o controle, fiscalização, organização, concentração e disciplina dos trabalhadores, sendo que estes não poderiam mais estabelecer seu próprio ritmo. O seu sucesso não estava diretamente



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



relacionado a superioridade tecnológica, mas ao fato de tirar dos operários e transferir aos capitalistas o controle do processo de produção.

Os sistemas de administração das fábricas impunham a cada trabalhador a responsabilidade de executar o trabalho da maneira que lhe conviesse. E também cabia ao trabalhador a escolha do instrumento de trabalho, dentre os vários à disposição. Nesse sentido, não havia quase nenhuma orientação por parte da gerência (TAYLOR, 1990).

A percepção de que é necessário um controle do processo de trabalho vai ser denominado pelo capitalista de “problema de gerência” e a sua resolução proposta por Taylor como gerência científica (BRAVERMAN, 1977). Sob a ótica capitalista, Vieira (1989) comenta que a administração científica apresentou-se como um “estágio superior da divisão do trabalho”, podendo ser interpretada também como um aperfeiçoamento da produção; um novo caminho a serviço do progresso industrial.

Conforme REINERT (1981, p.15) para atingir tal objetivo “Taylor preconizou o princípio do planejamento do trabalho, bem como o de seleção e do treinamento do trabalhador, dentro de uma concepção extremamente econômica e mecanicista”.

A obra de Taylor é permeada de estudos específicos onde o autor demonstra a clara vantagem da tarefa planejada cientificamente em comparação com as formas de execução anteriores. O uso adequado dos métodos que ele desenvolveu levou a que os carregadores passassem a transportar quase quatro vezes mais lingotes do que anteriormente, em troca de salários, em média, 60% mais elevados.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



A divisão do trabalho tem origem nos primórdios da sociedade humana, mas se materializa com o modo de produção manufatureiro e vai se consolidar em seu modo mais conhecido, o processo fabril, chegando a atingir todas as instâncias da sociedade. Desse modo, a divisão do trabalho passa das instalações fabris para outras organizações sociais, como a família e a organização do trabalho escolar, incluindo, de forma avassaladora, a Universidade.

Assim, a consolidação da separação entre o saber e o fazer ocorre nos primórdios do sistema de produção capitalista, ou seja, a partir do momento em que os capitalistas se apropriaram da concepção do processo produtivo, deixando para o trabalhador a função da execução.

Sobre as diversas escolas existentes no período da organização científica do trabalho, Braverman (1977) afirma que seus interesses não se dirigiam à organização do trabalho e sim vislumbravam buscar as condições sob qual o trabalhador poderia ser de melhor forma induzido para cooperar com os capitalistas.

A escola exerce aqui um duplo papel. Por um lado abre um caminho através da qual é possível melhorar a posição de indivíduos dentro dos cursos de ação estabelecidos e aceitos. Fundamentalmente, permite aos grupos ocupacionais reforçar sua posição controlando as possibilidades de acesso ao mesmo, e, sobretudo, permite aos indivíduos lutar pessoalmente para mudar de grupo, para acender a outro situado em uma posição mais desejável.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Conforme LETTIERI (1980, p.209) a resposta a essa dupla crise só pode ser global “de modo a unificar o que o capitalismo procurou dividir: os operários entre si, mundo da produção e mundo da cultura, escola e fábrica, estudantes e trabalhadores”.

Modelo curricular globalizante

Os setores mais críticos da sociedade vêm denunciando a prática do ensino fragmentado e super-especializado em moldes tayloristas, empreendendo esforços para superá-la. Isto significa dizer que o controle do tempo, a produção em série e a massificação do trabalhador coletivo, que predominaram nas relações sociais de produção durante todo século XX e que são a expressão do trabalhador parcelado, vêm sendo substituídos, ou pelo menos, vêm convivendo com uma tendência de flexibilização das formas organizativas.

Autores como Morin (2000) e Anastasiou et al (2004) defendem uma integração de diferentes disciplinas na formação curricular, assim como dos saberes de cada uma delas. Conforme Morin (2000, p.15) “o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita”.

