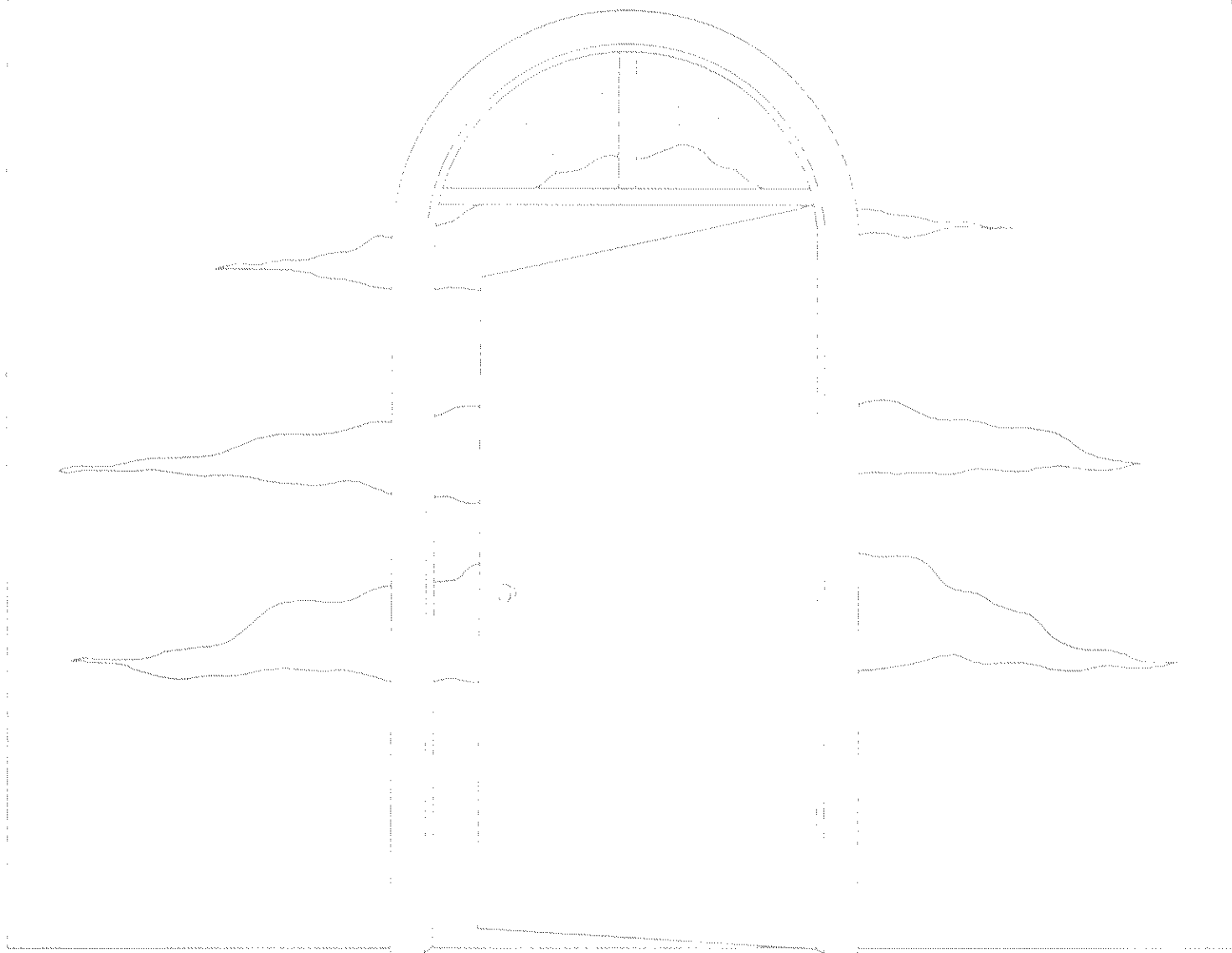


FUVEST

1992

MANUAL DE
INFORMAÇÕES



ACREDITANDO NO FUTURO.

Você chegou até aqui e sabe que
ainda tem muito pela frente.
Lutas, desafios...
Mas vitórias também.
Portanto, vá firme e não desista no

meio do caminho.
E na hora de pôr seus planos em
prática, conte com o Banespa.
Um banco que acredita na força
dos jovens talentos.

banespa

A FORÇA DA NOSSA GENTE

MENSAGEM DO REITOR AOS VESTIBULANDOS

Prezado candidato.

O Vestibular da FUVEST destina-se ao preenchimento das vagas dos cursos de graduação da Universidade de São Paulo e de outras universidades e escolas. Neste Manual você encontrará todas as informações necessárias para prestar o Vestibular de 1992: ficha de inscrição, programas, resolução que regulamenta os exames e outras orientações.

Se for selecionado para uma das vagas dos cursos da USP, você encontrará aqui um ensino de alta qualidade, sempre associado à pesquisa e orientado para atender às expectativas do aluno e às necessidades da sociedade.

A Universidade de São Paulo decidiu manter para o Vestibular de 1992 as mesmas regras e critérios que foram adotados no Vestibular de 1991. Dessa forma, a Redação continuará sendo a única prova eliminatória da segunda fase exigindo-se do candidato nota mínima igual a três.

Quando, em meados de 1990, a Universidade adotou pela primeira vez esse critério foram muitas as críticas que recebemos, todas fundamentadas na crença de que estaríamos facilitando o ingresso de alunos mal preparados e contribuindo assim para um rebaixamento do nível do ensino. Em artigo publicado na Folha de São Paulo no dia 20 de agosto de 1990 e que foi reproduzido no Manual da FUVEST-91, nós alertávamos os vestibulandos para o perigoso engano que cometeriam se acreditassem que teria ficado mais fácil ingressar na Universidade de São Paulo.

Dizíamos então que nas carreiras mais procuradas (e que representam 80% das vagas oferecidas) a dificuldade continuaria exatamente a mesma pois nessas carreiras o problema, em virtude do melhor preparo dos candidatos, nunca foi evitar a eliminação mas sim garantir a classificação. Dissemos ainda que nas carreiras socialmente importantes mas que, por razões de mercado, são procuradas por candidatos menos qualificados, as medidas poderiam ter um maior efeito aprovando candidatos que seriam eliminados pelas regras anteriores.

Em muitos casos, essas carreiras são de grande importância para o país, embora não tenham recebido a devida atenção dos governos e da sociedade. Um caso típico são as carreiras do magistério, que formam professores para o segundo grau, e que vêm sofrendo uma permanente deterioração salarial, nas condições de trabalho e no reconhecimento social. Quando isso ocorre com uma carreira, os alunos de origem mais privilegiada, com oportunidade de estudar nas melhores escolas, não procuram, em geral, essas profissões. Elas são procuradas principalmente por estudantes menos favorecidos, para os quais cursar uma boa universidade e se licenciar para o magistério ainda pode representar uma boa perspectiva profissional e de ascensão social.

A decisão tomada pela USP foi a de receber esse contingente de pessoas, dentro dos limites de vagas oferecidos a cada ano. Essas carreiras, onde as médias dos ingressantes poderão ser inferiores às dos anos anteriores, representam uma gritante minoria em relação ao conjunto de carreiras que compõem a Universidade, e a opção pelo preenchimento de suas vagas deve-se ao re-

conhecimento de sua importância social, ainda que apresentem uma demanda de estudantes menos qualificada do que a das carreiras mais valorizadas pela sociedade. Talvez seja necessária uma certa adaptação curricular, o que hoje já ocorre com os cursos noturnos, voltados para os estudantes que trabalham durante o dia.

O vestibular de 1991 teve o maior número de inscritos da história da FUVEST (mais de 116.000) com aumentos percentuais significativamente maiores nas carreiras menos procuradas mostrando assim que os jovens estudantes entenderam, melhor que os nossos críticos, as implicações das mudanças adotadas. A análise dos resultados confirmou plenamente as previsões que fizemos em agosto de 90. Nas carreiras mais procuradas não foi classificado nenhum candidato que teria sido eliminado pelas regras mais restritivas dos vestibulares anteriores. Com a Redação como única prova eliminatória, em todas as carreiras foram habilitados candidatos em número suficiente para que todas as vagas oferecidas fossem preenchidas com os melhores candidatos disponíveis.

São esses os motivos que levaram a Universidade de São Paulo a manter para 1992 as mesmas regras do Vestibular de 1991. Superadas as dificuldades que o Vestibular criava para o preenchimento das vagas, a Universidade pode agora voltar-se para o desafio de criar condições que contribuam para a diminuição da evasão e que permitam que um maior número de aprovados conclua seus cursos.

Com o objetivo de caminhar nessa direção algumas medidas já foram tomadas e outras deverão ser implementadas nos próximos anos. Entre essas medidas, incluem-se a criação de um Centro de Línguas, que passará a ministrar cursos instrumentais de uma língua estrangeira para os alunos da graduação e de um Centro de Ensino de Computação que deverá proporcionar cursos de introdução à informática a todos os alunos da Universidade. Os currículos da maior parte dos cursos e os conteúdos das disciplinas vêm sendo intensamente reexaminados pelos professores das diferentes escolas, com vistas a sua modernização e adequação às necessidades dos alunos e da sociedade. O próprio Manual da FUVEST foi objeto de algumas alterações. Neste ano, o Manual passou a incluir informações sobre características de organização e estrutura dos cursos, atividades profissionais a que eles dão acesso, aspectos legais do exercício dessas profissões e, em muitos casos, elementos históricos da profissão e dos cursos. Essas informações, preparadas pelas Comissões de Graduação das diferentes Unidades da USP, foram revistas e consolidadas no Núcleo de Apoio aos Estudos de Graduação (NAEG) da Pró-Reitoria de Graduação. A Diretoria Executiva da FUVEST procedeu à revisão final e à diagramação do volume.

Caro vestibulando, estas informações são importantes e esperamos que o auxiliem em suas decisões sobre o Vestibular de 1992.

Roberto Leal Lobo e Silva Filho

Reitor

FUVEST - Fundação Universidade para o Vestibular
Travessa J, 374 - 5º andar - Antigo Edifício da Reitoria
Cidade Universitária
05508 - São Paulo - SP
Telefone: 212-1266
Horário de Atendimento: das 9 às 12 e das 13 às 17 horas

ÍNDICE

Informações sobre Carreiras	07
Área de Ciências Exatas e Tecnologia	09
Ciências da Computação	11
Engenharia	14
Estatística	27
Física	29
Geologia	33
Geofísica	39
Matemática	42
Meteorologia	45
Química	48
Área de Ciências Biológicas	53
Ciências Biológicas	55
Educação Física e Esportes	61
Enfermagem	67
Engenharia Agrônômica	71
Engenharia Florestal	75
Farmácia-Bioquímica	79
Fisioterapia	84
Fonoaudiologia	85
Medicina	89
Medicina Veterinária e Zootecnia	94
Nutrição	97
Odontologia	100
Ortótica	105
Psicologia	108
Terapia Ocupacional	115
Área de Ciências Humanas	117
Administração	119
Arquitetura	123
Artes Cênicas	127
Artes Plásticas	128
Biblioteconomia	129
Ciências Contábeis	131
Ciências Sociais	134
Cinema e Vídeo	139
Direito	141
Economia	145
Filosofia	149
Geografia	153
História	158
Jornalismo	162

Letras	163
Linguística	167
Música	169
Pedagogia	170
Produção Editorial	176
Publicidade e Propaganda	177
Rádio e Televisão	178
Relações Públicas	179
Turismo	180
Manual de informações do Vestibular	181
Calendário e Lembretes	182
1. Introdução	183
2. Documento de Identidade	183
3. Inscrições - Pagamento da Taxa - Procedimentos	184
Agências Bancárias para Aquisição do Manual	185
Postos da FUVEST para Entrega da Ficha de Inscrição	186
4. Calendário das Provas	187
5. Exame e Classificação da 1ª Fase	187
6. Exame e Classificação da 2ª Fase	188
7. Matrículas	189
8. Preenchimento da Ficha de Inscrição	190
Rascunho da Ficha de Inscrição	191
Questionário	192
9. Carreiras e Cursos	194
Humanidades	194
Ciências Biológicas	196
Ciências Exatas e Tecnologia	197
Informações sobre as escolas participantes	198
Provas de Aptidão e Habilidades Específicas	202
Tabelas de vagas	206
FUVEST 91 - Notas de Corte	207
Resolução CoG-3814, de 22-4-91	208

INFORMAÇÕES SOBRE CARREIRAS

OBSERVAÇÕES GERAIS

As informações apresentadas sobre as carreiras ou profissionais estão divididas em sete tópicos padronizados, com as seguintes características:

A PROFISSÃO NO BRASIL

Procurou-se dar uma idéia do histórico da profissão no Brasil; em alguns casos houve necessidade de fazer referência a dados internacionais, principalmente quando a carreira é muito recente no país.

O histórico, tendo em vista as finalidades da informação, foi apresentado de modo estritamente factual, evitando-se qualquer interpretação passível de discussão. O candidato poderá, assim, ter uma idéia clara de como as atividades da carreira evoluíram e de como estão situadas presentemente.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Neste tópico foram incluídas duas informações distintas: a relativa ao reconhecimento legal da profissão, quando existente, e a indicação das Resoluções ou Pareceres que estabeleceram o currículo mínimo dos respectivos cursos.

Quanto ao reconhecimento da profissão, foram registrados os documentos legais com as correspondentes datas de publicação e os órgãos fiscalizadores do exercício profissional, além de uma síntese dos artigos principais; a partir desses elementos os interessados poderão fazer uma pesquisa mais profunda.

A informação sobre os currículos mínimos seguiu o mesmo padrão, sendo registradas as matérias estipuladas pelo Conselho Federal de Educação, para cada caso. Cumpre ressaltar que, em cada curso oferecido, as matérias são desdobradas em disciplinas específicas de acordo com a escola; o conhecimento do currículo mínimo possibilita, entretanto, uma visão geral do conteúdo dos cursos servindo de orientação para os candidatos.

Por serem matérias obrigatórias em qualquer curso superior e por não interferirem com a finalidade orientadora, foram omitidas, em todos os casos, a Educação Física, sob forma de prática desportiva, e Estudo de Problemas Brasileiros.

Satisfeitas as exigências mínimas de conteúdo e duração, as escolas têm liberdade de introduzir outras

matérias e disciplinas; a duração normal ou prevista para cada curso, em cada escola, aparece no tópico Cursos Oferecidos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

Neste tópico foram indicadas as atividades e tarefas típicas dos graduados na carreira.

Sempre que a profissão é regulamentada este tópico inicia-se pela relação das atividades previstas na Classificação Internacional do Trabalho; nestes casos foi feito o confronto com o CBO - Cadastro Brasileiro de Ocupação.

As tarefas típicas foram coletadas em pesquisa especialmente realizadas junto a profissionais, empresas e entidades.

MERCADO DE TRABALHO

O interesse maior, nesse tópico, foi dar uma visão do campo de atuação e base de remuneração atualmente existentes para os formandos.

As informações contidas foram derivadas de três fontes básicas: dados fornecidos ou publicados pelas associações e órgãos de classe; elementos fornecidos pelas próprias escolas e dados da pesquisa de campo realizadas junto aos profissionais da área e empresas diversas.

A pesquisa citada envolveu a coleta de vários dados relativos a tarefas executadas e remuneração auferidas; as amostras de profissionais e de empresas foram estabelecidas de modo aleatório a fim de garantir a representatividade do universo.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Também, a partir da pesquisa, foram indicadas as condições ambientais a que os profissionais estão sujeitos.

Evidentemente, estas condições devem ser encaradas, com as devidas reservas visto que podem mudar de um local de trabalho para outro, mesmo quando as tarefas desempenhadas são idênticas.

Estas informações são úteis para os candidatos a fim de orientá-los sobre eventuais situações que tenham que enfrentar futuramente.

ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
ENGENHARIA
ESTATÍSTICA
FÍSICA
GEOLOGIA
GEOFÍSICA
MATEMÁTICA
METEOROLOGIA
QUÍMICA

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

O QUE É CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

As máquinas de calcular mecânicas surgiram no século XIX. Uma das primeiras era capaz de multiplicar, e foi patenteada com o nome de "computometer". A máquina de Charles Babbage, um matemático inglês, foi lançada em 1833 e era capaz de efetuar alguns cálculos simples.

O primeiro computador digno deste nome foi construído em 1937 pelo americano Hathaway Aiken, que se baseou na máquina de Babbage. Aiken conseguiu convencer os dirigentes da International Business Machines (IBM) a se lançarem na construção do dispositivo. Foi assim que, em 1943, entrou em funcionamento o Mark I.

Na década de 50 os computadores começaram a ser produzidos em série e comercializados. Esta primeira geração de computadores era baseada na tecnologia de válvulas eletrônicas. (Poucos dos leitores devem ter visto uma válvula...).

No final da década de 50, entrou em cena a segunda geração de computadores, baseada na tecnologia dos transistores (que foram descobertos em 1954). A partir daí começou uma dramática redução de tamanho e aumento de velocidade das máquinas. Estes dois fatores contribuíram para a rápida disseminação dos computadores.

O processo continuou, na década de 60, com a substituição de transistores por circuitos integrados. Esta terceira geração de computadores é a que se encontra em uso hoje em dia.

A construção e o funcionamento físico dos computadores (hardware) são questões de engenharia. Já o uso efetivo e eficiente das máquinas depen-

de de programas (software) cuja elaboração é um problema de natureza mais matemática. Por outro lado, a mera existência das máquinas criou novos problemas matemáticos e fez renascer o interesse por alguns problemas matemáticos antigos. Foi desta combinação de desenvolvimento de software e problemas matemáticos associados que surgiu a Ciência da Computação. Esta ciência se ocupa dos problemas ligados à atividade de computação, mais que ao computador propriamente dito. No extremo mais abstrato desta ciência estão as questões básicas "Que tipos de problemas um computador pode, em princípio, resolver?" e "Que problemas computador algum, mesmo imaginário, pode resolver?" No extremo mais concreto da ciência está o desenvolvimento de linguagens, compiladores, sistemas operacionais e outros programas.

O principal deságio inerente à Ciência da Computação é o controle de complexidade. Tanto o hardware dos computadores quanto os grandes sistemas de software são de uma complexidade sem par em nenhuma outra criação humana. Um automóvel, por exemplo, contém uns poucos milhares de componentes, enquanto um circuito integrado tem milhões. Um sistema de programas que controla uma grande rede de computadores costuma ser bem mais complexo que o inteligível por um ser humano. Sistemas tão complexos, com tantos componentes, estão sujeitos a muitos erros de projeto e a falhas durante a utilização. O cientista da computação sabe que "o computador erra, e pode errar muito", e grande parte de sua atividade consiste em limitar esses erros.

No Brasil, a iniciativa pioneira de processar dados eletronicamente coube à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro que, em 1952,

importou um B205 da Burroughs. A partir de 1962 houve um grande aumento no número de máquinas instaladas no país. Naquele ano a USP adquiriu um de seus primeiros computadores, um IBM-1620. Foi em torno desta máquina que nasceu o grupo que pode ser considerado o germe do atual Departamento de Ciência da Computação do IME-USP.

Hoje, a área de computação e informática conta com algumas sociedades científicas e associações profissionais de abrangência nacional. Citamos a SBC (Sociedade Brasileira de Computação), e a SUCESU (Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários), criada em 1967.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

As profissões ligadas à Computação, informática e Processamento de Dados não estão regulamentadas no Brasil. O Conselho Federal de Educação não fixou um currículo mínimo para estes cursos. É que a área está em rápida evolução, e os currículos precisam ser constantemente atualizados.

A maioria dos cursos de graduação plena em Ciência da Computação no Brasil são do tipo Bacharelado. Estes cursos têm duração de 4 anos e visam a formação de profissionais de computação na área de software e de pesquisadores científicos.

Os primeiros 3 a 4 semestres de um Bacharelado em Computação são, em geral, semelhantes aos de outros cursos de ciências exatas (matemática, engenharia, física, etc.), com mais ênfase, talvez, em estruturas algébricas e lógicas. A partir daí, o aluno é exposto a matérias mais especializadas.

Tipicamente, o currículo de um Bacharelado em Ciência da Computação começa com matérias básicas de matemática e estatística, como:

Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra Linear, Álgebra, Estatística, Probabilidade, Introdução à Computação;

Prossegue com matérias matemáticas mais especializadas, como:

- Lógica Matemática, Análise Numérica, Programação Matemática, Teoria dos Grafos;

E finalmente chega às matérias de teoria da computação, como:

- Análise de Algoritmos, Teoria dos Autômatos, Álgebra de Boole;

E matérias de sistemas de programação, como:

- Linguagens de Programação, Construção de Montadores, Estruturas de Dados, Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Compiladores, Bancos de Dados, Redes de Computadores, Sistemas de Tempo Real, Eletrônica Digital.

ATIVIDADE PROFISSIONAL

O bacharel em Ciência da Computação tem uma formação básica ampla (em contraposição a uma especialização estreita em uma só área). Está preparado portanto para se especializar (via treinamento na empresa ou estudo individual) em uma grande variedade de áreas. Aí vão alguns exemplos de áreas onde um bacharel pode atuar:

- desenvolvimento de sistemas básicos de programação (software básico), como compiladores e sistemas operacionais;
- desenvolvimento de sistemas aplicativos de programação (software aplicativo) para aplicações comerciais, bancárias, industriais, etc.;
- análise, definição, implementação e adaptação de sistemas de processamento de dados e informações;
- planejamento e implementação de bancos de dados e de sistemas integrados de informação;
- análise de sistemas;
- desenvolvimento de modelos matemáticos que levem à solução computacional de problemas de engenharia e administração;

- * pesquisa científica e ensino.

Seguem detalhes adicionais sobre algumas das áreas.

Software básico: Esta atividade vai desde o desenvolvimento de sistemas operacionais de uso geral até o desenvolvimento de software especializado de controle de grandes redes de computadores, de controle de pouso em aeroportos, controle de centrais telefônicas, etc.

Análise de Sistemas: Esta atividade exige um conhecimento moderado de computação e um bom conhecimento de administração e organização de empresas (conhecimento este não coberto pelo currículo do Bacharelado).

Desenvolvimento de modelos matemáticos: Vai desde preparação de modelos simples de jogos educacionais ou administrativos até o desenvolvimento de sofisticados modelos de barragens para usinas hidroelétricas.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho em Computação e Informática é relativamente novo e encontra-se em fase de expansão. O bacharel atua no setor de computação e processamento de dados de empresas de qualquer tipo e qualquer ramo, desempenhando as funções de:

Projetista de Sistemas, Projetista de Software, Analista de Software, Analista de Sistemas, Analista de Suporte de Sistemas, Analista de Pesquisa Operacional, etc.

A maior quantidade de novas oportunidades de trabalho está provavelmente nos fabricantes de equipamento de computação e de software, em empresas de consultoria, nos centros de processamento de dados de empresas públicas e privadas. A ascensão profissional é relativamente rápida, o que é típico de profissões novas. Os níveis de remuneração são relativamente altos (pelo menos quando

a economia do país vai bem ...). A remuneração inicial típica é de 10 salários mínimos.

Uma outra possibilidade aberta aos bacharéis é o trabalho em pesquisa científica e ensino em Universidades ou Institutos de Pesquisa. Esta atividade começa pelo engajamento em curso de pós-graduação em computação. Nesta área de atividade a remuneração inicial é de aproximadamente 9 salários mínimos.

CURSOS DE GRADUAÇÃO OFERECIDOS

Todos os cursos têm duração de 8 semestres.

O INSTITUTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS da USP em SÃO CARLOS não tem um Bacharelado em Computação, mas uma modalidade de Ciências da Computação no Bacharelado em Matemática.

A opção entre a modalidade de Computação e a de Matemática Pura é feita após o 4º semestre letivo.

O INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA da USP oferece 50 vagas por ano no Bacharelado em Ciências da Computação.

A UNIVERSIDADE FEDERAL de SÃO CARLOS oferece um curso de Ciência da Computação com duração de quatro anos e dispõe de 60 vagas.

CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

A Escola de Engenharia de São Carlos, o Instituto de Física e Química de São Carlos, e o Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos, todos pertencentes à USP, oferecem em conjunto cursos de pós-graduação a nível de Mestrado na área de Ciências da Computação.

O Instituto de Matemática e Estatística da USP tem um curso de Mestrado em Matemática Aplicada, uma de cujas modalidades é de Ciência da Computação. Está iniciando também um curso de doutorado em Ciência da Computação.

ENGENHARIA

A ENGENHARIA NO BRASIL

As primeiras construções na época colonial tiveram como origem necessidades militares ou espirituais. Os caminhos de cavaleiros e de tropas eram próximos aos trilhados pelos índios e as construções iniciais, feitas pelos jesuítas, tinham cunho religioso.

A fundação da cidade de São Salvador, para tornar-se sede do governo, foi a iniciativa pioneira de construção em maior escala.

No final do século XVII instalaram-se as chamadas "aulas de fortificação" e, no final do século XVIII, um curso de engenharia militar em que eram admitidos civis.

Enquanto isto, durante o ciclo do açúcar, nos séculos XVI e XVII, a montagem e a manutenção de engenhos era confiada a artesãos emigrados da metrópole.

A descoberta de ouro em Minas Gerais, no final do século XVII, e de jazidas diamantíferas, no final do século XVIII, iniciaram o ciclo da mineração cujo apogeu ocorreu neste último século, quando foram instaladas várias casas de fundição.

Entretanto, até a vinda da Família Real, os conhecimentos de Engenharia eram muito restritos e achavam-se concentrados nas mãos de militares ou de artesãos habilidosos. Em 1810, foi criada a Academia Real Militar, com o objetivo de estabelecer um curso regular para formação de oficiais de artilharia, Engenheiros e Topógrafos; na ocasião iniciaram-se levantamentos cartográficos de diversas regiões visando a substituição dos antigos mapas.

Mais ou menos na mesma época era instalado o primeiro alto forno, no Morro do Pilar, e logo após, o segundo em Ipanema. Em 1818 era obtida

a primeira corrida de ferro gusa em escala industrial no país, em Ipanema.

Em 1839 a Academia Militar passou a chamar-se Escola Militar e, em 1842, estendeu seus cursos a Engenheiros Civis. Quinze anos após, foram introduzidos cursos básicos de Matemática e de Ciências Físicas e Naturais; finalmente, em 1874, passou a denominação de Escola Politécnica e, definitivamente, foram separados os cursos civil e militar.

Pouco antes haviam sido criadas a Comissão da Carta Geral do Império (1863) e a Comissão de Observação (1866), com a finalidade de coordenar a delimitação de fronteiras do país.

Neste período é que tiveram início os trabalhos científicos e técnicos relativos aos recursos minerais brasileiros e, em 1876, foi fundada a Escola de Minas de Ouro Preto.

Praticamente até o início do século XX houve grande influência francesa sobre a Engenharia nacional; foi a fase enciclopédica que pregava o universalismo da técnica e, conseqüentemente, defendia a idéia de que o Engenheiro fosse um "politécnico" assegurando-lhe o domínio de todas as técnicas.

São dessa fase obras rodoviárias, como a estrada "União e Indústria" entre Petrópolis e Juiz de Fora; foram planejadas e instaladas várias vias férreas e ganhou destaque a figura do Visconde de Mauá.

Em 1880 foi instalado o Clube de Engenharia e, em 1883, foi inaugurado o primeiro serviço urbano de energia elétrica, em Campos; seguiu-se, em 1889, a instalação da primeira usina elétrica, em Juiz de Fora. No ano anterior havia sido fundada a Usina Esperança, operando alto forno com capacidade de 6 toneladas diárias.

Com a proclamação da República criou-se o Serviço Geográfico Nacional e ocorreram as primeiras expedições de Rondon, fazendo cuidadosa cobertura geográfica de grandes regiões.

Em 1893 foi criada a Escola Politécnica e, em 1896, a Escola de Engenharia Mackenzie, ambas em São Paulo.

No início do século XX estava implantada uma infra-estrutura de formação em Engenharia no país; começou a surgir a fase moderna que, em substituição ao enciclopedismo, pregava a especialização técnica.

Gradativamente surgiram as cidades em sua forma atual, abriram-se estradas e construíram-se usinas termoelétricas e hidroelétricas, grandes siderúrgicas foram instaladas e meios eletrônicos de comunicação foram implantados; o desenvolvimento vertiginoso da tecnologia nos últimos anos passou a exigir, cada vez mais, maior especialização.

Os cursos de Engenharia acompanharam esta tendência e, passo a passo, novas habilitações foram surgindo a partir do tronco comum e visando a atender necessidades do país.

ENGENHARIA CIVIL

O engenheiro civil é um profissional habilitado a lidar com projetos e construções de edifícios, rodovias, ferrovias, barragens, portos e outras obras de grande importância como as usinas de geração de eletricidade. Entre os diversos ramos de Engenharia no Brasil, atualmente, a civil tem o maior grau de auto-suficiência, com a capacidade de realizar qualquer tipo de obra no País, ou mesmo no exterior, como já se tem verificado em países da América Latina, da África e do Oriente Médio.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

O curso de Engenharia Civil na Poli abrange disciplinas científicas básicas e outras técnicas e profissionalizantes. A parte teórica inclui Matemática, Física e Química. A parte profissionalizante

fica por conta de quatro departamentos diferentes da Escola.

O Departamento de Engenharia de Estruturas e Fundações possibilita ao aluno a aquisição do conhecimento para dimensionar as estruturas que garantem a adequação da forma da construção à sua finalidade. O Engenheiro que atua nessa área lida com concreto armado, alvenaria, aço, alumínio, terra, rocha e água.

O Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária se preocupa com a formação dos engenheiros civis, no que se refere às áreas de Hidráulica Geral, Hidrologia e Saneamento, oferecendo disciplinas como Obras Fluviais, Saneamento Básico e Mecânica dos Flúidos. Oferece, também, disciplina na área de "Ciências do Ambiente", de grande atualidade, pois os problemas ligados ao Meio Ambiente e à gestão dos Recursos Hídricos, de uma forma geral, exigem cada vez mais a participação do engenheiro civil.

No Departamento de Transportes os alunos aprendem a planejar, projetar, construir e operar sistemas de transportes em geral.

Cada departamento possui laboratórios próprios, sendo que o Departamento de construção civil tem o Laboratório de Materiais, o de Processos Produtivos e Instalações Prediais. O Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária desenvolve suas atividades experimentais no chamado Centro Tecnológico de Hidráulica, além de outros dois laboratórios, um em Osasco e outro em Castilho, no município de São Paulo.

O Departamento de Transportes tem Laboratório de Solos, que inclusive utiliza alguns equipamentos que surgiram na própria escola, como o "Infiltrômetro" usado para aliviar a infiltração de água no solo.

A divisão em departamentos é apenas para facilitar a administração didática do curso, pois, o mesmo propicia formação igual a todos os estudantes.

ESTÁGIOS

Além das disciplinas técnicas, os alunos de civil estagiam em empresas onde têm a oportuni-

de de participar da elaboração de projetos profissionais e assim aprofundar seus conhecimentos em qualquer das áreas de sua escolha.

MERCADO DE TRABALHO

O engenheiro civil pode atuar como profissional liberal, tendo seu escritório próprio de projetos, em empresas construtoras ou em firmas de prestação de serviços. Neste caso, encontram-se muitas firmas de consultoria, no campo da Engenharia, elaborando projetos de grandes obras, estradas e aeroportos, sob encomenda governamental, ou contratadas para fiscalização de obras e serviços executados por terceiros.

Pode, ainda, trabalhar em empresas públicas ou em órgãos governamentais relacionados com obras e serviços: assim, encontra oportunidade de emprego em Companhias de Saneamento Básico, Secretarias de Obras, Companhias Telefônicas e outras entidades semelhantes.

PERFIL DO PROFISSIONAL

O engenheiro civil é responsável pela manutenção da civilização urbana, pois é ele que praticamente cuida de todas as construções ligadas à vida nas cidades, como edifícios, casas, rodovias, portos etc.

ENGENHARIA DE ELETRICIDADE

A Engenharia de Eletricidade, tratando da Eletrônica, da Informática e da Energética, tem uma posição destacada nas sociedades modernas e oferece um estimulante campo de estudo.

O profissional da Engenharia de Eletricidade pode atuar em diversas áreas, dentre as quais destacamos aquelas em que a Poli oferece formação específica, que são: Automação e Controle, Computação, Energia Elétrica, Microeletrônica, Potência e Telecomunicações.

O especialista em Automação e Controle trabalha em automação de manufaturas e controle de processos industriais. A área de Computação concentra a maior carga de Eletrônica Digital, com ênfase em hardware e software. Em microeletrônica, área nova na Engenharia, o profissional trabalha no desenvolvimento de chips. A geração, transmissão e distribuição de energia elétrica ficam a cargo dos especialistas em Potência, ao lado do projeto de máquinas elétricas.

O especialista em Energia Elétrica cuida da racionalização do uso, fontes alternativas e planejamento geral a médio e longo prazo da energia elétrica no Brasil. Em telecomunicações o especialista domina as novas técnicas de comunicação com uso de ELETRÔNICA.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

Ao ingressar na parte profissionalizante do Curso de Engenharia de Eletricidade o estudante entra num ativo ambiente de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Esses fatos, associados a excelentes instalações e a um grande cuidado com a qualidade do ensino ministrado, fazem com que o Curso de Engenharia de Eletricidade da Poli seja um dos mais procurados no vestibular. Os formandos neste curso tem boas possibilidades de uma excelente realização profissional.

O ingressante, no final do terceiro ano do curso poderá escolher dentre seis pacotes de disciplinas optativas que caracterizam as ênfases do curso, que são: Automação e Controle, Computação, Energia Elétrica, Microeletrônica, Potência e Telecomunicações.

Os optantes são selecionados de acordo com as notas finais obtidas nos seis primeiros semestres do curso.

Em qualquer das opções, os estudantes têm amplo acesso aos microcomputadores e estação de trabalho do Curso, bem como às instalações do Centro de Computação Eletrônica da USP.

No final do curso os alunos devem fazer um trabalho final prático, como projeto e montagem de equipamentos ou sistemas.

ESTÁGIOS

Para a conclusão do curso é necessária a realização de um estágio obrigatório no último ano. Pode ser feito no próprio departamento ou em Empresas. A escola encaminha os pedidos de estágio e mantém convênios com várias empresas, para maior facilidade dos estagiários. Muitos alunos continuam nas empresas e saem da escola já empregados.

MERCADO DE TRABALHO

O engenheiro eletricitista possui um amplo campo de atuação profissional: além de usinas geradoras, seus conhecimentos são necessários em indústrias siderúrgicas, químicas, alimentícias, empresas de projetos de engenharia e indústrias de material elétrico e eletrônico.

Pode trabalhar, também em indústrias de equipamentos de transmissão, automobilísticas e outras.

PERFIL DO PROFISSIONAL

O engenheiro eletricitista, em geral, possui grande capacidade criadora e de organização. Sua formação profissional e científica é sólida com profundos conhecimentos nas áreas de especialização. É um profissional altamente qualificado, preparado para o exercício da liderança e gerenciamento.

ENGENHARIA MECÂNICA

Dentro das duas especialidades oferecidas pela Escola Politécnica, Projeto e Fabricação e Termodinâmica, o Engenheiro Mecânico desenvolve atividades relativas ao desenvolvimento de elementos de máquinas e máquinas completas, além de projetar dispositivos mecânicos; também atua em projeto

de sistemas fluído-mecânicos e energéticos, como, por exemplo, turbinas hidráulicas e motores de combustão interna.

Uma terceira opção oferecida no curso de Engenharia Mecânica pela Poli é a Engenharia Mecânica de Automação e Sistemas apelidada de Mecatrônica. A escolha por esta especialidade, contudo, deve ser feita no vestibular, diferentemente das outras duas. O profissional especializado em Mecatrônica está apto a projetar equipamentos mecânicos controlados por computador.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

Os dois primeiros anos do curso são iguais para as duas especializações do curso de Engenharia Mecânica; no primeiro existem apenas duas disciplinas específicas ligadas à mecânica: Introdução à Engenharia Mecânica e Mecânica Geral, que aborda Cinemática e Estática. As demais matérias são comuns aos outros Cursos de Engenharia e se constituem basicamente de Física e Matemática.

No segundo ano o aluno tem Química Tecnológica, que estuda a corrosão dos materiais, Elementos de Construção de Máquinas e Mecânica dos Fluidos, Resistência dos Materiais. É nesta etapa do curso que começam os laboratórios específicos, sendo que no primeiro, conhecido como Oficinas e Ensaaios, o futuro engenheiro deve conhecer bem o trabalho com fresa, bancada e torno. No laboratório de Computação o estudante vai unir o computador à máquina.

No terceiro ano, os alunos tem as disciplinas específicas, de acordo com a opção que fizeram. Na área de Projetos o aluno tem Mecânica dos Sólidos, Análise de Falhas e Laboratórios de Engenharia Mecânica III. Os que cursam Termodinâmica estudam Máquinas e Instalações Hidráulicas.

Além das matérias comuns aos dois cursos como Projeto de Máquinas, Seleção de Materiais e Ciências do Ambiente, disciplina que oferece noções de ecologia e análise de poluição, o curso oferece os laboratórios de Grandezas Mecânicas e Máquinas Hidráulicas.

Em seus dois primeiros anos, o curso de Mecatrônica é igual aos demais e nos outros semestres, ele tem a maior parte das disciplinas e laboratórios em comum com as outras engenharias mecânicas, principalmente em relação a Projetos. Algumas das disciplinas específicas são Projeto Auxiliado por Computador, Mecânica de Precisão e Elementos de Robótica.

ESTÁGIOS

O estágio é obrigatório e deve ser supervisionado para o aluno concluir o curso.

MERCADO DE TRABALHO

As oportunidades de atuação do Engenheiro Mecânico são muito amplas; praticamente, existem em toda e qualquer atividade humana, embora predominantemente na área industrial.

Não há um tipo específico de indústria onde predomine o interesse por profissionais com essa formação, ele é igualmente importante para todas.

PERFIL DO PROFISSIONAL

Como todo bom profissional deve possuir conhecimento profundo na sua área de especialização, interesse em pesquisa e desenvolvimento de projetos e disposição para suportar as condições adversas de alguns ambientes fabris.

ENGENHARIA NAVAL

O engenheiro naval é um profissional apto a solucionar problemas associados à indústria de construção naval, de perfuração de petróleo "off-shore" e de transportes marítimos e fluviais, lida portanto, com embarcações e seus componentes; máquinas, motores e equipamentos; instalações industriais e mecânicas relacionadas à modalidade; diques e porta-batéis; operação, tráfego e serviços de comunicação de transportes hidroviários e serviços afins.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

O Departamento é subdividido em seis áreas básicas: estruturas navais e de "offshore", sistemas de máquinas para uso marítimo e oceânico; tecnologia de construção naval e de equipamentos oceânicos; hidrodinâmica naval e oceânica; sistemas de transportes marítimos e fluviais; projetos de navios e sistemas oceânicos.

Todos os alunos cursam as mesmas disciplinas até o final do oitavo semestre, quando optam por uma habilitação. No quinto ano, além das disciplinas comuns, o aluno tem uma específica sobre a especialização escolhida. Tais matérias específicas se destinam apenas a avançar em relação a novas técnicas e conhecimentos mais especializado.

A abordagem das disciplinas do curso busca uma formação abrangente dos aspectos da engenharia naval e oceânica, com aplicações tecnológicas, qualificando o futuro profissional para o desempenho de funções de liderança nas empresas, desenvolvimento tecnológico e possibilidade para o aperfeiçoamento em pesquisas.

ESTÁGIO

Os futuros engenheiros navais devem fazer estágio supervisionado em estaleiros, no arsenal da marinha, em escritórios de projetos, institutos de pesquisa, empresas de navegação e plataformas oceânicas. O aproveitamento do estágio é avaliado através da entrega de relatórios, pelo aluno e pela instituição que o recebeu.

O Departamento possui um Centro de Estudos e Pesquisas da Engenharia Naval (Cepen) que tem convênios com a Marinha, a Companhia Docas do Estado de São Paulo e a Petrobrás. Nos projetos desenvolvidos pelo Centro, sob encomenda, os alunos participam como assistentes. No último ano, o futuro engenheiro naval faz um projeto ligado à sua habilitação, integrando os conhecimentos adquiridos no curso geral e no específico.

MERCADO E CONDIÇÕES DE TRABALHO

Devido às características do curso, o mercado de trabalho para o engenheiro naval é muito amplo, pois o profissional formado pela Poli adapta-se bem a diferentes atividades, pela formação abrangente oferecida no curso.

O Engenheiro Naval desenvolve suas atividades específicas em estaleiros, indústrias de construção naval, indústria de exploração de petróleo "offshore" e companhias de navegação. A similaridade das atividades desenvolvidas nas indústrias de mecânica pesada e subsidiárias tornam de alta atratividade esta parcela do mercado de trabalho.

Como boa parte das indústrias navais situam-se no Rio de Janeiro e a maioria das outras indústrias pesadas estão em São Paulo, o mercado de trabalho preferencial do Engenheiro Naval situa-se nesses dois pólos. Muitos dos formados ficam em São Paulo, em indústrias mecânicas, empresas de consultoria, trabalhando no desenvolvimento de Software e até mesmo na Embraer, para projetar estruturas e aeronaves.

PERFIL DO PROFISSIONAL

Profissional de formação abrangente dos aspectos da engenharia naval e oceânica, possui conhecimentos das técnicas avançadas nas áreas específicas, qualificado também a exercer funções de liderança.

ENGENHARIA DE MINAS

O engenheiro de minas é, em princípio, dos profissionais da engenharia, o que mais diretamente tem contato com a natureza.

Dependendo, obviamente, de sua atividade específica no exercício da profissão, esse contato será mais ou menos intenso, uma vez que suas atribuições cobrem uma ampla gama de serviços.

Como engenheiro, sua atividade é balizada por 3 parâmetros: economia, segurança e preserva-

ção do meio ambiente. Assim o engenheiro de minas é o profissional responsável pela extração e beneficiamento das matérias primas minerais, isto é, ele vai projetar e aplicar as técnicas necessárias à retirada, de forma economicamente viável, dos materiais indispensáveis ao abastecimento das indústrias de transformação, onde quer que eles se encontrem na natureza. Além disso, deverá entregar aos usuários esses materiais dentro de determinadas especificações, que permitam seu uso industrial econômico. Sua atuação inclui também as áreas relacionadas a Águas Subterrâneas e Minerais, Petróleo e Gás, Rochas Ornamentais e de Revestimento.

O engenheiro de minas tem ainda como atribuição legal a prospecção e pesquisa mineral. Pode emprestar sua colaboração a outras áreas de engenharia, como no projeto e construção de túneis e escavações para fins diversos ou no tratamento de rejeitos industriais e no controle do meio ambiente.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

O curso de engenharia de Minas na EPUSP está direcionado para a formação de profissionais habilitados ao melhor e mais moderno exercício de suas atividades. Assim, além das disciplinas básicas, comuns a todos os cursos de engenharia e a partir de uma formação geológica fundamental, existe um enfoque orientado aos princípios e técnicas envolvidos nos métodos de Lavra (Extração de Minérios), na Mecânica de Rochas Aplicada à Mineração, na Caracterização e no Tratamento de Minerais (Beneficiamento), na Economia Mineral e no Controle Ambiental.