A integração das disciplinas deve se dar pelo desenho curricular e o conhecimento através da construção entre os sujeitos – estudante e professor. Os saberes devem estar articulados, assim como os incentivos a integrar e contextualizar o conhecimento, não apenas entre disciplinas mas também entre a concepção de mundo do estudante. Conceitos como Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Transdisciplinaridade são considerados o ponto de partida para essa mudança curricular e de pensamento.

Assim, em conformidade com Piaget (1973), a multidisciplinaridade ocorre quando "a solução de um problema torna necessário obter informação de duas ou mais ciências ou setores do conhecimento sem que as disciplinas envolvidas no processo sejam elas mesmas modificadas ou enriquecidas". Por outro lado, o termo interdisciplinaridade deve ser reservado para designar "o nível em que a interação entre várias disciplinas ou setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações reais, a uma certa reciprocidade no intercâmbio, levando a um enriquecimento mútuo". Por último, mas não menos importante, a transdisciplinaridade onde o conceito envolve "não só as interações ou reciprocidade entre projetos especializados de pesquisa, mas a colocação dessas relações dentro de um sistema total, sem quaisquer limites rígidos entre as disciplinas".

O que não é uma disciplina: a visão de Paviani e Botomé (1993)

No presente artigo considera-se como base os estudos feitos por Paviani e Botomé (1993) sobre o conceito de disciplina e as relações entre os vários tipos de conhecimento gerado pelas diversas formas de conhecer nas múltiplas áreas do conhecimento.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



A “disciplina” surgiu da necessidade do homem em padronizar o conhecimento, assuntos e áreas de reflexão que se desmembravam de acordo com suas técnicas e procedimentos. No entanto, muitas de suas variações também passaram a se chamar “disciplina”.

Dessa forma, erroneamente, o conceito de disciplina abrange um conjunto de informações, que muitas vezes são consideradas como conhecimento, independentes e com demarcações bem definidos que se separam de outros conjuntos de informações, que os autores chamam de “loteamento do conhecimento”.

O compartilhamento do conhecimento e a classificação em “disciplinas”, no âmbito da ciência, só acontecem através da maneira de como os cientistas trabalham e não porque o próprio conhecimento determine estas categorias.

Nenhuma ciência é superior a outra, diante dessas considerações; todas possuem sua devida importância e são imprescindíveis para um entendimento global do contexto de produção do conhecimento. “Tais unidades (programas de ensino) deveriam ser compostas por conhecimentos oriundos de diferentes áreas (ou sub-áreas) do conhecimento (disciplinas), mas organizado por critérios oriundos das características da realidade”. (PAVIANI e BOTOMÉ, 1993, p.36)

No presente artigo, a título de comparação da maturidade, os cursos de graduação serão categorizados, de forma preliminar, em quatro áreas, Ciências da Vida, Ciências Exatas, Ciências Sociais e Ciências Humanas. Essa divisão foi estabelecida pelos autores do artigo, já que o CNPQ e as Universidades, em geral, não utilizam uma classificação padrão.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Diante dessas considerações, ficou estabelecida a seguinte divisão:

VIDA	EXATAS	SOCIAIS	HUMANAS
Ciências biológicas	Engenharias	Contábeis/economia	Psicologia
Área da Saúde	Química	Letras	Ciências sociais
Educação física	Física	Administração	Geografia
	Matemática	Serviço social	História
	Arquitetura	Direito	Filosofia
	Sist. da informação	Design	
	Computação cient.	Pedagogia	
		Jornalismo	

Fonte:Elaboração dos autores

A realidade dos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina

A universidade deveria ser uma comunidade de pessoas que gozam de grande grau de liberdade, produzindo, socializando e aplicando conhecimentos em suas mais diversas modalidades, visando o bem estar da comunidade, nações e de toda humanidade.

O Departamento é tipicamente o nível de estrutura em que se faz a interface entre a decisão política e de gestão e a atividade científica e pedagógica ou a expressão dos interesses pessoais e coletivos. Neste sentido, numa boa estrutura departamental, os professores são, em primeiro lugar, investigadores do conhecimento pertinente àquele Departamento; não são professores de uma ou outra “disciplina”. Os professores não devem ser contratados em função do programa de ensino, mas



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



principalmente da contribuição científica que podem dar ao Departamento e é esse trabalho científico que é depois traduzido num determinado conteúdo de ensino e pesquisa.