A Engenharia de Minas utiliza em suas atividades os mais atuais recursos de Tecnologia, por exemplo: os equipamentos operados por controle remoto, os raios laser na orientação de equipamentos de escavação e a informática como ferramenta já rotineira em todos os níveis de sua atuação e desenvolvimento.

Em função do número relativamente restrito de vagas, o curso se reveste de característica peculiares dentro da Poli; observa-se uma grande inte-

gração, não só entre os membros do corpo docente, mas também entre professor e aluno, o que se reflete na oportunidade de realização de estágios, de visitas técnicas a empresa de mineração - inclusive do exterior -, havendo condições de intensa e frutífera troca de informações, também com o meio empresarial.

ESTÁGIOS

As disciplinas práticas e teóricas são bem balanceadas no curso.

Os estágios e visitas a minas diminuem a distância entre a teoria e a prática. O Departamento de Engenharia de Minas organiza visitas técnicas a empresas de mineração durante o curso e no oitavo semestre os alunos participam de viagem mais extensa a várias minerações em outros estados.

Há amplas possibilidades de estágios em empresas de mineração, mais prolongados durante as férias, e permanentes durante o período escolar, na capital e regiões próximas. O Centro Acadêmico "Moraes Rego", que congrega os alunos das Engenharias de Minas e Metalurgia, ajuda a intermediar os pedidos de estágios e bolsas junto às empresas.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho do engenheiro de minas é bastante diversificado e amplo, mesmo em épocas de limitado crescimento econômico, pois está sempre vinculado à necessidade de fornecimento dos insumos básicos às indústrias de transformação já implantadas.

Os contratantes dos engenheiros de minas têm sido: As grandes Empresas de Mineração, tanto estatais quanto particulares; Empresas de Engenharia que se dedicam à área de projetos, tanto de mineração quanto atividades afins; Empresas de Construção Civil; Órgãos do Governo de administração direta e indireta; Institutos de Pesquisa; Instituições de Ensino, etc.

O engenheiro de minas, como regra geral, mesmo quando atua em regiões relativamente isoladas, disporá de condições adequadas de habitação e lazer. Nesse aspecto, o Brasil é hoje um das regiões que ainda apresenta elevado potencial de novas descobertas minerais. Muitas dessas áreas são ainda pouco conhecidas e desenvolvidas, fato que constitui um desafio para o profissional empreendedor e criativo.

PERFIL DO PROFISSIONAL

O Engenheiro de Minas tem uma formação que alia a utilização das tecnologias mais modernas, à necessidade de preservação do meio ambiente, tema de crescente conscientização na sociedade e que deve ser preocupação constante no desenvolvimento de suas atividades, quer sejam desempenhadas em operações de lavra ou beneficiamento, quer seja no escritório, no desenvolvimento de novos projetos de mineração.

Além de possuir sólida formação técnica em sua especialidade deve, portanto, ser responsável quanto à qualidade do ambiente em que vive.

ENGENHARIA METALÚRGICA

O campo de atuação da engenharia metalúrgica abrange as atividades relativas a processos metalúrgicos; instalações e equipamentos destinados à indústria metalúrgica; produtos metalúrgicos e serviços afins.

A Engenharia Metalúrgica divide-se em três grandes áreas:

- a extrativa, que tem algumas atividades em comum com a Engenharia de Minas e cuida da obtenção de metais a partir dos minérios;
- a de transformação, que, em termos gerais, abrange as operações de transformação a quente e a frio; e a física, cujo objetivo é definir a composição das ligas e os processos por que devem, passar os metais para atender aplicações específicas.

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL NA EPUSP

A Poli tem oferecido uma ampla formação aos alunos de modo a torná-los profissionais aptos a atuar bem em qualquer das áreas afins.

Nos dois primeiros anos, ao lado das disciplinas do Biênio são oferecidas também as primeiras matérias específicas de metalurgia, como Metalurgia Física I e Introdução à Engenharia Metalúrgica. A partir do quinto semestre, as disciplinas relativas à metalurgia passam a ser maioria no currículo. A princípio são oferecidas as disciplinas mais teóricas, como Físico-Química Metalúrgica ou Mecânica dos Materiais Metálicos. Em seguida, ao final do curso, são abordados os processos industriais e de transformação dos minérios, metais e ligas.

Para desenvolver suas atividades práticas os alunos contam com três laboratórios: o de Metalografia e Metalurgia Física, dotado de equipamento ótico, fornos, microscópio eletrônico e de varredura e equipamentos de ensaio mecânico; o de Metalurgia Extrativa e Transformação, com fornos de fusão e refino, laminador experimental, forno à vácuo e de indução; e o Laboratório de Corrosão, onde são estudados fenômenos com oxidação, sulfetação e corrosão atmosférica.

ESTÁGIOS

A Poli tem convênios com empresas que recebem seus estagiários, entre elas Usiminas, Metal Leve, Villares e Fundição Tupy.

O futuro engenheiro metalurgista deve fazer um estágio supervisionado, com duração mínima de 80 horas ou um semestre; é feito em indústrias sob a orientação de um professor, a quem o aluno deve apresentar um relatório de suas atividades. Pode ser realizado no oitavo ou nono semestres, embora o período ideal seja o décimo, quando há inclusive, espaço no currículo.

MERCADO DE TRABALHO

O campo de trabalho do engenheiro metalurgista, é bastante amplo: ele pode atuar junto a

indústrias metalúrgicas, mecânicas, extrativas minerais de armamentos, navais, automobilísticas e químicas. Pode também atuar como profissional liberal, dando assessoria a empresas e entidades diversas, além do trabalho em pesquisa realizado em instituições especializadas e o magistério em cursos superiores de engenharia.

PERFIL DO PROFISSIONAL

Pelas características das funções exercidas pelo engenheiro metalurgista, que, exigem um enorme trabalho experimental, pois muitos problemas não podem ser realizados na tela de um computador, o profissional deve possuir, além do conhecimento profundo nas áreas afins, grande capacidade e interesse na pesquisa e experimentação.

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

O engenheiro de produção é um profissional apto a realizar atividades em programação, controle e eficiência operacional; métodos de trabalho, procedimentos e arranjo físico, dimensionamento de lotes, estoques e reposição de materiais; controle de qualidade e desenvolvimento de padrões; formulários, sistemas de comunicação e serviços afins. Na prática, ele lida com problemas a longo e curto prazo e entre os primeiros estão a seleção de equipamentos, a definição do arranjo físico na indústria e até a sua localização. Já os problemas de curto prazo são o controle de qualidade, do tempo e da eficiência.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

A ênfase do curso da Poli é para a área mecânica, ou seja, principalmente para a organização de conjuntos de máquinas e linhas de produção.

No primeiro ano, além das matérias comuns aos outros cursos de engenharia, com ênfase na Matemática e Física, são dadas as matérias específicas Mecânica Geral e Desenho, ministradas pela

área de Engenharia Civil, e Introdução à Engenharia de Produção, uma espécie de apresentação do curso.

No segundo ano do curso são ministradas as disciplinas da área mecânica tais como Elementos de Construção de Máquinas, Termodinâmica e Mecânica dos Fluidos, Seleção de Materiais, Processos e Fabricação de Máquinas Térmicas, além de Física e Matemática e duas disciplinas do Departamento - Administração e Indivíduo e Sociedade.

No terceiro ano, juntamente com as matérias relacionadas à mecânica, são oferecidas Eletrotécnica Geral e um aprofundamento nas disciplinas ligadas à Administração e Economia Aplicada. O aluno estuda também Sistemas de Informação e Automação nos Sistemas de Produção, disciplinas ligadas à informática.

A partir do quarto ano o Departamento começa a ministrar todas as disciplinas do curso ou seja, Economia de Empresa, Tempos, Métodos e Arranjo Físico e Organização do Trabalho na Produção.

ESTÁGIOS

O número de disciplinas diminui bastante no último ano, época propícia ao aluno para fazer seu estágio em alguma empresa, não só em indústrias, mas também em redes bancárias, empresas agrícolas, etc.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho do engenheiro de produção é bastante amplo e a razão para isto está relacionada ao conteúdo de sua formação, pois ele é preparado como engenheiro para ser um organizador e racionalizador de esforços.

O profissional de Engenharia de Produção pode atuar na área industrial, quer seja na comercial, bancária, agrícola, etc.

PERFIL PROFISSIONAL

O engenheiro de produção possui uma visão global de todo o processo produtivo e um interesse

amplo e curiosidade por economia, política e relações humanas em geral. Por lidar diretamente com o pessoal da empresa, é um profissional que possui grande desenvoltura e espírito de liderança.

ENGENHARIA QUÍMICA

O engenheiro químico pode atuar nas seguintes áreas: Processo ou Produção, dentro da indústria; Pesquisa, Desenvolvimento e Projeto em laboratórios de desenvolvimento ou empresas de projeto; e Vendas e Compras, em menor escala.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EPUSP

Na Escola Politécnica, o engenheiro químico é preparado especialmente para o item de pesquisa, desenvolvimento e projeto; isto o distingue, em particular, dos profissionais formados em outras escolas.

As matérias básicas do curso são Química, Física e Matemática, enquanto a formação específica fica por conta da Química Pura e Aplicada e da Engenharia. O currículo é quase todo de disciplinas obrigatórias e somente no nono e décimo semestres são oferecidas de quatro a seis matérias optativas, das quais o aluno deve cursar pelo menos uma.

O Departamento de Engenharia Química dispõe do que é chamado de Semi-industrial, que é um pequeno edifício industrial onde são simuladas as operações que ocorrem nas fábricas.

Já estão instaladas as oficinas mecânicas de carpintaria e os laboratórios de operações unitárias como transporte de fluidos, de sólidos, fragmentação e destilação.

O semi-Industrial possui, ainda, uma usina piloto de Engenharia de Alimentos e os laboratórios de Química Industrial onde são desenvolvidas experiências com fertilizantes, celulose, papel, minérios não metálicos e altos polímeros.

ESTÁGIOS

Durante o curso, os alunos do Campus de São Paulo devem realizar pelo menos um estágio sob

orientação de um docente, em tempo parcial e com duração máxima de um ano nos horários livres durante o período letivo.

MERCADO DE TRABALHO

Muitos engenheiros químicos formados na Poli vão diretamente trabalhar em pesquisa, desenvolvimento e projeto; o mercado de trabalho é normalmente muito bom, havendo mesmo a possibilidade de escolha.

O campo de trabalho do profissional está relacionado às indústrias químicas, petroquímicas e alimentícias, mas isto não impede que possa trabalhar em outro tipo de indústria.

PERFIL DO PROFISSIONAL

O engenheiro químico tem sua formação voltada não só ao conhecimento básico e específico da Química, como também aos processos e operações da indústria. Além das atribuições de químicos industriais, cabe a ele também o planejamento das indústrias químicas.

CURSO COOPERATIVO - EPUSP

Os Cursos Cooperativos caracterizam-se pelos programas intensivos de estágios e regem-se por regras próprias na forma prevista no artigo 104 da lei 4024/61 (Diretrizes de Bases da Educação Nacional), que não foi revogado pela legislação posterior.

Durante o período de 5 anos de estudos o aluno deverá cumprir um total de 15 módulos sendo que estes, 9 são realizados na Escola e 6 são executados nas empresas cooperadas e em tempo integral. Portanto, cada ano letivo compreende 3 quadrimestres; cada quadrimestre comporta 1 módulo acadêmico ou de estágio; um módulo acadêmico compreende 14 semanas de aulas e 3 semanas de descanso; 1 módulo de estágio compreende 17 semanas ininterruptas de trabalho na empresa.

O curso é seriado e o aluno deve matricular-se em todas as disciplinas do módulo, não sendo permitido dependência de disciplinas de módulos anteriores. O aluno tem que obter aprovação no conjunto das disciplinas.

Os dois primeiros módulos constituem o ciclo básico e são iguais para todos os cursos oferecidos. As disciplinas básicas ministradas são: Matemática, Física, Computação, Mecânica, Desenho e Introdução à Engenharia. Ao final do ciclo básico o aluno opta de acordo com suas notas por um dos três cursos cooperativos da EPUSP que são: Engenharia de Computação, Engenharia de Produção e Engenharia Química descritos mais adiante.

As disciplinas de Estágio Cooperativo são coordenadas em conjunto pela Escola e Empresa, cabendo a responsabilidade à Escola Politécnica. Vale ressaltar que em toda disciplina de estágio cooperativo, cada aluno possui um professor orientador que acompanha supervisiona o andamento do estágio junto ao aluno e a Empresa.

Estes estágios são remunerados a preço de mercado e o aluno dentro da Empresa tem todas as obrigações de um empregado normal, tendo de cumprir a jornada integral de trabalho.

O aluno é avaliado durante o estágio, recebe uma nota e poderá ou não ser aprovado.

Com isso, pretende-se conciliar a formação acadêmica que o futuro engenheiro recebe na Universidade com a experiência profissional oferecida pelas empresas. Ao final do curso, o formado já terá no mínimo, 24 meses de experiência profissional.

O Curso Cooperativo da EPUSP foi implantado em 1989 e para a sede deste curso foi escolhido o município de Cubatão na Baixada Santista, por ser este, um importante pólo industrial do país, contando, assim, com condições altamente favoráveis para o desenvolvimento do projeto da Educação Cooperativa(*).

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - CURSO COOPERATIVO

A principal atividade do engenheiro de computação consiste em projetar sistemas computacionais em seu aspecto mais geral, o que envolve elementos de **HARDWARE** e de **SOFTWARE**.

A ele cabe analisar a aplicação a que se destina o sistema computacional em estudo (**HARDWARE** e/ou **SOFTWARE**), escolhendo as configurações, estruturas e funções mais adequadas para a aplicação em questão.

(*) A abertura das inscrições para Cubatão está na dependência de decisão do Conselho Universitário da USP.

Na área de **HARDWARE** compete-lhe projetar arquiteturas; o que é feito em vários níveis: o puramente lógico, sem preocupação com a tecnologia a ser utilizada; o de implementação utilizando circuitos integrados ("chips") disponíveis comercialmente; e finalmente, o nível associado à implementação do circuito integrado propriamente dito (projeto **VLSI**). Na área de **SOFTWARE**, sua atividade é a de estruturar e planejar arquiteturas de grandes sistemas de **SOFTWARE**, identificando seus componentes e respectivas funções, as interfaces, as interações homem-máquina determinando a especificação quantitativa dos requisitos da aplicação a que se destinam. É portanto sua responsabilidade, a elaboração da documentação completa do projeto de sistema de **SOFTWARE** e os manuais de operação a serem empregados como diretrizes de implementação pelo analista encarregado de realizá-lo. O grande porte dos sistemas de programação moderna exigem que eles sejam estruturados e implementados dentro das técnicas de Engenharia de **SOFTWARE** e **CASE** (Computer Aided Software Engineering).

FORMAÇÃO ACADÊMICA NO CURSO COOPERATIVO DA EPUSP

O Curso Cooperativo de Engenharia de Computação tem características próprias, diferenciando-se dos cursos de computação já existentes; o aluno recebe a formação básica de curso em Engenharia, e na área de Computação é dada ênfase não só a produção e ao desenvolvimento de programas, isto é, ao **SOFTWARE** mas, também ao desenvolvimento dos computadores em si, o **HARDWARE**.

Como resultado, o profissional formado pelo Curso Cooperativo deverá ter uma fluência muito grande nas diversas áreas de computação, em especial, na integração entre os aspectos elétricos (circuitos elétricos, eletrônicos e lógicos) aspectos de produção do equipamento (atentando para sua adequação ao uso e às suas características mecânicas, óticas e acústicas), e aspectos de Software entre outros.

O engenheiro de computação da EPUSP deverá ser um especialista na integração das diversas áreas de conhecimento nas várias áreas de computação, dentro de uma abordagem e metodologia de engenharia.

MERCADO DE TRABALHO

O engenheiro de computação está apto a atuar em qualquer empresa que trabalhe com informática, um mercado amplo e em expansão.

Além disso, o engenheiro de computação pode dedicar-se a docência, projeto e pesquisa em Universidade.

PERFIL PROFISSIONAL FORMANDO NO CURSO COOPERATIVO

O engenheiro de computação do Curso Cooperativo da EPUSP tem uma ampla formação em Engenharia, possuindo uma vasta cultura científica e tecnológica, de forma a aplicar informações e conhecimentos científicos, bem como os progressos tecnológicos, na realização de seus projetos.

É um profissional altamente especializado, acostumado a situações de liderança, com conhecimentos suficientes em gerência e administração, além da razoável experiência em empresas, adquirida ao longo do curso.

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - CURSO COOPERATIVO

Cabe ao engenheiro de produção a execução de atividades cujos objetivos são basicamente, a organização do conjunto de pessoas, materiais, equipamentos e informações envolvidas na produção e na distribuição de bens e serviços.

São tarefas que o profissional desta área está apto a realizar dentro do conjunto de atividades para os quais ele é preparado: programação, controle de eficiência operacional; controle de qualidade; desenvolvimento de padrões; mé-

todos de trabalho; dimensionamento de lotes; sistemas de comunicação; procedimentos e arranjo físico e serviços afins.

FORMAÇÃO ACADÊMICA NO CURSO COOPERATIVO DA EPUSP

A formação acadêmica do curso cooperativo de Engenharia de Produção é a mesma do curso de Engenharia de Produção ministrado na EPUSP em São Paulo.

MERCADO DE TRABALHO

O engenheiro de produção pode atuar em todo e qualquer empreendimento industrial e em qualquer atividade organizada. Isto mostra a amplitude do campo de trabalho que este profissional possui. Toda atividade seja ela industrial, comercial, bancária, etc, pode necessitar dos serviços especializados do engenheiro de produção.

Além disso, o profissional da Engenharia de Produção pode também dedicar-se ao ensino e a pesquisa em nível superior.

PERFIL DO PROFISSIONAL FORMADO NO CURSO COOPERATIVO

O engenheiro de produção formado no Curso Cooperativo é um profissional altamente especializado, cuja formação o possibilita atuar em todo e qualquer empreendimento industrial pois ele é preparado para ser um organizador e racionalizador de esforços, além disso, tem uma experiência em ambiente industrial de aproximadamente 24 meses.

ENGENHARIA QUÍMICA - CURSO COOPERATIVO

O profissional desta habilitação executa as atividades relacionadas a: indústria química e petro-

química; indústria de alimentos; produtos químicos; tratamento e instalações de água industrial e serviços afins.

O engenheiro químico é um engenheiro que aplica os métodos próprios da Engenharia aos processos da indústria química. Este fato o diferencia dos demais profissionais da Química que têm uma formação predominantemente química. Portanto, o engenheiro químico não trabalha em laboratórios de análise ou de estudo de sínteses químicas.

FORMAÇÃO ACADÊMICA NO CURSO COOPERATIVO DA EPUSP

A formação acadêmica do curso cooperativo de Engenharia Química é a mesma do curso de Engenharia Química ministrado na EPUSP em São Paulo.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho para o engenheiro químico não é restrito às indústrias químicas, petroquímicas e alimentícias, pois, muitos outros tipos de indústria podem necessitar da especialidade deste profissional sendo que a ele cabe além das atribuições de químico e químico industrial, o planejamento das instalações das indústrias químicas.

PERFIL DO PROFISSIONAL FORMADO NO CURSO COOPERATIVO

Muitos engenheiros químicos formados na Poli vão diretamente trabalhar em pesquisa, desenvolvimento e projeto.

É um profissional altamente qualificado com profundos conhecimentos da Engenharia aplicada à Química e com experiência em ambiente de trabalho.

CURSOS OFERECIDOS

No âmbito da FUVEST, além dos cursos oferecidos pela Politécnica-USP, o candidato poderá optar por cursar Engenharia nas seguintes escolas:

- a) Escola de Engenharia de São Carlos da USP - Civil, Elétrica, Mecânica e Produção Mecânica.
- b) Universidade Federal de São Carlos - Civil, Materiais, Química, - Produção: Materiais, Produção: Química.

ESTATÍSTICA

O QUE É ESTATÍSTICA

Para os leigos a palavra Estatística traz à mente visões de grandes quantidades de dados numéricos, gráficos e tabelas com os quais os entendidos procuram convencer as pessoas da validade de suas opiniões.

Essa visão do homem comum é apenas parcialmente verdadeira. Se por um lado é um fato que os estatísticos também lidam com grandes quantidades de dados numéricos, por outro lado isso é apenas uma parte de seu trabalho. Embora não exista unanimidade sobre o que seja estatística, em linhas gerais podemos dizer que esta área constrói técnicas e métodos de análise de dados que permitam tomar boas decisões nos mais variados problemas onde há incerteza. Essa incerteza é devida em grande parte a variabilidade (de dados) existente em todas as áreas da ciência.

Esta idéia de variabilidade é perfeitamente aceita pelo homem comum pois, deriva do seu conhecimento intuitivo de que não existem pessoas, objetos, coisas de um modo geral, que sejam exatamente iguais e que se comportem de maneira idêntica em todas as circunstâncias. Assim por exemplo, é perfeitamente razoável que dois experimentos científicos realizados em idênticas condições produzam resultados diferentes. Na mesma linha de raciocínio é bastante frequente encontrarmos irmãos educados no mesmo ambiente que votam em candidatos diferentes nas eleições, ou pacientes avaliados nas mesmas condições clínicas que reagem diferentemente a um tratamento médico. Em algumas pesquisas científicas é impraticável ou até mesmo impossível obtermos informações sobre todos os elementos de interesse do pesquisador. É nessa hora que a Estatística dá uma contribuição fundamental na seleção de um pequeno grupo (a

amostra) que traz informação sobre o todo, de interesse da pesquisa. Se os métodos estatísticos forem convenientemente aplicados os resultados obtidos na amostra estarão (com probabilidades pré-fixadas) bastante próximos daqueles que seriam obtidos se toda a população pudesse ser analisada.

São esses os motivos pelos quais a Estatística é cada vez mais utilizada em praticamente todas as áreas do conhecimento humano.

Em toda pesquisa científica que envolva a análise de dados experimentais cabe a estatística o papel fundamental de planejar a coleta de dados, analisá-los e tirar conclusões.

A PROFISSÃO DE ESTATÍSTICO

No Brasil, a profissão de Estatístico foi reconhecida em 15 de julho de 1965, pela Lei 4739, publicada no Diário Oficial em 19 de julho de 1965, tendo a profissão sido organizada através do Conselho Federal de Estatística e dos Conselhos Regionais. Recentemente foram criados os dois primeiros sindicatos de Estatísticos: um no Rio e outro em Brasília.

Além da organização legal e sindical, os estatísticos estão agrupados em Sociedades Científicas e Profissionais. Existe a Associação Brasileira de Estatística que promove Reuniões Regionais de Estatística e, a cada dois anos, o Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística. Esta Associação edita um boletim e a Revista Brasileira de Probabilidade e Estatística. Há, a Sociedade Brasileira de Estatística, de cunha profissional, associada ao IBGE, que organiza o Encontro Nacional de Estatísticos e edita a Revista Brasileira de Estatística.

A formação do Estatístico começa com um curso de graduação, cujo currículo é composto por

disciplinas nas áreas de Matemática, Probabilidade, Estatística, Computação e Disciplinas Profissionalizantes. Para se formar, o aluno deve, no final do curso, resolver um problema relevante e apresentar a solução em forma de relatório técnico.

O MERCADO DE TRABALHO

Embora o mercado não seja tão amplo quanto seria desejável num país em vias de desenvolvimento como o Brasil, existem oportunidades de trabalho para os Estatísticos nas seguintes áreas:

- Indústria - Nas áreas de desenvolvimento de novos produtos, controle de qualidade e pesquisa de mercado.
- Órgãos Governamentais - Em todas as agências governamentais que lidam com coleta, análise e processamento de dados, tais como, IBGE, SERPRO, DATAPREV E SEADE.
- Bancos - Nas áreas de planejamento econômico, seguros, etc.

- Hospitais e Instituições de Pesquisa Médica - Nas áreas de ensaios clínicos, pesquisa de novos medicamentos e determinação de limites de normalidade.
- Empresas de Pesquisa de Opinião e Mercado - Na determinação do perfil do consumidor de um determinado produto, audiência de programas de televisão, pesquisas eleitorais, etc.

A ESTATÍSTICA NO VESTIBULAR DA FUVEST

Para ingressar num curso de Estatística o candidato tem duas opções:

- ingressar no Bacharelado do IMEUSP (carreira de Engenharia e Ciências Exatas) onde ao final do primeiro ano poderá optar pelo Curso de Estatística.
- optar diretamente pela carreira de Estatística oferecida pela Universidade Federal de São Carlos, que oferece 30 vagas, num curso de quatro anos.

FÍSICA

A FÍSICA NO BRASIL

A Física somente começou a ser estudada, no Brasil, a partir de 1832 com a criação dos cursos médicos; em 1842, o Museu Nacional possuía uma seção denominada "Mineralogia, Geologia e Ciências Físicas" e, em 1858, a disciplina já era lecionada na Escola da Marinha.

Em São Paulo, os primeiros cursos de Física, em nível superior, apareceram com a criação da Escola Politécnica (1893). Essa Escola manteve cursos de Física Experimental, que cobriam partes da Física Clássica, e, por algum tempo, teve o curso de Física Industrial, com caráter técnico e destinado aos engenheiros civis.

A partir de 1912, desenvolveram-se bastante os estudos de Física na Escola Politécnica, ampliando-se os laboratórios e elevando-se o nível dos cursos. Nesta época foi criado um laboratório que, em 1925, deu origem ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

Com a criação da Universidade de São Paulo, em 1934, vários professores europeus aceitaram um convite para desenvolver seus departamentos científicos, tanto na parte de pesquisa quanto na de ensino. Nesse mesmo ano surgiu o Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, sob a influência dominante de Gleb Wataghin e de seus colaboradores, como Giuseppe Occhialini. Iniciaram-se, então, importantes pesquisas sobre os raios cósmicos, que propiciaram a formação da primeira geração de pesquisadores brasileiros.

No Rio de Janeiro, onde a vinda de Bernhard Gross exerceu influência semelhante, trabalhos sobre dielétricos dariam origem a outro importante grupo brasileiro de pesquisas.

Após o término da II Guerra Mundial, a Física Nuclear passou a ter um maior desenvolvimento no País. Em 1949 organizou-se, no Rio de Janeiro, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, que viria alcançar estatura internacional em alguns ramos da Física, em especial na Física Teórica.

Em 1951, foi criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) - atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - e foi adquirido um gerador tipo Cockroft-Walton; pouco antes (1950) fora instalado, em São Paulo, um Bétatron de 22 milhões de elétrons volts. Logo em seguida iniciou-se a instalação de um acelerador eletrostático tipo Van de Graaff, para prótons de energia até 3,5 milhões de elétrons volts.

Paralelamente a estas ocorrências, que permitiram a realização de importantes estudos e que abriram novas perspectivas para trabalhos de física experimental, principalmente de física nuclear, a industrialização crescente do País propiciou o aumento de matrículas em cursos de engenharia, o que forçou a exigência de maior número de professores de Física.

O Centro Técnico de Aeronáutica, a Escola de Engenharia de São Carlos e as Universidades Federais do Rio Grande do Sul, do Paraná, da Bahia, de Minas Gerais, do Ceará e de Pernambuco passaram a ter grupos de físicos, voltados a problemas de vanguarda.

Na década de 50 foi criado, também, o Instituto de Física Teórica, que contou com a colaboração de cientistas japoneses e alemães. Mais recentemente, com a criação da Universidade de Campinas, grande ênfase foi dada ao estudo da matéria condensada (Física do Estado Sólido) e à Física e Tecnologia do Laser. O Instituto de Física da UNICAMP abriga, ainda, a colaboração Brasil-Japão no estudo da Física dos Raios Cósmicos.

Em 1967, com o apoio do CNPq, foi fundada a Sociedade Brasileira de Física com o objetivo de congrega todos os físicos brasileiros; esta sociedade edita a Revista Brasileira de Física, órgão para publicação de trabalhos científicos e didáticos, promove a "Reunião Anual de Física", e mantém contatos com associações científicas nacionais e estrangeiras.

A partir de 1968, como consequência da Reforma Universitária, foram constituídos Institutos de Física, autônomos, congregando todos os professores e pesquisadores da área. Na USP criou-se o Instituto de Física no Campus de São Paulo, e em São Carlos o Instituto de Física e Química de São Carlos.

Outra decorrência da Reforma foi a instituição de cursos ao nível de pós-graduação, permitindo que, de forma sistemática, ocorresse no País a formação especializada de físicos e contribuindo para a formação de docentes para os cursos superiores.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Físico ainda não foi regulamentada, embora os formados nesta área científica venham lutando para uma definição legal de seu campo de atuação.

Existem cursos de graduação em Física de dois tipos: o de Bacharelado e o de Licenciatura, com estrutura curricular diferenciada.

O curso de Bacharelado compreende o ensino das disciplinas especializadas e tem como objetivo a formação de pesquisadores, proporcionando o acesso às diversas especializações: Física Clássica, Física Atômica, Física Nuclear, Física do Estado Sólido, Física das Partículas Elementares etc.

Hoje os cursos de Bacharelado contam com diferentes habilitações tais como Física Computacional no IFQSC e IF.

O curso de Licenciatura destina-se à formação de Professores para o ensino de 1º e 2º Graus; além das disciplinas especializadas compreende,

também as Pedagógicas, conforme Resolução nº 9/69 do CFE.

Os alunos podem optar por um ou outro curso, ressalvando-se que, em geral, o curso de Bacharelado permite a complementação pedagógica, dando acesso à Licenciatura, enquanto que o inverso não é possível, devido às diferenças curriculares.

O currículo mínimo legal para os cursos de Licenciatura em Física foi estabelecido pelo Parecer 296/62 do Conselho Federal de Educação, sendo homologado pela Portaria Ministerial de 4 de dezembro de 1962.

De acordo com esse Parecer, o currículo deverá conter as seguintes matérias:

- Matemática (Cálculo diferencial, integral e vetorial. Geometria analítica e Cálculo numérico)
- Química (Geral e Inorgânica e Fundamentos de Química Orgânica)
- Mecânica Geral
- Física Experimental (acústica, calor, ótica, propriedades de fluidos, magnetismo e eletricidade)
- Estrutura da Matéria
- Instrumentação para Ensino

A duração oficial dos cursos é de 3 a 6 anos letivos, com uma carga horária mínima de 2500 horas (Resolução nº 1/72 do CFE).

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O campo de investigação da Física é constituído pelos fenômenos naturais, desde a composição mais íntima da matéria até aplicações em Ciências dos Materiais. Em Ciências dos Materiais a Física se junta às ciências químicas e biológicas num campo de investigação interdisciplinar. Esquemáticamente, além das áreas que constituem a chamada Física Clássica (Mecânica, Acústica, Eletromagnetismo e Ótica, Termodinâmica), o principal objeto de investigações na Física deste

século tem sido a estrutura da matéria, em termos da Física Atômica e Molecular, Física Nuclear e Física das Partículas Elementares.

Tem tido grande desenvolvimento o estudo da matéria condensada em termos de seus componentes atômicos, através da Física do Estado Sólido. A descrição de fenômenos na escala do Universo é objeto de estudos da Física da Gravitação (Relatividade Geral) e da Astrofísica.

Entre as áreas interdisciplinares, podem ser mencionadas a Ciência dos Materiais, a Físico-Química, a Biofísica e a Física Médica, e a Geofísica. É também intensa a participação de Físicos na vanguarda da tecnologia, como, por exemplo, na área de dispositivos eletromagnéticos e na área de lasers e suas inúmeras aplicações.

Por força da enorme massa de conhecimentos adquiridos pela Física neste século, e da crescente especialização que se tornou por causa disso necessária, são raros os campos da Física em que é possível a uma mesma pessoa realizar experiências e elaborar teorias. Os Físicos são, assim, divididos em Físicos experimentais e Físicos teóricos. Estes procuram coordenar as observações dos experimentais em termos de teorias, cuja validade deve ser testada por novas experiências. Assim, as duas especializações (teórica e experimental) se complementam e são igualmente importantes.

Cabe ainda ao Físico o ensino da Física, tanto nas Universidades quanto em nível de 1º e 2º Graus. Em um país como o Brasil, onde a pesquisa científica é incipiente e a autonomia científica e tecnológica é uma esperança para o futuro, a importância da atividade de ensino e formação de pessoal especializado é extrema.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho para o Físico, enquanto pesquisador, está intimamente relacionado às Universidades ou Institutos de Pesquisa em sua maioria ligados direta ou indiretamente ao Governo. Algumas indústrias, em geral de grande porte, têm criado seu próprio Centro de Pesquisa e/ou

Desenvolvimento. Estes Centros, em sua maioria, ainda se encontram em fase de consolidação, e com a participação de Físicos tendem a se ampliar, principalmente junto aquelas que desenvolvem tecnologia de ponta. Hoje vários pólos de alta tecnologia estão sendo implantados ao redor de Centros de Pesquisas e de Universidades, destacando-se os pólos de São Carlos, Campinas, São José dos Campos, entre outros. A política industrial do atual governo prevê a capacitação tecnológica do país e conseqüentemente a necessidade de recursos humanos qualificados nas áreas de Ciências Exatas. Fora dos Centros de Pesquisa encontram-se Físicos trabalhando em:

- Radioterapia
- Informática
- Proteção radiológica
- Manutenção de equipamentos
- Pesquisas de fios têxteis
- Acústica
- Alto vácuo
- Termodinâmica de motores
- Administração e treinamento
- Dispositivos opto-eletrônicos
- Dispositivos eletro-acústicos

Para os Licenciados, o mercado de trabalho é constituído pelas escolas rede oficial de ensino (estaduais e municipais), e por um grande número de escolas particulares.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Naquelas atividades que são características do Físico experimental, as condições de trabalho são as de um laboratório de pesquisas de alta precisão, onde o equipamento eletrônico avançado usualmente predomina. Para o Físico teórico, o ambiente de trabalho é o de seu gabinete.

CURSOS OFERECIDOS

O INSTITUTO DE FÍSICA da USP oferece o curso de Física nas suas duas modalidades: Bacharelado e Licenciatura. Existem 130 vagas para o período diurno e 130 vagas para o período do noturno.

A duração dos cursos é de 8 semestres sendo os 4 primeiros comuns às duas modalidades: a opção por Bacharelado ou Licenciatura é feita após esse ciclo comum.

O Instituto de Física e Química de São Carlos oferece 40 vagas para o Bacharelado e a Licenciatura. O Bacharelado apresenta duas habilitações diferentes: teórico experimental e física computacional.

Os cursos tem uma duração de 4 anos, podendo ser cursados num máximo de 7 anos.

No âmbito da FUVEST o candidato poderá também optar por cursar Física na Universidade Federal de São Carlos, que oferece 50 vagas.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Estudos avançados, a nível de pós-graduação, levando aos títulos de Mestre e Doutor, são

oferecidos pelo INSTITUTO DE FÍSICA da USP nas áreas de Física Nuclear, Física do Estado Sólido, Física das Partículas Elementares. Junto com a FACULDADE DE EDUCAÇÃO da USP oferece o curso de pós-graduação, a nível de Mestrado, em Ensino de Ciências - Modalidade Física.

O INSTITUTO DE QUÍMICA da USP oferece cursos de pós-graduação em Físico-Química, a níveis de Mestrado e Doutorado.

O INSTITUTO ASTRONÔMICO E GEOFÍSICO da USP oferece cursos de pós-graduação, a nível de Mestrado, em Geofísica.

O INSTITUTO DE FÍSICA E QUÍMICA de SÃO CARLOS da USP oferece cursos de pós-graduação, a níveis de Mestrado e Doutorado, nas áreas de Física, Física Aplicada e Ciências dos Materiais, Físico-Química.

A ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ" da USP oferece cursos de pós-graduação em Energia Nuclear na Agricultura, a nível de Mestrado.

GEOLOGIA

GEOLOGIA: O ESTUDO DA NATUREZA EM BENEFÍCIO DO HOMEM

A Geologia tem como objeto o processo histórico-geológico. Ela estuda os processos naturais e suas interrelações históricas por meio da descoberta e análise das formas fixadas desses processos sobre a crosta terrestre, ou seja, nas rochas.

A origem dos oceanos e continentes, a reconstrução de paisagens do passado, seus relevos, plantas e animais, as transformações da vida e das geografias ao longo de milhões e até bilhões de anos, a análise das rochas e fósseis que refletem e contêm a chave dessas transformações, são alguns dos temas que envolvem o trabalho do geólogo, exigindo perspicácia de detetive, senso de observação de naturalista e métodos de cientista, tudo isto regado à imaginação e audácia especulativa.

É nesse aspecto que a Geologia distingue-se de outras ciências de natureza, pela sua característica marcante: o estudo de processos e fenômenos em formas fixadas.

Com base nesses estudos, que poderíamos chamar de "ciência pura", o geólogo extrai consequências sociais: a obtenção de riquezas minerais (ouro, ferro, petróleo, carvão, água, etc.), motrizes do mundo moderno; a avaliação e preservação do meio ambiente, incluindo a prevenção e o combate aos desastres naturais (inundações, terremotos, deslizamentos de terra, erosão, etc.); o apoio a obras de engenharia (rodovias, ferrovias, metrô, barragens, usinas nucleares, poços para água subterrânea, etc.), além de diversas outras.

A busca dos dados necessários envolve trabalhos de campo, os quais se constituem no método fundamental de aquisição do conhecimento geológico. O geólogo, então, transforma-se em desbravador naturalista, cortando vales e montanhas atrás

dos segredos da natureza. Em outra etapa, já despi-do das roupas rústicas, botinas, martelo e bússola, veste um avental e investiga nos laboratórios (petrográficos, químicos, paleontológicos, geocronológicos, etc.) detalhes e novos dados que complementem suas pesquisas, desde a caracterização de um animal desaparecido há duzentos milhões de anos, até a composição e idade de uma rocha que marcou os primórdios da evolução do planeta.

A GEOLOGIA NO BRASIL

Estudos descritivos ou tratados teóricos sobre as riquezas minerais brasileiras, durante o período colonial, são quase inexistentes. O primeiro trabalho de cunho mineralógico e geológico de que se tem notícia é o "Tratado Descritivo do Brasil", escrito por Gabriel Soares em 1587.

Afora essa iniciativa precursora, os poucos estudos de minerais e do solo nacionais limitaram-se a recordações de viagens, tais como as de Anthony Knivet, Sir Walter Raleigh, Hans Staden e outros. Essas memórias não podem, entretanto, ser admitidas como estudos geológicos.

No final do século XVIII, José Bonifácio de Andrade e Silva publicou, na França, a "Memória sobre os Diamantes do Brasil" (1790) que lhe permitiu ser aceito como membro da Sociedade de História Natural e ser eleito para a Sociedade Filomática. Posteriormente, após vários cursos e trabalhos na Europa, retornou ao Brasil e publicou "Viagem Mineralógica na Província de São Paulo" e "Digressão Econômico-Mineralógica pelas Serras e Campos do Interior da Bela e Bárbara Província de São Paulo", onde existem observações precisas sobre diferentes espécies de minerais encontrados. Após isto foi chamado a colaborar no campo polí-

tico-econômico e cessou sua contribuição à mineralogia brasileira.

Com a transferência da Corte portuguesa para o Brasil iniciaram-se, praticamente, as explorações de cunho científico dos minerais brasileiros. Entre os técnicos vindos com D. João VI estavam dois engenheiros de minas alemães, Wilhelm L. von Eschwege e Luis W. Varnhagen, que iniciaram a pesquisa geológica nos moldes das melhores concepções vigentes na época.

Com o casamento de D. Pedro I com D. Leopoldina a pesquisa nessa área ganhou considerável estímulo pois, em seu séquito veio o médico naturalista Johann E. Pohl e, em seguida, os botânicos Friedrich Ph. Martius e Johann B. Spix. De 1817 a 1821, Pohl realizou pesquisas geológicas nos atuais Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Em 1942 o geólogo francês A. Pissis apresentou um mapa geológico de parte do território brasileiro.

Como durante muito tempo o Museu Nacional foi a única organização oficial de pesquisa geológica e a Escola Central, transformada em 1874 em Escola Politécnica, foi a primeira instituição de nível universitário para civis, os estudos realizados por brasileiros tiveram início nessas entidades. São dessa época os estudos de Guilherme de Capanema, João Martins da Silva Coutinho, Oscar Nerval de Gouveia, Manuel Timóteo da Costa, João F. de Lima Midello e Everardo A. Backheuser, dentre outros.

Em 1876, foi criada a Comissão Geológica do Império e, dez anos depois, a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo. Também em 1876, com a criação da Escola de Minas de Ouro Preto, tornou-se possível a formação de técnicos nacionais para pesquisa geológica e para trabalhos de mineração.

Em 1907, foi criado, pelo Ministro Miguel Calmon, o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, organizado por Orville A. Derby, que já havia colaborado nas Comissões Geológicas e que

foi o introdutor da pesquisa sistemática, neste campo, no Brasil.

Destacaram-se, neste período, as figuras de Luiz F. Gonzaga de Campos, de Francisco Paula de Oliveira e de Miguel Arrojado Lisboa, dentre outros pesquisadores nacionais.

O engenheiro Eusébio Paulo de Oliveira exerceu grande influência da Geologia brasileira; tendo publicado mais de 140 trabalhos sobre o sul do Brasil e sobre o interior de Mato Grosso e do Amazonas, muito contribuiu para o conhecimento geológico, paleontológico e econômico dessas regiões. Como diretor do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil editou o segundo mapa geológico do Brasil - o primeiro havia sido elaborado pelo americano John C. Branner em 1917 - e conseguiu formar uma equipe de pesquisadores jovens e apaixonados, cujos membros, mais tarde, tornaram-se dirigentes da pesquisa pura e aplicada.

São dessa geração de pesquisadores, dentre outros, Paulino Franco de Carvalho, que desenvolveu estudos na Bacia Amazônica, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná; Luis Flores de Moraes Rego, que pesquisou o Vale do São Francisco, a Bacia do Paraná, além de estudos nos arredores da cidade de São Paulo; e Alberto Betim Pais Leme, que estudou a geologia do antigo Distrito Federal e os meteoritos brasileiros.

Com a inauguração da Universidade de São Paulo, em 1934, criou-se a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e grande número de professores europeus foi contratado para sua organização. Nesse quadro, foi dada ênfase nas pesquisas geológicas no Estado de São Paulo. Em 1946 foi criada a Sociedade Brasileira de Geologia, tendo como sede o antigo Departamento de Geologia e Paleontologia daquela Faculdade.

Em 1935, chegou ao Brasil o especialista em petrografia Viktor Leinz para organizar o Laboratório de Petrogenética do Departamento Nacional da Produção Mineral. Em 1949, passou a chefiar o Departamento de Geologia e Paleontologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

Em 1957 foram criados, nos país, os primeiros cursos de formação de geólogos. Nessa época, e até os dias atuais, fez-se sentir a influência de um dos maiores estudiosos da Geologia do Brasil, Fernando Flávio Marques de Almeida. Engenheiro civil de formação, dedicou-se à investigação geológica de vários estados do país, destacando-se os seus estudos em Mato Grosso e nas ilhas oceânicas de Fernando de Noronha e Trindade.