Em conformidade com a tabela aqui anexada, verifica-se que poucos são os cursos de graduação da UFSC que se sobressaem com grande número de Departamentos envolvidos em sua estrutura curricular. Os cursos de Agronomia (18) e Ciências biológicas – licenciatura (17) são os que lideram, apesar de não haver discrepância com os números dos cursos seguintes.

Fazendo-se uma divisão simples e proporcional da tabela, em anexo, em quatro grupos ou quatro quadrantes, constata-se que os cursos que se concentram no primeiro quadrante pertencem, majoritariamente, à Ciência ligada a Vida. Como característica predominante destes cursos ressalta-se a integração de várias dimensões, dimensão humana, dimensão social em alguns cursos encontra-se também a dimensão matemática.

No segundo e terceiro quadrante, estão mais presentes os cursos ligados à área de Ciências Exatas e Sociais, dos quais alguns cursos de letras se sobressaem por contabilizarem menor matricidade, ou seja, menor número de Departamentos envolvidos.

No quarto quadrante, onde está a menor matricidade, encontram-se os cursos das áreas sociais e humanas, sendo o Curso de Filosofia – bacharelado que possui um currículo totalmente centrado em seu Departamento.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Há ainda casos de uma única disciplina, incluindo subdivisões homônimas, como por exemplo, o curso de Direito, que possui em seus programas o Direito Constitucional I, II; Direito Penal I, II, III, IV; e por mais que se pareça estranho Direito Civil I, II, III, IV, V, VI, VII.

Em muitos outros casos os próprios professores de um determinado Departamento ministram aulas típicas de outro Departamento como sociologia do direito; de filosofia, ou melhor, filosofia do direito, ambos do curso de Direito. Como o estudante de Direito pode aprender sociologia do direito sem conhecimento dos pressupostos de sociologia? “Uma disciplina que deveria ser ministrada visando o lado da formação generalista, acaba sendo instrumentalizada e reforça o já entulhado espaço da (pretensa) formação de super especialista do aluno”. (REINERT, 2002, p.193)

Cabe ressaltar também, a diferença existente de matricidade entre os mesmos cursos com opções em licenciatura e bacharelado. De todos os cursos que possuem as duas opções (ex. Química, Física, os cursos de letras, dentre outros), sem exceção, os cursos de licenciatura são mais matriciais do que os cursos de bacharelado.

Isso ocorre pelo fato dos cursos com habilitação em licenciatura serem voltados para os estudantes que seguirão carreira acadêmica, possuem ocupações na área da educação e psicologia, diferindo dos cursos com habilitação em bacharel, que tem suas ocupações concentradas nas áreas do seu próprio Departamento.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Considerações Finais

A teoria e a prática confirmam que o currículo em sua prática tradicional é predominantemente fechado e imóvel, além de fortemente concentrado em sua área de conhecimento. Por analogia, pode-se dizer que ele é uma fotografia da realidade, do qual se apresenta fragmentado do contexto global.

A matriz curricular apresenta as várias dimensões teóricas da realidade, aproximando-se de uma câmera de vídeo do qual capta vários movimentos por diversos ângulos, o que possibilita um entendimento maior da realidade, quando da aplicação destas mesmas teorias. “Trata-se de procurar sempre as relações e inter-retro-ações entre cada fenômeno e seu contexto, as relações de reciprocidade todo/partes”. (MORIN, p.25)

Tendo em vista os estudos realizados, fica claramente perceptível, os diferentes níveis de matricidade existentes nos cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. E para surpresa dos autores, que acreditavam que os cursos ligados à área de Exatas tinham propensão a ser menos matriciais do que os cursos da área de humanas, o resultado mostrou de forma contundente que na realidade da Universidade Federal de Santa Catarina acontece justamente o contrário.

Enquanto que os cursos vinculados à Ciência Exata se concentram, predominantemente, no segundo quadrante, os cursos voltados a Ciências Sociais se concentram no quarto quadrante, ressaltando o curso de Filosofia-bacharelado, que possui seu currículo centrado em um único Departamento.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Constata-se, que antigos preceitos, como a importância da formação humanística, generalista e multidisciplinar, muitas vezes existe em grau muito pequeno, quando se analisa na prática, o sistema de ensino. E, em muitos cursos, ainda há uma predominância da visão super-especializada, muito centrada em um Departamento de ensino.