Até por volta de 1935, as pesquisas nas ciências geológicas no Brasil tinham o cunho de levantamentos gerais embora já esboçassem alguns problemas de finalidades práticas. Desde então e, principalmente após os anos 50, por circunstâncias nacionais e internacionais, intensificaram-se as pesquisas e iniciou-se grande diversificação profissional. Hoje em dia o geólogo é obrigado a intervir em numerosos campos, tais como: geologia geral, geologia do petróleo, paleontologia, geologia aplicada à engenharia, geologia ambiental, hidrogeologia, entre outras.

Nestas últimas décadas, muitos pesquisadores nacionais apareceram e numerosos métodos novos foram introduzidos nas pesquisas geológicas. Intensificou-se o estudo científico com a instalação de bibliotecas, museus, coleções de material brasileiro e, principalmente, com a criação de faculdades ou institutos dedicados ao ensino e pesquisa em geociências.

A geologia brasileira ocupa hoje posição de relativo destaque no cenário internacional, sendo um geólogo brasileiro, U.G. Cordani, atual Presidente da União Internacional das Ciências Geológicas.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Geólogo foi regulamentada pela Lei nº 4076, de 23 de junho de 1962; de acordo com esse dispositivo legal, o seu exercício somente será permitido aos portadores de diploma de Geólogo expedido por curso oficial e aos portadores de diploma de Geólogo ou de Engenheiro Geólogo

expedido por estabelecimento estrangeiro de ensino superior, depois de revalidado.

É exigido do profissional o prévio registro do diploma, junto ao Ministério da Educação e Cultura, e o registro profissional junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.

A fiscalização do exercício profissional cabe ao Conselho Federal e aos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

O geólogo está sujeito, como os demais profissionais registrados junto ao CREA, ao Código de Ética fixado pela Resolução nº 205, de 30 de setembro de 1971, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

O currículo mínimo para os cursos de Geologia, foi fixado pelo Parecer nº 282/62, aprovado em 16 de novembro de 1962 pelo CFE, e homologado pela Portaria Ministerial de 4 de dezembro do mesmo ano.

De acordo com este Parecer, são matérias básicas:

- Matemática
- Física
- Desenho
- Química Geral, Inorgânica e Analítica
- As matérias de formação profissional são:
- Topografia
- Geologia Geral e História
- Geologia Estrutural
- Geologia Econômica
- Mineralogia
- Petrografia
- Prospeção e Geofísica
- Estratigrafia
- Paleontologia

A duração prevista para os cursos é de quatro anos letivos.

PRINCIPAIS ATIVIDADES

De acordo com a Lei nº 4076, de 23 de junho de 1962, são atividades que competem ao Geólogo:

- a) trabalhos topográficos e geodésicos;
- b) levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos;
- c) estudos relativos às ciências da terra;
- d) trabalhos de prospecção e pesquisa para cubagem de jazidas e determinação de seu valor econômico;
- e) ensino das ciências geológicas nos estabelecimentos de ensino secundário e superior;
- f) assuntos legais relacionados com suas especialidades;
- g) perícias e arbitramentos referentes às matérias das alíneas anteriores.

De uma forma mais genérica, pode-se dizer que cabe ao geólogo o estudo da constituição, da estrutura e da evolução da crosta terrestre.

Praticamente todos os bens materiais que cercam o homem moderno dependem, direta ou indiretamente, da ação do Geólogo. Assim, energia (petróleo, gás, carvão, minerais radioativos, etc.), meios de transporte (ferro, alumínio, vidro, combustíveis, etc.), rodovias (asfalto, brita, trabalhos geotécnicos, etc.), moradias (calcário, argila, cimento, ferro, etc.), alimentação (fertilizantes, solos, etc.), etc., até a lâmpada caseira e a lata de cerveja, são produzidos a partir de bens minerais estudados, descobertos e explorados pela atividade geológica.

Dessa maneira, a interação do Geólogo com a sociedade se dá por meio de suas pesquisas sobre a formação dos estratos geológicos, análise dos fósseis e minerais que compõem esses estratos, procurando determinar a idade e evolução destes através de analogias entre suas características e a de certos fenômenos geológicos conhecidos.

Ademais, o Geólogo estuda os efeitos das forças que modificam a crosta terrestre, tais como as erupções vulcânicas, as altas pressões e tempera-

turas do interior da Terra, o movimento das placas litosféricas, a erosão devida ao vento, à água e à atividade humana. Utiliza conhecimentos teóricos e resultados de pesquisas para identificar reservas minerais e para determinar as condições de seu melhor aproveitamento econômico em harmonia com o meio ambiente.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho do Geólogo está diretamente relacionado às diretrizes traçadas pelo setor governamental, uma vez que este é o maior empregador de Geólogos e, também o maior contratante de serviços de empreiteiras, que por sua vez também empregam Geólogos.

De outro lado, considerando-se o pequeno número de profissionais que se formam a cada ano e, tendo em vista o número de geólogos em atividade em países de dimensões compatíveis com o Brasil (200.000 na União Soviética, 100.000 dos quais 3.500 geólogos empregados pelo Serviço Geológico nos Estados Unidos, por exemplo), os poucos menos de 10.000 geólogos brasileiros têm excelentes perspectivas de trabalho se devidamente valorizados. A crescente demanda de bens materiais exige um incremento na formação desse profissional nos próximos anos.

Atualmente, o mercado de trabalho é amplo e inclui a Pesquisa Mineral (desenvolvida por grandes empresas estatais e privadas), a Mineração propriamente dita, com diversas empresas atuando no ramo, Mapeamento Geológico, Petróleo, Geologia de Engenharia, etc. Os principais empregadores nesses ramos de atividades são os órgãos estatais, ou empresas de economia mista, tais como a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, a Companhia Vale do Rio Doce, CBPM, Petrobrás, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Cias. de Saneamento Básico, etc., bem como grandes empresas privadas (Votorantim, MBR, CBMM, etc.).

Mais recentemente, os princípios de Geologia Ambiental têm-se mostrado fundamentais para

a preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade da vida, trazendo um vasto leque de oportunidades aos Geólogos em instituições nacionais, além de empresas privadas que atuam no setor, bem como as prefeituras municipais. Alguns exemplos são estudos de poluição do solo e da água, planejamento da ocupação do meio físico, interferência de grandes obras no meio ambiente. Como mercado emergente, destaca-se a figura do geólogo empresário, que pesquisa e explora bens minerais em pequenas equipes, formando microempresas. E ainda aqueles, com natural vocação científica de pesquisadores, têm espaço em diversas instituições de pesquisa, como por exemplo as universidades, onde podem estudar desde a causa da extinção dos dinossauros até a evolução do continente Sul-Americano e suas riquezas minerais.

O salário-mínimo do Geólogo, regulamentado pelo CREA, é de 8,5 salários-mínimos para uma jornada de 8 horas de trabalho por dia.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Parte do trabalho de Geólogo é realizado em escritório ou laboratório, sob condições normais. Porém, boa parcela de suas atividades é realizada no campo, em ambiente externo, e ainda em galerias subterrâneas de diversos tipos. Nesses casos o Geólogo pode estar sujeito a intempéries, poeira, ruído, má iluminação e ventilação, além de ocasionalmente estar exposto a animais peçonhentos, queda de objetos, riscos de inundação de galerias, desabamentos e endemias, inerentes às condições locais. Entretanto, são raras as ocorrências nas condições acima, sendo o acidente com veículos de transporte o de maior incidência entre esses profissionais.

CURSOS OFERECIDOS

O Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo oferece 50 vagas anuais, em período integral, para o curso de Geologia, cuja duração é de 10 semestres.

O CURSO DE GEOLOGIA

A formação necessária exige que o curso de Geologia seja ministrado em período integral somando-se a isto, ainda e, com bastante frequência, trabalhos práticos de campo em fins de semana e mesmo parte das férias.

Os estudantes que ingressam no curso de Geologia da USP passam por três blocos de disciplinas: Básicas, Geológicas Básicas e Geológicas Profissionalizantes.

O primeiro bloco, formado por Física, Química, Biologia, Estatística, Cálculo e Computação, que parcialmente ocupa o curso até o sexto semestre, dá-lhes os fundamentos teóricos necessários às disciplinas Geológicas Básicas concomitantes e posteriores.

No bloco das Geológicas Básicas, após uma introdução geral à Geologia (Introdução às Geociências e Geologia Física), aprendem conceitos e técnicas para caracterizar as rochas e seus minerais constituintes (Petrologia, Sedimentologia e Mineralogia), suas composições químicas e filiações evolutivas (Geoquímica), as formas de relevo (Geomorfologia) e suas medidas (Topografia), disposição espacial (Geologia Estrutural) e Temporal (Estratigrafia), os organismos fósseis contidos (Paleontologia), sua história (Geologia Histórica), origem e evolução no contexto regional, continental ou planetário (Geotectônica). Por outro lado, uma série de técnicas de laboratório (Microscopia Petrográfica, Fotogrametria e Aerofotogeologia) e de trabalhos de campo (Desenho e Mapeamento Geológico) complementam a formação básica, permitindo-lhes o desenvolvimento de pesquisas e confecção de cartas geológicas.

Finalmente, o bloco das disciplinas Geológicas Profissionalizantes, tais como Elementos de Mecânica dos Solos e das Rochas, Minerais Metálicos e Industriais, Gênese de Jazidas Minerais, Geofísica Aplicada, Hidrogeologia, Prospecção, Pesquisa e Avaliação de Jazidas, Geologia de Engenharia, Geologia Econômica e Recursos Minerais, Recursos Energéticos, etc., trazem os

elementos práticos de aplicação da Geologia em funções sociais mais imediatas.

Fora das salas de aula e dos laboratórios, os estudantes desenvolvem as técnicas de campo em contato direto com afloramentos geológicos, em Expedições Didáticas, Estágios e Mapeamentos. Nas Expedições, com durações variáveis de 1 a 10 dias, são visitadas e estudadas formações rochosas e recursos minerais, tanto do Estado de São Paulo como de diversas outras regiões do país. Nos Estágios, sejam os proporcionados pelo Instituto de Geociências ou por empresas mineradoras, praticam os conhecimentos adquiridos e, nos trabalhos de Mapeamento, demonstram sua capacitação,

exercendo a função de geólogos no reconhecimento, cartografia geológica, estudos laboratoriais e confecção de relatório sobre as áreas de estudo.

OUTRAS INFORMAÇÕES

O Instituto de Geociências da USP oferece cursos de pós-graduação em nível de Mestrado e Doutorado em quatro Programas: Geologia Sedimentar; Mineralogia e Petrologia; Geoquímica e Geotectônica; Recursos Minerais e Hidrogeologia cuja duração varia de cerca de 3 a 5 anos.

GEOFÍSICA

A GEOFÍSICA NO BRASIL

Numa tarde de maio de 1886, um pequeno tremor de terra assustou o imperador D. Pedro II que se encontrava em Petrópolis. Os efeitos e as características do abalo, sentido em metade do Estado do Rio de Janeiro, foram estudados por pesquisadores do Imperial Observatório, e relatados pelo próprio D. Pedro II nos anais da Academia de Ciências de Paris. Vinte anos mais tarde, em 1906, era instalada no Rio de Janeiro a primeira estação sísmográfica da América do Sul.

No final do século passado o Observatório Nacional (na época denominado Imperial Observatório) iniciava trabalhos de medição do campo magnético da Terra. Estudos do campo geomagnéticos e registro de terremotos foram, provavelmente, uma das primeiras atividades geofísicas desenvolvidas no Brasil no início do século. Estas pesquisas, no entanto, eram desempenhadas como atividade secundária de astrônomos e engenheiros.

Em 1940, o Conselho Nacional de Petróleo iniciou trabalhos sistemáticos de prospecção geofísica (principalmente sísmica) contratando empresas estrangeiras. O crescimento industrial do Brasil na década de 50 e o surgimento da Petrobrás em 1954 estimularam atividades de geologia e geofísica a tal ponto que, nas décadas seguintes, foram criados no Brasil vários cursos superiores de Geologia para atender à grande especialização necessária para a exploração de recursos minerais e petróleo. Em 1966 a Petrobrás montava sua primeira equipe sísmica própria.

Até os anos 70, trabalhos em geofísica eram realizados por profissionais com formação básica em física, engenharia e, principalmente, geologia. A Petrobrás, por exemplo, formava seus próprios

geofísicos através de cursos internos de especialização para seus geólogos.

A crescente especialização da Geofísica como ciência e a grande demanda de geofísicos profissionais fizeram surgir no Brasil, a partir de 1968, vários cursos de pós-graduação em Geofísica com níveis de mestrado e doutorado. Em 1968 a Petrobrás tinha em seu quadro 39 geofísicos, e em 1988 este número já ultrapassava 400.

Em 1978 foi criada a Sociedade Brasileira de Geofísica para promover e organizar atividades de interesse da comunidade de geofísicos brasileiros, tais como realização de congressos e simpósios e publicação da Revista Brasileira de Geofísica. Em 1991 a Sociedade Brasileira de Geofísica conta com 800 associados.

Em 1984, o Instituto Astronômico e Geofísico da USP iniciou o primeiro Curso de Bacharelado em Geofísica no Brasil visando formar profissionais que atendessem melhor à grande especialização exigida pelo mercado de trabalho nas universidades, nos institutos de pesquisa, e nas empresas de prospecção geofísica. O curso da USP foi autorizado a funcionar pelo Conselho Estadual da Educação através do Parecer nº 759/85 de 05/06/1985. O curso foi aprovado pelo CEE em 01/02/1989 com o Parecer nº 115/89, e reconhecido pelo Ministério da Educação através da Portaria nº 326 de 18/05/1989.

Estima-se que mais de 1000 profissionais trabalhem como geofísicos no Brasil, 40% dos quais com diploma formal em Geofísica (bacharelado, especialização, mestrado ou doutorado).

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Geofísico ainda não está regulamentada em Lei. Isto, no entanto, não impede a absorção do geofísico no mercado de trabalho.

Como o curso de graduação em Geofísica da USP é o único do país, não existe ainda um currículo mínimo regulamentado por lei. O curso de Geofísica da USP contém um ciclo básico de dois anos onde predominam disciplinas de matemática, física, geologia e computação, que constituem as ferramentas fundamentais para se estudar a Geofísica. As disciplinas específicas de Geofísica são estudadas no 3º e 4º anos e incluem Sismologia, Gravimetria, Geomagnetismo, Geotermia, Geofísica Nuclear, e os métodos de prospecção sísmica, gravimétrica, magnetométrica, elétrica e eletromagnética. Além das aulas teóricas, há prática de laboratório e trabalhos de campo. Há várias disciplinas optativas permitindo ao aluno uma especialização um pouco maior na área de sua preferência. Durante os dois últimos semestres, sob orientação de um professor, o aluno desenvolve um trabalho geofísico de graduação que o habilitará a obter o título de Bacharel em Geofísica. Alunos com boa base em matemática e física normalmente tem melhor aproveitamento no curso. O número total de horas-aula é de 2715 entre disciplinas obrigatórias e optativas, além de 1410 horas de trabalhos práticos, perfazendo uma carga horária mínima de 4125 horas.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O geofísico utiliza conhecimentos da física, matemática, química e geologia para estudar a forma, estrutura, composição e evolução da Terra, tanto em escala global como em escala de pequenas estruturas superficiais. O geofísico atua em três campos principais:

- a) na pesquisa científica sobre evolução e dinâmica interna da Terra,
- b) na prospecção de recursos naturais como petróleo, minérios e água subterrânea, e
- c) no apoio à engenharia civil em grandes obras como barragens, túneis, pontes, ferrovias e rodovias, ajudando na caracterização de maciços rochosos e camadas de solo. Para isto, o geofísico usa vários métodos tais como:

- medidas precisas da aceleração da gravidade que revelam regiões de rochas com maior ou menor densidade (método gravimétrico).
- Estudo da propagação de vibrações (causadas por explosivos ou por tremores de terra) que permite identificar as várias camadas rochosas do sub-solo (método sísmico). Este método é o mais utilizado na prospecção de petróleo e gás.
- determinação das condutividades elétricas para vários níveis de profundidades abaixo da superfície que podem revelar o tipo de solo ou rocha existente no local, a profundidade do lençol freático, e concentrações de minerais ferrosos (métodos elétricos e eletromagnéticos).
- medidas precisas das pequenas variações do campo magnético terrestre que possibilitam detectar concentrações de minérios e ajudam a definir a estrutura das camadas rochosas próximas à superfície (método magnetométrico).
- determinação das magnetizações naturais das rochas causadas pelo campo magnético terrestre para estudar sua origem e evolução, e também para estudar a formação e o movimento dos continentes no tempo geológico (método paleomagnético).
- estudo da distribuição de elementos radioativos em águas, solos e rochas para fins de prospecção (geofísica nuclear).
- estudo dos terremotos para determinar suas causas e mitigar suas consequências (sismologia).
- estudo da variação da temperatura com a profundidade para entender os processos de geração e transferência de calor no interior da Terra e viabilizar seu aproveitamento como fonte alternativa de energia (geotermia).

MERCADO DE TRABALHO

O Brasil é um país com imensos recursos naturais, devido ao tamanho do seu território, mas ainda muito pouco explorados e mal conhecidos. Por isso, prevê-se uma demanda crescente de geo-

físicos para trabalharem em empresas de prospecção mineral, com destaque para o ramo petrolífero. Além das empresas estatais que atuam na prospecção de recursos naturais, há várias grandes companhias privadas (tanto brasileiras como internacionais) com intensa atuação em geofísica. Há um grande número de pequenas empresas prestadoras de serviços geofísicos que constituem um mercado de trabalho em potencial.

Oportunidades de emprego ocorrem também na pesquisa científica e ensino de nível superior em universidades e institutos de pesquisa do governo. Neste caso, porém, normalmente é necessário ter o título de mestre ou de doutor.

A remuneração de um geofísico recém formado em uma empresa de serviços geofísicos varia de 8,5 a 16 salários-mínimos. Nas universidades estaduais e federais varia entre 10 e 13 salários-mínimos. Um profissional com dez anos de experiência numa empresa de geofísica pode ter uma remuneração entre 20 e 40 salários-mínimos. Um professor/pesquisador em universidade, com doutorado e dez anos de experiência tem uma remuneração na faixa de 20 a 30 salários-mínimos. (Dados de 1991).

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O trabalho de geofísico pode envolver atividades de campo para coleta de dados (com estadia em acampamentos no caso de lugares remotos), atividades em laboratórios para medidas e análises

de amostras com vários tipos de equipamentos geofísicos, e atividades de interpretação trabalhando com computadores em escritórios. Naturalmente, dependendo da sua especialização e do trabalho de sua empresa, o geofísico pode dispender mais tempo no campo do que no escritório ou vice-versa. Em geral, na maior parte do tempo o geofísico trabalha em ambientes de escritório, com algumas viagens ao campo.

Não há nenhum risco especial ligado ao trabalho do geofísico.

CURSOS OFERECIDOS

O INSTITUTO ASTRONÔMICO E GEOFÍSICO da USP oferece o único curso do Brasil de Bacharelado em Geofísica, com 20 vagas em período diurno integral. O curso dura oito semestres.

OUTRAS INFORMAÇÕES

O INSTITUTO ASTRONÔMICO E GEOFÍSICO da USP oferece cursos de Mestrado e Doutorado em Geofísica nas especializações de paleomagnetismo, gravimetria, sismologia, geotermia, geofísica nuclear e geodinâmica.

Maiores informações sobre o curso de Geofísica podem ser obtidas junto à Secretaria do Depto. de Geofísica do IAG, Rua do Matão 1226, Cidade Universitária, CEP 05508, São Paulo, SP.

MATEMÁTICA

Os cursos para a formação de matemáticos iniciaram-se com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, em 1934, e da Escola de Ciências da Universidade do Distrito Federal em 1935, e da Faculdade Nacional de Filosofia, em 1939. Com isso estabeleceram-se dois centros de pesquisa matemática no país, um em São Paulo e, outro, no Rio de Janeiro.

Teodoro Ramos foi reger uma das cadeiras de Matemática criadas com a faculdade paulista; bateu-se pela pesquisa científica pura e fundou a primeira biblioteca especializada em Matemática no país, na USP.

Em 1945, foi criado na Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, um núcleo técnico e científico de matemática; no mesmo ano, foi fundada, em São Paulo, a Sociedade de Matemática. As revistas criadas por estas entidades vieram contribuir decisivamente para que se rompesse o isolamento científico em que viviam os poucos matemáticos brasileiros. Em 1948, um grupo de pesquisadores brasileiros criou o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas incumbido de realizar o serviço de distribuição e permuta de periódicos, e organizando, também, o Departamento de Matemática para estímulo à pesquisa.

Procurando aperfeiçoar-se, muitos dos matemáticos brasileiros passaram a procurar os grandes centros universitários do exterior (França e EUA). Retornando ao Brasil, muitos auxiliaram no ensino e na pesquisa. Assim, nasceu o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e em 1952, o IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada, tendo como finalidade geral o ensino, a pesquisa e a publicação de obras de Matemática.

Em outubro de 1972, com o apoio do BNDE, no Rio de Janeiro, reuniram-se representantes dos dez mais importantes centros de estudos de Mate-

mática do país para que se fizesse um esboço da situação em que se encontrava a área. Os dados ali coligidos permitiram avaliar e dar previsão ao que poderá suceder em futuro próximo. Foram considerados centros de estudos e pesquisas o IMPA, o IME da USP, a PUC do Rio de Janeiro, a Universidade Federal do Ceará, a de Pernambuco, a Universidade de Brasil, o Instituto de Matemática da UFRJ, o Instituto de Matemática de São Carlos, o ITA e a UNICAMP. Foram coletados dados sobre o número de docentes e notou-se um aumento do número de elementos aperfeiçoados ao nível de pós-doutoramento e nos níveis de mestrado e de doutorado.

Ultimamente, são produzidos no Brasil desde teses de doutoramento até textos para cursos médios, além de livros destinados a estudantes de escolas superiores.