Diante deste fato, Morin (2000) indaga: “A Universidade deve se adaptar à sociedade ou a sociedade é que deve adaptar-se à Universidade?” De forma complementar e antagônica, uma remete a outra. “Não se trata apenas de modernizar a cultura: trata-se também de *culturalizar* a modernidade”. (MORIN, 2000, p.82)

Referências bibliográficas

ANASTASIOU, Lea das Graças Camargo, ALVES, Leonir Pessate. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, UNIVILLE, 2004.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e Capital monopolista**: a degradação do trabalho no Século XX. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

LETTIERI, Antonio. **A fábrica e a escola**. In: Crítica da divisão do trabalho. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

MARGLIN, Stephen. **Origem e funções do parcelamento das tarefas**: para que servem os padrões? In: Crítica da divisão do trabalho. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar e reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



PAVIANI, Jayme, BOTOMÉ, Sílvio Paulo. **Interdisciplinaridade**: disfunções conceituais e enganos acadêmicos.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1973.

REINERT, José Nilson. **Os aspectos críticos da Administração Científica e seu obsolescência**. Florianópolis, Imprensa Universitária da UFSC, 1981.

REINERT, José Nilson. **Cursos de Graduação em Administração**: a necessidade de um novo enfoque. In: A Gestão Universitária em Ambiente de mudanças na América do Sul. Blumenau: Nova Letra, 2002.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de Administração Científica**. São Paulo: Atlas, 1990.

VIEIRA, Pedro Antonio. **...E o homem fez a máquina**: a automatização do torno e a transformação do trabalho desde a Revolução Industrial até a Revolução Microeletrônica. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1989.



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



1º QUADRANTE	Nº	2º QUADRANTE	Nº
CURSOS DE GRADUAÇÃO	DPTS	CURSOS DE GRADUAÇÃO	DPTS
Agronomia	18	Engenharia civil	11
Ciências biológicas - licenciatura	17	Engenharia mecânica	11
Farmácia tecnologia alimentos	15	Letras – Secret. executivo	11
Engenharia de aquicultura	15	Administração	11
Engenharia de alimentos	14	Engenharia elétrica	11
Ciências biológicas – Bach	14	Psicologia – form. psicólogo	11
Farmácia análises clínicas	14	Psicologia – Bach	11
Nutrição	14	Engenharia química	10
Odontologia	14	Engenharia de prod. mecânica	10
Ciências contábeis	14	Química - licenciatura	10
Engenharia sanitária - ambiental	13	Química Industrial	10
Farmácia bioquímica	13	Enfermagem	9
Psicologia – licenciatura	13	Engenharia de materiais	9
Engenharia de produção civil	12	Ciências sociais - licenciatura	9
Educação física – esportes	12	Engenharia de prod. elétrica	9
Educação física – Ed. infantil	12	Serviço social	8
Engenharia controle automação	12	Ciências econômicas	8
Educação física – Ed. especial	12		
3º QUADRANTE	Nº	4º QUADRANTE	Nº
CURSOS DE GRADUAÇÃO	DPTS	CURSOS DE GRADUAÇÃO	DPTS
Física - licenciatura	7	Arquitetura e Urbanismo	4
Matemática - licenciatura	7	Jornalismo	4
Geografia - licenciatura	7	Filosofia - licenciatura	4
Ciências sociais – Bach	6	Física – Bach	4
Design	6	Geografia – Bach	3
Pedagogia – Ed. infantil	6	Alemão Bach	3
Medicina	6	Italiano – Bach	3
Química – Bach	6	Inglês – Bach	3
Pedagogia – Docência	5	Francês – Bach	3



V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



Pedagogia – orient. educacional	5	Espanhol – Bach	3
História	5	Sistemas de informação	3
Pedagogia – Ed. especial	5	Direito	2
Português - licenciatura diurno	5	Português – Bach diurno	2
Português – licenciatura diurno	5	Português – Bach noturno	2
Ciências da computação	5	Computação científica	2
Alemão - licenciatura	5	Filosofia - bacharelado	1
Espanhol - licenciatura	5		
Pedagogia – magistério	5		
Francês - licenciatura	5		
Inglês - licenciatura	5		
Italiano - licenciatura	5		

Fonte: Elaboração dos autores