Da feliz associação de pesquisa, ensino em linhas modernas e publicações, deverá surgir em breve uma nova geração de matemáticos que exercerá importante papel na cultura do país.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de matemático não está regulamentada, não havendo, portanto, atividades privativas da mesma.

Os cursos de graduação existentes são Bacharelado e Licenciatura, com diferentes estruturas curriculares.

Os cursos de Bacharelado em Matemática e Matemática Aplicada visam preparar, prioritariamente, futuros pesquisadores e docentes de nível superior nestas áreas, que pretendam dar continuidade aos seus estudos em cursos de pós-graduação.

O curso de Licenciatura destina-se à formação de professores para o ensino de 1ª e 2ª Graus;

além de algumas disciplinas especializadas compreende, também, as pedagógicas, conforme a Resolução nº 9/69 do CFE.

A opção por um ou outro curso é dependente dos alunos, lembrando que, em geral, o Bacharelado permite uma complementação pedagógica dando acesso à Licenciatura.

O currículo mínimo legal para os cursos de Licenciatura em Matemática foi estabelecido pelo Parecer 295/62 do Conselho Federal de Educação, sendo homologado pela Portaria Ministerial de 4 de dezembro de 1962.

De acordo com esse Parecer, são matérias mínimas do curso:

- Desenho Geométrico e Geometria Descritiva
- Fundamentos de Matemática Elementar
- Física Geral
- Cálculo Diferencial e Integral
- Geometria Analítica
- Álgebra
- Cálculo Numérico
- Matérias pedagógicas

A duração oficial dos cursos é de 3 a 7 anos letivos, com carga horária mínima de 2200 horas (Resolução nº 1/72 do CFE).

ATIVIDADES PRINCIPAIS

As relações entre a Matemática e as demais ciências naturais preocupam filósofos e historiadores da ciência há vários séculos. Não há dúvida de que o mundo da natureza foi a fonte de muitos conceitos e teorias matemáticas. No desenvolvimento das ciências muitas teorias e idéias matemáticas convergiram e mostraram pontos de contato entre a Matemática e as demais ciências.

As relações entre a Matemática e a Física, Economia, Psicologia e Ciências Sociais são reconhecidas e a Matemática é ainda básica para a Engenharia. Desta forma, é sempre possível encontrar indivíduos com formação em Matemática tra-

balhando ao lado de pesquisadores ou técnicos de outras áreas.

Atualmente não é raro encontrar, em indústria, laboratórios que mantêm equipes formadas por Engenheiros, Físico, Químicos ou Biólogos trabalhando em conjunto com Matemáticos. Infelizmente no Brasil, o uso da Matemática na indústria mal parece ter-se iniciado.

Hoje, quando inúmeras atividades são efetuadas pelas máquinas de calcular e quando a pesquisa operacional e a programação linear (otimização) se popularizam, é evidente que as indústrias se beneficiam com a presença de matemáticos habilitados a resolver questões propostas por Engenheiros e/ou outros técnicos e pesquisadores. O tipo de Matemático necessário nas indústrias mais avançadas é, via de regra, o especialista, que trabalha em equipe, com a função de atender aos reclamos de colegas que analisam as questões do interesse da empresa.

Além disso, o grande mercado consumidor de matemáticos são os centros de pesquisa geralmente ligados às Universidades. Neste caso, quer dedicando-se à pesquisa pura, quer combinando pesquisa e ensino, no nível superior, os matemáticos encontram oportunidades de trabalho e de realização profissional.

A pesquisa entende-se por vários campos da Matemática.

A participação de matemáticos em simpósios, conferências e debates é muito intensa criando oportunidades de desenvolvimento e atualização permanentes.

Em termos gerais, as atividades do matemático podem ser resumidas nas seguintes:

- realização de trabalhos e pesquisas em Matemática pura e aplicada;
- estudo de teorias matemáticas;
- desenvolvimento de modelos abstratos e análise de sua aplicação a vários campos do conhecimento;
- assessoria na solução de problemas que envolvem teorias matemáticas;

- ensino e orientação

MERCADO DE TRABALHO

A maioria dos Bacharéis em Matemática está vinculada a institutos de pesquisa, executando trabalhos de matemática pura.

Nas empresas privadas e públicas o Bacharel encontra campo de trabalho nas áreas de programação de produção, de pesquisa operacional e de processamento de dados. Essa última área é que concentra maior número de profissionais. Nela o Matemático pode auxiliar na análise de sistemas lógicos de máquinas hardware e de programação (software), visando à melhoria do padrão técnico e racionalização dos trabalhos em computador.

Na área de pesquisa operacional, o recém formado pode auxiliar na aplicação de técnicas matemáticas de análise operacional e de simulação; colabora na análise de parâmetros diversos, auxiliando no desenvolvimento e teste de modelos gerenciais.

CURSOS OFERECIDOS

O INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA da USP oferece 180 vagas para o

período diurno sendo 30 vagas para Bacharelado em Matemática; 20 para o Bacharelado em Matemática Aplicada; 50 para Licenciatura em Matemática, 50 para Bacharelado em Ciência da Computação e 30 para bacharelado em Estatística. Para ingressar nos cursos de Bacharelado em Matemática, Bacharelado em Matemática ou Bacharelado em Estatística o candidato deve ingressar no Bacharelado do IME-USP (Carreira de Engenharia e Ciências Exatas) onde ao final do primeiro ano poderá optar por um desses cursos.

Para o período noturno existem 100 vagas para Licenciatura em Matemática. A duração dos cursos do diurno é de 8 semestres e do noturno de 10 semestres.

No âmbito da FUVEST o candidato também poderá optar por cursar Matemática no Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos, da USP, e na Universidade Federal de São Carlos.

OUTRAS INFORMAÇÕES

O INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA da USP oferece cursos de pós-graduação, a níveis de Mestrado e Doutorado, nas áreas: Matemática, Matemática Aplicada, Estatística e Ciências da Computação.

METEOROLOGIA

INTRODUÇÃO

A Meteorologia é a ciência que se dedica ao estudo dos processos que ocorrem na atmosfera terrestre, principalmente na camada mais próxima da superfície com aproximadamente 20 Km de espessura. É nessa camada que ocorre a maioria das atividades humanas, e, é aí que podem ser sentidos os efeitos que as condições atmosféricas exercem no desenrolar dessas atividades. Dessa constatação surgiu a necessidade de se conhecer melhor os processos que causam a evolução das condições do tempo e de aplicar esse conhecimento na previsão das mesmas. A Meteorologia é, pois, mais conhecida como a atividade que realiza a previsão do tempo. No entanto, essa atribuição não é única. Existem inúmeras aplicações e especialidades que serão descritas a seguir.

ÁREAS DA METEOROLOGIA

Previsão do Tempo - A previsão do tempo aqui no Brasil está passando por uma evolução intensa, que visa recuperar um atraso de 30 anos com relação ao estágio dessa atividade nos países mais desenvolvidos. Essencialmente, essa evolução consiste no uso efetivo das informações obtidas através de satélites meteorológicos, e, a utilização de supercomputadores para fins de previsão numérica de tempo. Nessa tarefa, os diversos processos físicos que ocorrem na atmosfera são equacionados, e, a solução numérica é obtida através do supercomputador. A necessidade de obter previsões do tempo o mais rápido possível, tem sido uma motivação para os fabricantes de computadores e um teste de desempenho dos mesmos. Até recentemente, o que acontecia é que o Meteorologista era obrigado a avaliar subjetivamente o que deveria ocorrer na atmosfera a partir das condições atuantes num de-

terminado instante. Evidentemente, esse tipo de previsão está sujeito a erros, e, são justamente esses erros que dão uma notoriedade negativa à Meteorologia. Na verdade o problema está no fato de que a atmosfera é um sistema complexo, no qual, pequenas causas podem provocar grandes efeitos e isso só pode ser tratado adequadamente empregando os mais modernos recursos computacionais.

Climatologia - Essa atividade se ocupa em determinar as condições médias do tempo nas mais diversas regiões do globo terrestre e a pesquisar as causas das mudanças climáticas através das décadas, centenas e, até de milhares de anos, neste extremo, passando a ter estreita relação com a paleoclimatologia. Dentre as possíveis causas das mudanças climáticas mais pesquisadas, estão as relacionadas com as variações de energia solar e a inclinação do eixo da Terra com relação ao plano da órbita; assim como as provocadas pelo homem, na forma de ocupação e uso do solo e na produção de poluentes atmosféricos; ou ainda, a influência do aumento do CO₂ no chamado "efeito de estufa", o fenômeno "El Niño", a diminuição da camada de ozônio, e suas possíveis conseqüências. Da mesma forma que no caso da previsão do tempo, os estudos climáticos necessitam de computadores velozes para simular o clima da Terra por anos sucessivos. Alguns problemas sérios existem no Brasil como as secas do Nordeste, e as enchentes e geadas do Sul que poderão ser estudados com detalhe no sentido de se avaliar sinais precursores, que auxiliem no planejamento das atividades agrícolas, e de outras que dependam desse conhecimento.

Hidrometeorologia - Consiste na aplicação da Meteorologia nos estudos hidrológicos no que diz em respeito ao planejamento de grandes reservatórios no controle de enchentes, e no abastecimento de água. Neste sentido, a Hidrometeorologia

envolve a determinação das condições médias e extremas de um determinado local com relação a quantidade de chuva que pode eventualmente cair permitindo então, configurar adequadamente uma barragem, envolvendo também, a determinação do impacto ambiental causado pelo alagamento de grandes regiões na construção de reservatórios. A determinação da possibilidade de enchentes nas diversas bacias hidrográficas tem sido avaliada cada vez mais, através do uso do computador em simulações numéricas em que a Meteorologia e a Hidrologia se completam. O radar meteorológico como instrumento que detecta e quantifica as regiões com chuva, tem tido um papel fundamental na evolução dessa área.

Radiometeorologia e Sensoriamento Remoto da Atmosfera - Estuda as influências meteorológicas na propagação das microondas na troposfera, importante para as radiocomunicações terrestres e via satélite, assim como, desenvolve metodologias de sensoriamento remoto da atmosfera, tanto a partir de sensores na superfície terrestre quanto a partir de plataformas espaciais. O radar meteorológico é um desses sensores de grande importância, tanto para a Hidrometeorologia como para a previsão do tempo. Radiômetros de microondas constituem importante tecnologia para um mais amplo monitoramento da atmosfera terrestre e seus constituintes gasosos. O uso crescente dos satélites meteorológicos tem permitido a observação externa do globo terrestre, contribuindo nos estudos de previsão do tempo e do clima, e nos estudos dos recursos naturais.

Agrometeorologia - Consiste na aplicação da Meteorologia aos projetos agrícolas, visando a melhoria da produtividade, na determinação das condições meteorológicas favoráveis para o plantio e colheita, e na aclimação de novas espécies vegetais e do zoneamento agrícola. A Agrometeorologia tem um aspecto experimental bastante importante que requer um trabalho de campo continuado, e que nos últimos anos também tem se beneficiado através do uso de satélites ambientais para monitoramento das áreas de plantio, e previsão de safras tendo em vista as flutuações climáticas de determinadas regiões.

Meteorologia Ambiental - Esta área está ligada ao estudo e controle da poluição atmosférica. O estudo das condições meteorológicas que favorecem altas concentrações de poluentes ou que asseguram boa qualidade do ar, assim como o estudo das circulações de ar que podem levar ao acúmulo de poluentes em determinados locais, é objeto da Meteorologia Ambiental. É também importante, nessa especialidade, se conhecer as características físico-químicas dos agentes poluidores e como estes interferem na radiação solar que atravessa a atmosfera e atinge a superfície. Este conhecimento é importante para fins de uso da energia solar, assim como para o planejamento agrícola nas vizinhanças de grandes centros urbanos.

Meteorologia Aeronáutica - Consiste na previsão do tempo a curto prazo voltada para fins de navegação aérea, operações de pouso e decolagem, planejamento de rotas, e, também, no planejamento de aeroportos. Depende essencialmente de atividades de previsão do tempo e de Climatologia, direcionadas para os objetivos aeronáuticos. Radares meteorológicos fornecem importantes subsídios aquelas atividades.

Meteorologia Marinha - Envolve o estudo dos processos de interação ar-mar, além da utilização das informações meteorológicas para previsão de marés e altura das ondas no mar. Colabora, ainda, no estabelecimento e segurança das rotas marítimas. Esta área também tem se beneficiado com a operação dos satélites meteorológicos e ambientais.

FORMAÇÃO DO METEOROLOGISTA

Para exercer a contento as atividades descritas acima, o profissional deve ter um conhecimento profundo dos diversos processos físicos que ocorrem na atmosfera. Esse conhecimento é obtido no curso de Bacharelado em Meteorologia com duração normal de quatro anos. Dessa forma, o ciclo básico do curso se dedica, principalmente, ao estudo de Física e Matemática como ferramentas fundamentais para o estudo da Meteorologia. Por outro lado, a grande maioria das atividades na área, hoje em dia, utiliza computadores, de forma que o ciclo

básico inclui também o aprendizado de linguagens de computação e técnicas de cálculo numérico. No ciclo avançado o aluno aprende a aplicar os conhecimentos adquiridos no ciclo básico ao caso particular da atmosfera e, também, a extrair informações que sejam úteis às diversas aplicações da Meteorologia. A maioria dos alunos faz algum estágio nos últimos dois anos do curso, seja em empresas estatais ou privadas, ou mesmo na própria universidade como monitor de alguma disciplina, ou, ainda, como bolsista de Iniciação Científica. No Estado de São Paulo, apenas a Universidade de São Paulo oferece curso de Graduação em Meteorologia, com 20 vagas no vestibular da FUVEST.

Após formado, o Meteorologista pode exercer a sua profissão ou prosseguir seus estudos a nível de Pós-Graduação, podendo obter os graus de Mestre e de Doutor em Meteorologia. Em São Paulo esses graus podem ser obtidos na USP, e no INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais). Para especialização no exterior, existem bolsas de estudo para aqueles alunos que mais se destacarem nos estudos.

Do ponto de vista legal, a profissão de Meteorologista no Brasil foi regulamentada pela Lei Federal nº 6835, de 14 de outubro de 1980. O texto da lei atribui-lhe as seguintes responsabilidades: dirigir órgãos e serviços de Meteorologia em entidades pública e privada; pesquisar, planejar e dirigir a aplicação da Meteorologia nos diversos campos de sua utilização; julgar e decidir sobre tarefas científicas e operacionais de Meteorologia; executar previsões meteorológicas; executar pesquisas; dirigir, orientar e controlar projetos científicos em Meteorologia; criar, renovar, desenvolver e introduzir técnicas, métodos e instrumental em trabalhos de Meteorologia; pesquisar e avaliar recursos naturais da atmosfera; avaliar modificações artificiais nas características do tempo.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho para meteorologistas está em plena expansão e carente de profissionais competentes que possam atuar nas diversas especialidades. Os alunos de Meteorologia da Universida-

de de São Paulo tem várias propostas de emprego, tanto para recém-formados quanto para Mestres. No Estado de São Paulo existem possibilidades de trabalho nas seguintes empresas: 7º Distrito de Meteorologia do INEMET (Instituto Nacional de Meteorologia); CESP (Centrais Elétricas de São Paulo); CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental); INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais); Instituto de Pesquisas Meteorológicas da UNESP de Bauru; Instituto de Proteção ao Vão e Instituto de Atividades Espaciais do CTA; aeroportos através da TASA; Instituto Agrônomo de Campinas; IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); firmas de consultoria como a THEMAG, Hidroservice, CNEC e similares; Jornais, Rádios e TVs; DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica); além do próprio Departamento de Meteorologia do Instituto Astronômico e Geofísico da USP.

O DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA DO IAG/USP

O Departamento de Meteorologia do Instituto Astronômico e Geofísico da USP é responsável pelos cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Meteorologia, concedendo graus de Bacharel, Mestre e de Doutor, cursos de Extensão Universitária e de Especialização. Além dessas atividades o Departamento desenvolve pesquisas em diversas áreas, assim como presta serviços à comunidade através de convênios com alguns órgãos estaduais e federais. A infra-estrutura para desenvolvimento de pesquisas é de alto nível, permitindo acesso a computadores de diversos portes e a equipamentos sofisticados de medidas. Essa infra-estrutura é também utilizada no ensino, de modo que os alunos formados pela USP são muito requisitados pelo mercado de trabalho dada a formação moderna e abrangente que obtém no curso.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Departamento de Meteorologia IAG/USP
Rua do Matão, 1226
Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
Caixa Postal 9638 - CEP 01051 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 813-3222 Ramais 3648 e (011) 212-3037

QUÍMICA

A Química é uma ciência de notável presente e imensas perspectivas futuras. Assídua em todas as atividades humanas, tem sido a responsável por grandes conquistas científicas e aplicadas. Corantes, plásticos, cerâmicas, medicamentos, engenharia genética, agronomia, oceanografia, geologia e ciências ambientais estão entre os inúmeros tópicos e as muitas áreas do conhecimento humano cujo desenvolvimento dependeu do progresso da Química. Do ponto de vista industrial, na situação atual de desenvolvimento do Brasil, o setor químico nacional interage fortemente com outros, destacando-se o extrativo-mineral, o metal-mecânico e o eletro-eletrônico.

A PROFISSÃO DE QUÍMICO NO BRASIL

O exercício da Química, como atividade de pensamento, investigação e profissão, remonta aos alquimistas, que desenvolveram seus trabalhos entre os séculos IV e XVIII. Ainda que muitas vezes místicos e empregando conceitos errados, puderam descobrir várias substâncias, simples e compostas, importantes como o fósforo, o antimônio, o ácido acético (do vinagre), o ácido nítrico. Com os trabalhos de Antoine Laurent Lavoisier (1743 - 1794), ao final do século XVIII, a Química se tornou uma ciência de investigação da matéria, de suas propriedades, de suas transformações e das leis que as regem. Coube a Justus von Liebig (1803 - 1873), no início do século XIX, estabelecer a primeira escola de Química, na Universidade de Giessen, Alemanha, em 1825, visando a formação de especialistas neste campo do conhecimento humano. Este cientista montou uma escola que dispunha de laboratórios onde os jovens alunos podiam exercitar as informações auferidas nas aulas expositivas. Muitos cientistas importantes passaram por esta instituição, que assentou padrões para a educação

química na Alemanha. Sua existência é responsável pelo grande avanço químico alemão do fim do século passado e começo deste.

No Brasil, durante o reinado de D. Pedro II, o Imperador, movido pelo seu interesse pelas Ciências, procurou atrair cientistas químicos, sem contudo atingir o seu grande intento de criar um centro químico. Em consequência, ao longo do século passado, no Brasil o ensino de química e seu aprendizado esteve restrito a poucas instituições. Em geral, as escolas de medicina possuíam, acopladas, escolas de farmácia onde a ciência era lecionada.

Em 1918, criou-se em S. Paulo um curso superior de química, na Escola Politécnica. Este "Curso de Químicos" transformou-se em "Curso de Química Industrial", em 1921, sendo posteriormente extinto em 1934-35.

No Rio de Janeiro, em 1918 foi criado um "Instituto de Química", que se destacou na área de Química Agrícola. Foi extinto em 1962, apesar de seu excelente desempenho. Ainda no Rio, em 1933, foi criada a "Escola Nacional de Química", incorporada a Universidade do Brasil (Rio de Janeiro) em 1937.

O primeiro centro de investigação científica e de formação de recursos humanos na área da Química, em moldes modernos, veio a se estabelecer com a fundação da Universidade de S. Paulo, em 25 de janeiro de 1934. Foi então criado o Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, sob a liderança do químico alemão Heinrich Rheinboldt (1891-1955). Os profissionais formados nesta escola tiveram grande papel no desenvolvimento científico, tecnológico e educacional da Química, no estado de S. Paulo e no Brasil. O Departamento de Química da FFCLUSP, com a reforma universitária de 1970, passou a integrar o Instituto de Química da USP.

A REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Até a década de 30, a palavra "químico" designava uma função e não uma profissão. Com muita frequência, farmacêuticos, agrônomos e médicos assumiam a condição de "químicos" em instituições particulares, ou em laboratórios oficiais, como o Laboratório Nacional anexo ao Museu Nacional, no Rio de Janeiro.

A regulamentação da profissão está bem estabelecida desde 1934. São marcos legislativos importantes os seguintes:

- 1) Decreto nº 24.693 de 12 de Julho de 1934. Primeiro regimento do exercício profissional.
- 2) Decreto-lei 5452 (Consolidação das Leis do Trabalho, CLT) de 1 de maio de 1943. Confirmação legal da profissão.
- 3) Lei 2800 de 18 de Junho de 1956. Criação do Conselho Federal de Química e dos Conselhos Regionais de Química, que controlam o exercício profissional da Química, efetuado por bacharéis, químicos industriais e engenheiros químicos, além dos técnicos de nível médio em Química e profissionais de todos os níveis de áreas afins.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

Cabe ao químico, adequadamente formado e habilitado, o exercício de atividades no magistério, nos centros de pesquisa e nas indústrias.

O magistério se estende do primeiro ao terceiro grau. Em particular, neste último estágio, inclui o magistério de pós-graduação, atividade indissociável da pesquisa e investigação científica. Assim é que as Universidades Públicas de S. Paulo mantém, em seus centros de Químicas, professores-pesquisadores que proporcionam aos alunos graduados a oportunidade de ampliar os conhecimentos auferidos na graduação, chegando aos títulos de Mestres e Doutores em Química.

Uma atividade importante se realiza em centros de pesquisa, que são instituições em geral pú-

blicas, dedicadas à investigação científica em áreas de interesse coletivo, como saúde e tecnologia. É o caso de entidades como os Institutos Butantã, Adolfo Lutz, Biológico e de Pesquisas Tecnológicas.

Nas indústrias, o Químico exerce suas atividades nas suas quatro linhas de atuação:

- linha de produção
- controle de qualidade
- pesquisa e desenvolvimento (P&D).
- assistência técnica

A linha de produção é constituída pelas atividades e equipamentos que fabricam o produto industrial. Neste setor, está envolvido um trabalho com máquinas e equipamentos, em geral de grande porte. O contato direto com operários e funcionários é intenso.

No controle de qualidade, o material elaborado na linha de produção é avaliado para verificar seu enquadramento dentro de especificações padronizadas. A partir de eventuais desvios, geram-se as correções necessárias para o bom andamento da produção. As matérias primas dos diferentes processos industriais também são avaliadas pelo controle de qualidade. Nesta linha, trabalha-se muito com análise química e utiliza-se equipamentos de pequeno e médio porte, alguns porém muito sofisticados, de eletrônica avançada e computadorizados.

Na P&D são criados novos produtos ou aperfeiçoados aqueles já existentes. Este setor é o menos desenvolvido das indústrias nacionais e necessita de profissionais altamente qualificados e experimentados. Possivelmente, nas próximas décadas, a medida que acontecer uma afirmação econômica do parque industrial nacional, será o setor que oferecerá os melhores atrativos a profissionais químicos, possivelmente pós-graduados.

A linha de Assistência Técnica envolve profissionais altamente treinados, em condições de trocar informações com profissionais de outras indústrias. Isto se deve ao fato de que, além de produtos finais para consumo pelo público, o setor químico produz materiais que são utilizados por

várias modalidades industriais. Com o progresso e evolução constante de produtos e técnicas, as indústrias precisam trocar informações especializadas, o que é feito pelo setor de Assistência Técnica. Sólidos conhecimentos em química e grandes oportunidades pessoais de progresso estão contidas nesta linha de atividade, de introdução recente em nosso país.

MERCADO DE TRABALHO

Como já foi mencionado anteriormente, o campo de atuação abrange atividades de docência, pesquisa científica e tecnológica e exercício profissional em empresas e indústrias.

No magistério, as atividades se desenrolam nos três graus - primário, secundário e universitário - se constituindo em uma importante contribuição para a formação de recursos humanos. Destaque-se que, ao nível universitário, a docência não se restringe às escolas de Química, mas se amplia a todas as modalidades científicas e tecnológicas - Física, Geologia, Meteorologia, Biologia, Farmácia, Medicina, Agronomia, Enfermagem, todas as especialidades de Engenharia - para cuja compreensão e exercício adequados se torna imprescindível possuir conhecimentos de Química e Bioquímica, pelo menos ao nível fundamental. Deve-se chamar atenção ao fato de que, ao nível de magistério secundário, estão incluídas as escolas técnicas, ramo importante de formação de pessoal qualificado para importantes ações complementares em muitas atividades produtivas.

A pesquisa científica é desenvolvida pelos químicos nas Universidades, dentro de programas de pós-graduação ou em Institutos de Pesquisa. Nas escolas superiores estes programas conduzem a formação de Mestres e Doutores em Química, recursos humanos de alto grau de especialização, que vão causar efeito de propagação de conhecimento pelo ensino em outras entidades educacionais ou em indústrias, empresas e institutos de pesquisa. Estes, abrangem muitas áreas básicas e aplicadas. Em traços gerais, podem ser classificados em entidades que trabalham nas áreas de:

- Biologia
- Controle ambiental
- Energia nuclear
- Medicina
- Tecnologia
- Agropecuária

Como exemplos, podem ser citados os Institutos Butantã, Adolfo Lutz, Biológico, de Pesquisas Tecnológicas (IPT), de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA), Companhia Estadual de Saneamento Básico (CETESB).

As indústrias são as maiores consumidoras de profissionais da Química, porque quase todas elas, mesmo as que não dedicam diretamente a atividades químicas, de algum modo lidam com ela. Segue-se uma lista de algumas, exemplificadas no tocante a atividade do químico ou da importância dos materiais envolvidos. Indústrias:

- **AUTOMOBILÍSTICA** : Abrange atividades de proteção de chapas contra a corrosão, combustíveis e lubrificantes, desenvolvimentos de materiais com propriedade adequadas.

- **PETROQUÍMICA** : Separação dos produtos do petróleo e suas transformações de acordo com necessidades e demandas do mercado e do avanço tecnológico.

- **TÊXTIL** : Tratamento e tingimento de fibras naturais, preparo de fibras sintéticas.

- **BEBIDAS** : Sucos, refrigerantes não alcoólicos, bebidas fermentadas.

- **CERÂMICA** : Os materiais cerâmicos representam uma classe importante de compostos químicos, úteis no cotidiano doméstico - de pratos a pisos - e de grandes aplicações industriais, pela sua capacidade de isolamento (isoladores) ou condução elétrica (supercondutores), além de propriedades refratárias.

- **FARMACÊUTICA** : A atividade de produção de fármacos, substâncias usadas como remédios, é tipicamente química.

- **REVESTIMENTOS** : Tintas, vernizes, materiais para aplicação em pisos.

- **ALIMENTÍCIA** : Preparo, embalagem e conservação exigem o concurso de químicos.

- **PRODUTOS QUÍMICOS** : Inúmeros materiais devem ser produzidos para ser utilizados como matérias primas ou insumos em outras indústrias, químicas e não químicas. Por exemplo ácido sulfúrico é utilizado para acidular meios de reação, remover ferrugem ou preparar detergentes e fertilizantes.

- **FERTILIZANTES** : Em um mundo ávido de alimentos sua produção é indispensável para garantir abastecimento adequado.

- **INSETICIDAS E AGROTÓXICOS** : O controle do meio ambiente não é possível sem inseticidas de uso doméstico e para a agricultura. As grandes pestes e epidemias que assolaram o mundo até o começo deste século só foram passíveis de controle a partir de substâncias químicas que eliminam os vetores de doenças. Contudo, o mau uso destes materiais pode causar danos ao ambiente. Neste caso em particular, a contribuição do Químico esclarecendo as propriedades e ensinando o uso adequado, é fundamental.

- **COSMÉTICOS** : Os compostos químicos contribuem não só para o embelezamento do ser humano, mas também protegem seu corpo de doenças causadas por diferentes agentes do ambiente.

- **ADESIVOS E COLAS** : Sem estes materiais, a construção de uma cadeira ou de um avião seriam impossíveis.

- **DETERGENTES E PRODUTOS DOMISANITÁRIOS** : Estes materiais de limpeza tem importante papel no dia a dia das residências. Os detergentes tem grande emprego em indústrias, contribuindo não só para limpeza mas também fazendo parte da formulação de muitos produtos.

- **CONDUTORES ELÉTRICOS** : Sem fios adequados para a condução da corrente elétrica o mundo eletrônico e informatizado de hoje seria impossível. Os fios tem que ter isolamento e características adequadas às suas finalidades, como fazer parte de um transformador de uma usina geradora ou de uma luminária de dormitório.

- **EXPLOSIVOS** : O consumo anual destes materiais, em fins pacíficos e construtivos, é superior ao de todos os explosivos gastos na 2ª Guerra Mundial.

- **METALURGIA** : Neste caso, o químico se envolve em atividades de obtenção de metal a partir do minério, obtenção de ligas e de produtos finais.

Em termos salariais, as expectativas menos compensadoras se ligam ao magistério, primário e secundário, especialmente na rede pública. Contudo, existem posições satisfatórias, do ponto de vista intelectual e de remuneração, em escolas da rede particular.

Na indústria, o químico tem nível salarial equivalente aos dos profissionais mais bem remunerados. Sua ascensão profissional é bem estabelecida, ascendendo a cargos de chefia, gerência e diretoria.

Nos laboratórios de pesquisa e nas Universidades a remuneração depende das flutuações de momento. Contudo, tem-se aí uma atividade plena de recompensa intelectual.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Dependendo da sua opção - magistério, pesquisa ou indústria - o químico encontra diferentes ambientes de trabalho. No magistério, habilidade de lidar com pessoas é um aspecto positivo. Criatividade e grande capacidade de abstração, dedicação e permanente preocupação com o desenvolvimento científico caracterizam um bom pesquisador ou um bom professor universitário.

Na indústria, o convívio, a iniciativa e o conhecimento, a percepção das relações entre ciên-

cia, tecnologia e perspectivas sócio-econômicas são fatores determinantes da ascensão profissional.

Instalações químicas devem ser isentas de riscos de saúde. Isto é sempre possível de ser conseguido, pela utilização de equipamentos adequados, filtros industriais e normas corretas de trabalho. Contudo, pessoas com grande sensibilidade a produtos químicos ou forte tendência a alergias poderão, eventualmente, ter que permanecer afastadas de opções que envolvam a presença ou manuseio de compostos.

CURSOS OFERECIDOS PELA FUVEST

A Química é oferecida em três dos campi da USP: na Capital (60 vagas), em S. Carlos (40 vagas) e em Ribeirão Preto (40 vagas). A Universidade Federal de S. Carlos coloca em concurso 50 vagas.

As escolas oferecem cursos de bacharelado e licenciatura em Química. No campus de S. Paulo e de S. Carlos também é oferecida a modalidade industrial, que qualifica o profissional para o mercado de trabalho nas empresas atuantes no ramo químico.

A grande maioria dos professores destas escolas desenvolve suas atividades em regime de dedicação integral a docência e pesquisa, o que representa pessoal docente de qualidade elevada e maior possibilidade de assistência ao aluno.

Os cursos abrangem disciplinas básicas de matemática e computação, física, mineralogia e específicas de químicas analítica, inorgânica, orgânica, além de físico-química, bioquímica e tecnologia química. O aluno é solicitado em período

integral, alternando teoria com as indispensáveis aulas práticas de laboratório. Embora a distribuição das disciplinas corresponda a um curso de quatro anos, a elevada carga horária semanal faz com que a permanência por mais tempo seja inevitável. Isto é particularmente constatado quando o discente procura se graduar em todas as opções oferecidas.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Pós-Graduação

A Universidade de S. Paulo mantém pós-graduação em Química, aos níveis de Mestrado e Doutorado, nas seguintes áreas:

- Química Analítica
- Química Inorgânica
- Química Orgânica
- Físico-Química
- Bioquímica

O aluno pode, portanto, ampliar seus conhecimentos escolhendo uma área para a qual se sinta atraído pelos seus interesses e suas aptidões. Poderá assim participar do grande processo universal de desenvolvimento do conhecimento humano. Entretanto, o candidato deve considerar que o conteúdo do currículo vigente de químico, proporciona uma formação científica básica bastante sólida, aos níveis teóricos e experimental. Deste modo, o profissional bacharelado - mesmo sem pós-graduação - está apto a desenvolver atividades de pesquisa nas importantes áreas aqui constantemente mencionadas.

ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
ENFERMAGEM
ENGENHARIA AGRÔNOMICA
ENGENHARIA FLORESTAL
FARMÁCIA BIOQUÍMICA
FISIOTERAPIA
FONOAUDIOLOGIA
MEDICINA
MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
NUTRIÇÃO
ODONTOLOGIA
ORTÓPTICA
PSICOLOGIA
TERAPIA OCUPACIONAL

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO BRASIL

No Brasil, a pesquisa científica no domínio da Biologia permaneceu quase inexistente até o século XVII, quando se realizaram os primeiros esforços para o desenvolvimento de algum núcleo de pesquisa. Foi somente com a vinda da Família Real e com o casamento de D. Pedro I com a Arquiduquesa da Áustria, Dona Maria Leopoldina, que naturalistas estrangeiros vieram ao Brasil e centros de pesquisas médicas foram criados, iniciando-se uma época de pesquisas, embora revestidas de um caráter empírico e não sistemático. A pesquisa sistemática só teve início nos séculos XIX e XX, principalmente neste último, com o desenvolvimento de investigadores brasileiros.

Devido à alienação cultural imposta pela Contra Reforma, as Ciências, no Brasil, assim como em toda a América Espanhola, tiveram o seu desenvolvimento bastante retardado. Todavia, em 1587, Gabriel Soares de Sousa, com seu "Tratado Descritivo do Brasil", escreveu a primeira história natural do Brasil.

Os primeiros esforços científicos datam do Século XVII e foram devidos mais aos holandeses do que à Coroa Portuguesa. Foi, portanto, com Maurício de Nassau que se iniciaram as missões científicas.

A partir da vinda da Corte Portuguesa para o Brasil, começaram as viagens exploratórias de uma longa série de naturalistas: Humboldt, Von Martius, Spix, Lund, Fritz Muller, Darwin, Agassiz, A. Saint-Hilaire, Von Inhering e outros.

O primeiro brasileiro a iniciar a pesquisa científica no campo biomédico, no período colonial, foi o Médico Alexandre Rodrigues, que estudou Medicina em Coimbra, onde se tornou notável em Ciências Naturais. Em 1783, enviado pelo go-

verno português, chegou ao Brasil com a missão de colher dados acerca das riquezas naturais brasileiras.

Em 1832, juntamente com a expedição do navio Beagle, Charles Darwin visitou o Brasil e grande parte dos elementos materiais que deram origem a sua obra "On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life" considerado por muitos como a obra do século foram colhidos nessa viagem. Posteriormente, retornou aos Estados da Bahia e Pernambuco, em 1836.

Em 1850 surgiu, na Bahia, um grupo de cientistas interessados que constituiu o ponto de partida para a pesquisa original realizada por brasileiros. Esse grupo, conhecido como Escola Baiana, embora tenha desenvolvido pesquisas mais restritas ao campo médico, contou com importantes nomes, tais como Otto Wucherer, José Francisco de Lima e John Ligertwood Paterson. Fundaram a Gazeta Médica da Bahia, cujo primeiro número saiu em 1866. Com essa Escola, inaugurou-se a verdadeira pesquisa em Biologia e Medicina.

Na década de 1870, uma nova geração de intelectuais entrou em evidência para questionar a eficiência do governo monárquico, a escravatura e a qualidade da cultura brasileira. Com a Abolição (1888), seguiu-se o colapso do governo monárquico com a proclamação da República Brasileira, em 1889. Rui Barbosa publicou um plano de reforma de toda a estrutura da educação secundária e começou a ser levantada, entre os intelectuais, a necessidade da criação de uma Universidade.

Nesse contexto, a ciência brasileira foi ganhando um certo valor; com a vinda de cientistas estrangeiros houve um maior interesse dos brasileiros pelas ciências e, com a criação de órgãos de pesquisas, as equipes científicas foram se formando.

Foi nessa época que surgiu o nome de João Batista Lacerda, o primeiro pesquisador de laboratório das ciências biológicas. Em 1890, Ladislau Neto, diretor do Museu Nacional separou o Laboratório de Fisiologia Instrumental dessa Instituição e foi somente em 1895, quando Lacerda assumiu a direção, que o mesmo retornou a funcionar, agora com a designação de Laboratório de Biologia.

Quando o Estado de São Paulo começou a crescer econômica e populacionalmente, houve um grande incentivo para as ciências médicas e biológicas. Ocorreu a criação, em 1893 ou 1892, do Instituto Bacteriológico de São Paulo, que foi o primeiro centro científico do Brasil, tendo sido organizado segundo linhas modernas de laboratório com o objetivo de aplicação sistemática de bacteriologia e parasitologia à saúde pública do país.

Em 1899, quando a peste apareceu no porto de Santos, o Instituto recebeu uma parcela de atenção pública. Adolfo Lutz, cientista da instituição, foi comissionado para ir àquela cidade a fim de diagnosticar a doença. Foi criado, por essa época, uma extensão do Instituto da Fazenda do Butantã para a fabricação de vacinas antipeste e soros.

Em 1901, esse centro de pesquisas foi oficializado pelo Governador do Estado, Conselheiro Rodrigues Alves, recebendo o nome de Instituto Seruntherápico, sob a direção de Vital Brasil.

Em 1914, já com o prédio principal construído bem como seus anexos, o desenvolvimento de um corpo de pesquisadores colocou o então Instituto Butantã na posição de segundo centro científico do país em trabalhos de Biologia.

Em 1925, foi criado o Laboratório de Fisiologia, a cargo de Jaime Pereira, que iniciou pesquisas de farmacologia. Em 1926, Vital Brasil deixou a diretoria e em seu lugar ficou Afrânio do Amaral, que reorganizou o Instituto; novas seções foram criadas, como as de Química, Genética, Físico-Química, Fisiopatologia, continuando as demais a contribuir para as publicações da Casa.

Em 1925, o Instituto Bacteriológico foi fechado e transferidas as suas funções para o Instituto

Butantã. Foi somente em 1931 num período de revitalização das Ciências em São Paulo, que o Instituto Bacteriológico foi ressuscitado sob a denominação de Instituto Adolfo Lutz.

Em 1938, Afrânio do Amaral saiu da Diretoria do Instituto Butantã; com isso, algumas seções desapareceram, embora com a sucessão de interinos, outras permanecessem. Todavia, em 1948 foram extintas todas as seções dedicadas à pesquisa e os pesquisadores foram transferidos para várias repartições estranhas.

Uma das grandes revelações brasileiras foi Oswaldo Cruz (1872-1917). Formou-se em 1892 pela Escola de Medicina do Rio de Janeiro e, em 1896, foi para Paris, com o objetivo de especializar-se em microbiologia no Instituto Pasteur, um dos centros mais famosos de pesquisa microbiológica da época.

Em 25 de maio de 1900 foi inaugurado, na colina de Manguinhos (Rio de Janeiro), o Instituto Soroterápico Municipal, sob a direção do Barão de Pedro Afonso e, no fim do inverno, foi oferecida a Oswaldo Cruz, que retornara ao Brasil em 1899, a função de bacteriologista.

EM 1901, o Instituto passou para a alçada federal e, em 1902, deixando o Barão a diretoria do mesmo, assumiu Oswaldo Cruz com o objetivo de reorganizar Manguinhos, na medida do possível, de modo semelhante ao Instituto Pasteur.

Em 1902, Francisco Rodrigues Alves foi eleito Presidente da República; devido à sua experiência de remodelação dos serviços de saúde pública na época em que fora Governador do Estado de São Paulo (1901-1902), tinha a intenção de desenvolver uma política federal mais eficaz de saúde pública.

Frente a problemas epidêmicos na Capital da República e decidindo Rodrigues Alves dar prioridade ao saneamento, começou a busca de um novo diretor para o Departamento Federal de Saúde Pública. Em 1903, Oswaldo Cruz ocupou o cargo, tendo como objetivo exterminar por meio de vacina,

a febre amarela que se espalhava por todo o Rio de Janeiro.

Foi somente em outubro de 1904 que a vacinação compulsória tornou-se a lei. Nessa época, a oposição era tão grande que se chegou a pensar num colapso do governo; entretanto, em 1905, felizmente, pode Oswaldo Cruz proclamar o fim da febre amarela sob forma epidêmica no Rio de Janeiro, graças às medidas de saneamento básico.

Em 1907, foi oficializado o Instituto de Medicina Experimental de Manguinhos e, posteriormente, Adolfo Lutz foi convidado a trabalhar no mesmo.

Em 1927, foi criado o Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal. Em 1934, seu nome foi simplificado para Instituto Biológico. Com o crescimento em edifícios, gradualmente começaram a desenvolver-se, ao lado da atividade aplicada, as pesquisas puras.

Com a fundação da Faculdade de Medicina e a criação das Universidades de São Paulo e do Distrito Federal, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Escola Paulista de Medicina, do Instituto Oceanográfico, do Instituto de Biofísica etc., iniciou-se a formação de cientistas especializados em Biologia. A criação do atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e de vários órgãos estaduais de fomento à pesquisa, muito contribuíram para um melhor e maior desenvolvimento da pesquisa no Brasil.

Em 1968 foi criada a Associação Paulista de Biologia, com o objetivo de congregar os profissionais da área, promovendo palestras, reuniões científicas, conferências e atividades afins.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Biólogo foi regulamentada pela Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979.

O exercício da profissão é privativo dos portadores de diploma, devidamente registrado.

- I) de bacharel ou licenciado em curso de História Natural, ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades, ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia expedido por instituição brasileira oficialmente reconhecida.
- II) expedido por instituições estrangeiras de ensino superior, regularizado na forma da lei, cujos cursos forem considerados equivalentes aos mencionados no inciso I.

O exercício da profissão de Biólogo somente será permitido ao portador de Carteira de Identidade Profissional, expedida pelo Conselho Regional de Biologia da respectiva jurisdição.

A orientação, disciplina e fiscalização do exercício profissional cabe ao Conselho Federal de Biologia, e aos Conselhos Regionais de Biologia.

Há dois tipos de cursos de graduação: o de Bacharelado e o de Licenciatura, com estruturas curriculares diferentes.

O curso de Bacharelado compõe-se de disciplinas especializadas cujas atividades podem estar vinculadas ao magistério de nível superior ou a atividades de indústrias, laboratórios e comércio.

Os cursos de Licenciatura, em Ciências (Licenciatura Curta) e em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena), destinam-se, respectivamente, à formação de Professores de 1ª e 2ª Graus, além das disciplinas específicas compreendem, também, matérias Pedagógicas, conforme Resolução nº 9/69 do CFE.

O Conselho Federal de Educação, estabeleceu o currículo mínimo para os Cursos de Ciências Biológicas (Resolução nº /69, de 4 de fevereiro de 1970).

As disciplinas comuns aos dois cursos são:

- Biologia Geral: Citologia, Genética, Embriologia, Evolução e Ecologia;
- Matemática Aplicada;
- Física e Biofísica;

- Química e Bioquímica;
- Elementos de Fisiologia Geral, de Anatomia e Fisiologia Humanas.

Para curso de Licenciatura, além das matérias de base comum têm-se:

- Zoologia: Morfologia, Morfogenese, Fisiologia, Sistemática e Ecologia dos Animais Vertebrados e Invertebrados;
- Botânica: Morfologia, Fisiologia, Sistemática e Ecologia das Plantas e Botânica Econômica;
- Geologia, incluindo Paleontologia;
- Matérias Pedagógicas.

Pela resolução 1 de 17 de janeiro de 1972, os cursos deverão ter uma carga horária mínima de 2500 horas, ministradas em um mínimo de 3 anos e em um máximo de 6 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

De acordo com a Lei nº 6.684, são atividades que competem ao biólogo:

- D) formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores de Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;
- II) orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou de Poder Público, no ambiente de sua especialidade;
- III) realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado.

O Bacharel em Ciências Biológicas tem a sua atividade dedicada no estudo da vida e de suas mais diversas manifestações.

O campo de estudos de biologia é extremamente abrangente, visto que ele engloba todas as manifestações vitais. Essa abrangência excessiva torna-se às vezes prejudicial, visto que o biólogo é forçado a definir logo uma área de especialização, arriscando ficar em generalidade superficial caso queira abraçar toda a área Biológica.

Dependendo de sua formação e do local de atuação, o Biólogo poderá desenvolver um conjunto diferente de atividades:

- identificar e classificar organismos vivos, sejam animais ou vegetais verificando sua distribuição geográfica e características do meio em que vivem;
- estudar o efeito de substâncias diversas, tóxicas ou não, sobre os seres vivos, verificando eventuais alterações orgânicas ou funcionais que possam ser provocadas;
- estudar o efeito de bactérias e microorganismos sobre os seres vivos;
- pesquisar usos industriais ou alimentares de bactérias e microorganismos;
- estudar a morfologia, anatomia e fisiologia de vegetais e animais;
- descobrir e estudar organismos que possam atuar no controle biológico de espécies consideradas prejudiciais ao homem;
- estudar os mecanismos de transmissão de caracteres hereditários em vegetais, animais e no homem;
- desenvolver estudos sobre biologia molecular e de microorganismos;
- estudar as condições para o adequado cultivo e criação de plantas e animais;
- estudar os ecossistemas aquáticos e terrestres;
- estudar populações de plantas e animais, considerando os fatores bióticos e abióticos;
- analisar comunidades de modo global, caracterizando-as quanto à composição faunística e florística, quanto à estrutura e aspectos funcionais;

- avaliar os impactos da atividade humana no meio ambiente, e propor as maneiras mais adequadas para minimizá-las.

As especializações possíveis para os Bacharéis são identificadas pelos nomes genéricos das diversas áreas das Ciências Biológicas: Botânica, Zoologia, Ecologia, Genética, Embriologia, Anatomia, Histologia, Microbiologia e Biologia Molecular, são exemplos de algumas possibilidades.

Aos Licenciados cabem atividades docentes em Ciências, no ensino de 1º Grau, e em Biologia, no ensino de 2º Grau.

Neste caso suas tarefas são ministrar aulas, desenvolver trabalhos de laboratório e de campo com os alunos e acompanhar seu desenvolvimento cognitivo.

Tanto Bacharéis quanto Licenciados poderão atuar, também, no ensino superior, podendo associar o magistério à atividade de pesquisa.

MERCADO DE TRABALHO

Considerando o fato de que a regulamentação profissional do Biólogo é recente, temos ainda um campo de trabalho não totalmente definido e um mercado restrito porém em expansão.

O Biólogo, de acordo com a legislação vigente, poderá, sem prejuízo de outros profissionais, exercer atividades de acordo com seu currículo efetivamente realizado.

O Bacharel em Biologia pode trabalhar em instituições como jardins botânicos, museus, zoológicos e universidades, ou em laboratórios de pesquisas de órgãos governamentais tais como os Institutos Biológico, Butantã, Adolfo Lutz, de Pesquisas Tecnológicas-IPT, Oceanográfico, de Pesca, Florestal, Nacional de Pesquisa da Amazônia, Agrônomo de Campinas, CETESB, SABESP, etc., conforme sua especialização, ou em indústrias as mais diversas, como alimentícia, extrativa vegetal, farmacêutica, de fertilizantes etc.

A Ecologia, a Biotecnologia e a chamada Engenharia Genética são áreas em franca expansão, e que poderão no futuro próximo gerar trabalho para o biólogo.

O Licenciado pode dedicar-se ao magistério de 1º Grau (Licenciatura em Ciências), de 2º Grau (Licenciatura em Ciências Biológicas), e de 3º Grau ou superior, tanto na rede oficial como particular de ensino. Para o magistério superior, em geral, são requeridos estudos de pós-graduação.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O Bacharel em Ciências Biológicas geralmente trabalha em ambiente de laboratório podendo, no entanto, desenvolver trabalhos de campo. Dependendo da pesquisa a ser desenvolvida, poderá estar sujeito a condições adversas.

Já o Licenciado em Biologia executa suas tarefas docentes em sala de aula ou, eventualmente, em laboratório de ensino. Em ambos os casos, o ambiente não apresenta condições adversas.

CURSOS OFERECIDOS

O INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS da USP, oferece o curso de graduação em Ciências Biológicas nas modalidades: Licenciatura em Ciências (1º Grau), Licenciatura em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) e Bacharelado em Ciências Biológicas. Os três cursos são ministrados nos períodos integral e noturno, dispondo de 60 vagas para cada período.

O curso de Licenciatura em Ciências tem a duração de 6 semestres e o de Bacharelado e a Licenciatura Plena, a duração mínima de 8 semestres.

A FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS de RIBEIRÃO PRETO da USP, oferece os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, dispondo de 40 vagas. Os cursos são ministrados em período diurno e tem a

duração de 8 semestres, em regime de tempo integral.

A FACULDADE DE MEDICINA de RIBEIRÃO PRETO da USP vem oferecendo, desde 1965, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas - Modalidade Médica, com 20 vagas, curso esse dedicado à formação de docentes e pesquisadores para as áreas básicas das escolas de medicina e afins e institutos de pesquisa. Entretanto, devido a estudos visando uma reformulação curricular, o exame vestibular não será realizado para o referido curso em 1992.

A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, oferece curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, o curso tem duração de 4 anos e dispõe de 60 vagas.

A ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, mantido pelo MEC, oferece 23 vagas para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, na modalidade Médica. O curso é de 8 semestres, em regime de tempo integral.

OUTRAS INFORMAÇÕES

O INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS da USP, oferece cursos de pós-graduação, a níveis de Mestrado e Doutorado, nas áreas: Biologia, Botânica, Zoologia. Junto com o INSTITUTO DE CIÊNCIAS

BIOMÉDICAS da USP, oferece o curso de Fisiologia, a níveis de Mestrado e Doutorado.

O INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS da USP, oferece cursos de pós-graduação a nível de Mestrado em Farmacologia, e a níveis de Mestrado e Doutorado nas áreas de Anatomia, Histologia, Microbiologia e Imunologia e Parasitologia.

O INSTITUTO OCEANOGRÁFICO da USP, oferece curso de pós-graduação a níveis de Mestrado e Doutorado em Oceanografia Biológica.

O INSTITUTO DE QUÍMICA da USP, oferece cursos de pós-graduação a níveis de Mestrado e Doutorado na área de Bioquímica.

A ESCOLA DE ENGENHARIA de SÃO CARLOS, a FACULDADE DE MEDICINA de RIBEIRÃO PRETO, o INSTITUTO DE FÍSICA E QUÍMICA de SÃO CARLOS, o INSTITUTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS de SÃO CARLOS, todos pertencentes à USP, oferecem, em conjunto, o curso de pós-graduação, a nível de Mestrado, em Bioengenharia.

A ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, mantida pelo MEC, oferece cursos de pós-graduação, a nível de Mestrado em Anatomia, Histologia e a níveis de Mestrado e Doutorado nas áreas de Biologia Molecular, Microbiologia e Imunologia.

EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

A prática de atividades motoras com fins educacionais (institucionais ou não), tem origem, na história da humanidade, com a mais remota antiguidade, como provam fragmentos arqueológicos e descrições ainda hoje disponíveis. A preocupação com um desenvolvimento de habilidades e capacidades motoras também parece ter acompanhado essa prática, quer com o objetivo de alcançar a vitória em atividades competitivas, quer visando finalidades bélicas.

No caso brasileiro, pode-se falar em algo semelhante, ao referir-se aos nossos índios, quando do período do descobrimento e nos trabalhos de catequese desenvolvidos nas primeiras missões pelos jesuítas.

Entretanto, foi somente após a Independência que começaram a surgir exigências, por parte de alguns políticos, de uma educação completa: intelectual, moral, e física. Notava-se uma preocupação, embora nem sempre concretizada, com o desenvolvimento do homem em todas as suas potencialidades, tanto espirituais como físicas.

O primeiro livro editado no Brasil sobre a Educação Física data de 1828 e foi escrito por Joaquim Jerônimo Serpa sob o título de "O tratado de Educação Física - Moral dos Meninos"; o autor definia educação, como sendo "a saúde do corpo e a cultura do espírito".

Surgindo outros livros, teses e projetos, aumentou a pressão para a integração da Educação Física nas escolas de primeiras letras. Em 1851, por meio da Lei nº 630, a ginástica foi incluída no currículo das escolas primárias.

Um grande defensor da Educação Física no Brasil foi Rui Barbosa. Dizia ele, ao apresentar seu ponto de vista "não pretendemos formar acróbatas nem Hércules, mas desenvolver na criança o quantum de vida física essencial ao equilíbrio da vida humana, a felicidade da alma, à preservação da prática e à dignidade da espécie".

Em 1882, a Educação Física passou a constar dos cursos das Escolas Normais, através de Projeto para reforma do Ensino Primário, em várias instituições complementares da instrução pública; esse projeto, relatado por Rui Barbosa, estendia a obrigatoriedade da ginástica a ambos os sexos e equiparava os professores de ginástica aos de outras disciplinas. No ano seguinte tornaram-se obrigatórios os jogos e exercícios, acompanhado de canto, nos jardins de infância. Em 1891, a ginástica passou a contar como matéria obrigatória nos currículos dos cursos médios.

Reconhecida como fator preponderante do desenvolvimento de um povo sadio, higiênico, preparado para enfrentar intempéries de qualquer natureza e, mesmo, para a defesa da nação, a Educação Física tornou-se cada vez mais enfatizada nas discussões político-educacionais; enquanto projetos e pareceres foram surgindo no cenário da política educacional brasileira, percebeu-se, também, o aparecimento de clubes e associações esportivas.

Em 1928, reconhecendo mais uma vez a sua importância para o desenvolvimento do ser humano, a Reforma Fernando de Azevedo institui a prática da Educação Física nas escolas. Entretanto, uma necessidade foi criada sem que se suprissem os meios e os recursos necessários. Urgia a construção de prédios escolares com condições materiais e,

principalmente, a preparação de Professores especializados.

Apesar de todo o movimento em prol do desenvolvimento através da orientação e da prática de atividades motoras, apenas em 1930 tornou-se mais efetivo, realmente, o ensino da Educação Física, com o seu exercício obrigatório nos níveis primário e secundário. Quatro anos depois, em alguns Estados, foi regulamentada a Educação Física e, em São Paulo, foi criado o Departamento de Educação Física.

No Brasil, a primeira escola destinada à preparação de professores de Educação Física era militar, criada pela Marinha, em 1925. A primeira escola civil foi fundada em 1931, com funcionamento a partir de 1934. Era a Escola Superior de Educação Física de São Paulo, reconhecida pelo governo federal em 1940, incorporada ao Sistema Estadual de Ensino Superior em 1958 e, desde 1969, integrante da Universidade de São Paulo.

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

A Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo, primeira em caráter civil instalada no país, foi organizada pelo então Departamento de Educação Física, à época subordinado à Secretaria do Interior, que foi criado pelo Decreto nº 4.855, de 27 de janeiro de 1931, quando interventor o Coronel João Alberto Lins de Barros.

Apesar de ter sido criada em 1931, a Escola de Educação Física iniciou suas atividades didáticas em 1934, precisamente a 4 de agosto. Enormes foram as dificuldades iniciais, fundamentalmente por questões de instalações adequadas tendo a Escola de Educação Física peregrinado por diversos locais, o que retratou uma fase de problemas, que paulatinamente seriam vencidos.

Funcionou, desde sua origem, no Parque Dom Pedro II e instalações da Força Pública no Canindé (atualmente Polícia Militar), Associação Atlética São Paulo, Clube de Regatas Tietê, Parque Industrial da Água Branca, Esporte Clube Pinhei-

ros, Clube Espéria, Estádio Municipal do Pacaembu, e Ginásio Estadual do Ibirapuera, além das dependências do então Departamento de Educação Física a que estava afeta. Posteriormente, esse Departamento foi associado ao Departamento de Esportes, constituindo-se então o Departamento de Educação Física e Desportos, pertencente à época à Secretaria de Estado dos Negócios do Governo, hoje Coordenadoria de Esportes e Recreação, da Secretaria de Esportes e Turismo.

Regulamentada pelo Decreto Estadual nº 10.034, de 4 de março de 1934, a Escola teve seu reconhecimento obtido pelos Decretos Federais nºs 5.723 e 16.531, respectivamente de 28 de maio de 1940 e 6 de setembro de 1944 e na qualidade de Escola Superior de Educação Física, em 1950, com a publicação do Decreto nº 19.819-F, de 11 de outubro de 1950, foi aprovado o seu Regimento Interno. Em 31 de dezembro de 1958, foi incorporada ao Sistema Estadual de Ensino Superior, através da Lei nº 5.101. Com a instalação de sua Congregação da então Escola de Educação Física do Estado de São Paulo, passou a integrar a Universidade de São Paulo pelo Decreto Estadual nº 170, de 10 de dezembro de 1969.

Hoje, possui mais de 10.000 metros quadrados de área construída no "campus" da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" e, além de seu bloco "A", onde se localizam 90% da Administração Geral e Acadêmica, conta no bloco "B" com salas de aula, uma piscina coberta e aquecida, quatro salões amplos, laboratórios de pesquisa, lanchonete, gráfica, salas de professores, e vestiários completos.

A planta original de construção de sua sede prevê um terceiro bloco, que deverá futuramente completar as instalações da Escola, que passou a funcionar nessas instalações a partir de 11 de março de 1975.

Cursos Oferecidos Graduação

Até 1991, na Escola de Educação Física da USP foi oferecido somente o Curso de Licenciatura

em Educação Física, com 100 vagas anuais, seguindo-se orientações da Resolução nº 69, de 6 de novembro de 1969, do Conselho Federal de Educação. A partir de 1992 serão oferecidos dois outros Cursos, a saber: Bacharelado em Educação Física, e Bacharelado em Esporte, com 50 (cinquenta) vagas anuais cada um, aprovados pelo Conselho Universitário da USP, em sessão de 18/12/1990.

CURSOS DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física, para os alunos ingressantes em 1992, são estruturados conforme a Resolução nº 03, de 16 de junho de 1987, do Conselho Federal de Educação.

a) Bacharelado em Educação Física

Em termos acadêmicos o Curso de Bacharelado em Educação Física é oferecido no sentido de caracterizar o conteúdo específico e o objeto de estudo da Educação Física enquanto área de conhecimentos acadêmicos e científico.

Em termos profissionais, a preparação do Bacharel em Educação Física é direcionada para a sua atuação junto a diversos segmentos da organização social, públicos e particulares, com exceção do segmento escolar, no planejamento, implantação, implementação, e avaliação de programas de Educação Física; possibilita a aquisição integrada de conhecimentos e técnicas que permitam uma atuação em instituições e academias especializadas, centros comunitários e parques públicos, condomínios, hospitais, penitenciárias, creches, etc. A atuação do Bacharel em Educação Física pode acontecer ainda no sentido de prestação de serviços de assessoria e consultoria a órgãos públicos, empreendimentos particulares, e meios de comunicação (revistas, jornais, emissoras de rádio e televisão), em matérias e programas relacionados com a Educação Física.

São Disciplinas específicas do Curso de Bacharelado em Educação Física:

- Introdução à Educação Física

- Citologia e Histologia
- Bioquímica
- Anatomia Geral
- Anatomia do Aparelho Locomotor
- Fisiologia Geral
- Crescimento e Desenvolvimento Humano
- Controle Motor
- Biomecânica
- Noções de Estatística
- Noções de Economia
- Noções de Administração
- Fundamentos de Psicologia
- Fundamentos de Saúde Pública
- Elementos de Informática e Computação
- Introdução à Pesquisa Científica
- Bioquímica da Atividade Motora
- Fisiologia da Atividade Motora
- Nutrição e Atividade Motora
- Aprendizagem Motora
- Medidas e Avaliação da Atividade Motora
- Dimensões Filosóficas da Educação Física
- Dimensões Antropológicas da Educação Física
- Dimensões Históricas da Educação Física
- Dimensões Psicológicas da Educação Física
- Dimensões Sociológicas e Políticas da Educação Física
- Dimensões Econômicas e Administrativas da Educação Física
- Socorros de Urgência
- Educação Física na Primeira Infância
- Educação Física na Segunda Infância
- Educação Física na Adolescência
- Educação Física Adaptada
- Educação Física na Idade Adulta
- Educação Física na Idade Senil
- Estágio Supervisionado em Educação Física

- Monografia em Educação Física

A duração do Curso de Bacharelado em Educação Física é de, no mínimo, 4 anos, desenvolvido em período integral de estudos, correspondendo a uma carga horária total de 3345 horas.

b) Licenciatura em Educação Física

Em termos acadêmicos o Curso de Licenciatura em Educação Física é oferecido no sentido de expandir o entendimento e o conhecimento referente ao sistema e ao processo de escolarização.

Em termos profissionais, a preparação do Licenciado em Educação Física é direcionada para a sua atuação junto ao segmento escolar institucionalizado de organização social, mais especificamente no ensino pré-escolar, de primeiro grau, e de segundo grau, no planejamento, implantação, implementação, e avaliação de programas do componente curricular Educação Física.

Observação: O Curso de Bacharelado em Educação Física é requisito para o Curso de Licenciatura em Educação Física.

São Disciplinas específicas do Curso de Licenciatura em Educação Física:

- Introdução aos Estudos da Educação
- Psicologia da Educação
- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus
- Didática
- Desenvolvimento Curricular em Educação Física
- Processo Ensino-Aprendizagem em Educação Física
- Dimensões Filosóficas da Educação Física Escolar
- Dimensões Antropológicas da Educação Física Escolar
- Dimensões Históricas da Educação Física Escolar
- Dimensões Sociológicas e Políticas da Educação Física Escolar

- Dimensões Econômicas e Administrativas da Educação Física Escolar
- Medidas e Avaliação da Educação Física Escolar
- Educação Física na Pré-Escola
- Educação Física no 1º Grau
- Educação Física no 2º Grau
- Educação Física Escolar Adaptada
- Prática de Ensino em Educação Física

O desenvolvimento dessas Disciplinas é realizado, no mínimo, em três semestres letivos, em período integral de estudos, correspondendo a uma carga horária total de 990 horas.

c) Bacharelado em Esporte

O Esporte é reconhecido, de forma inquestionável, como um fenômeno cultural e social de grande importância, merecendo assim ser estudado academicamente (a Universidade pode e deve contribuir em muito, para a exploração e entendimento do Esporte), através de um Curso de Graduação em Esporte.

Em termos acadêmicos o Curso de Bacharelado em Esporte é oferecido no sentido de caracterizar o conteúdo específico e o objeto de estudo do Esporte enquanto área de conhecimento acadêmico e científico.

Em termos profissionais, a preparação do Bacharel em Esporte, é direcionada para a sua atuação em diversos segmentos da organização social, junto ao planejamento, implantação, implementação, e avaliação de programas e de eventos esportivos; possibilita a aquisição integrada de conhecimentos e técnicas que permitam uma atuação em (1) clubes esportivos (2) federações, confederações, e organizações esportivas nacionais e internacionais, incluindo o Comitê Olímpico Brasileiro e o Comitê Olímpico Internacional, e (3) Órgãos públicos municipais, estaduais, e federais relacionados com o Esporte. A atuação do Bacharel em Esporte pode acontecer ainda no sentido de prestação de serviços de assessoria e consultoria a

órgãos públicos, empreendimentos particulares, e meios de comunicação (revistas, jornais, emissoras de rádio e televisão), em matérias e programas relacionados com a Educação Física.

São Disciplinas específicas do Curso de Bacharelado em Esporte:

- Introdução ao Esporte
- Citologia e Histologia
- Bioquímica
- Anatomia Geral
- Anatomia do Aparelho Locomotor
- Fisiologia Geral
- Crescimento e Desenvolvimento Humano
- Controle Motor
- Aprendizagem Motora
- Biomecânica
- Noções de Estatística
- Noções de Economia
- Noções de Administração
- Fundamentos de Psicologia
- Fundamentos de Saúde Pública
- Elementos de Informática e Computação
- Introdução à Pesquisa Científica
- Fisiologia da Atividade Motora
- Nutrição e Atividade Motora
- Medidas e Avaliação de Atividade Motora
- Atletismo
- Basquetebol
- Futebol
- Ginástica Artística
- Ginástica Rítmica Desportiva
- Handebol
- Judô
- Natação
- Voleibol
- Modalidades Esportivas Alternativas

- Teoria do Treinamento Esportivo
- Esporte para Pessoas Portadoras de Deficiência
- Dimensões Filosóficas do Esporte
- Dimensões Antropológicas do Esporte
- Dimensões Históricas do Esporte
- Dimensões Psicológicas do Esporte
- Dimensões Sociológicas e Políticas do Esporte
- Dimensões Econômicas e Administrativas do Esporte
- Esporte e Legislação Esportiva
- Esporte e Medicina Esportiva
- Socorros e Urgência
- Esporte e Jornalismo Esportivo
- Estágio Supervisionado em Esporte
- Monografia em Esporte

A duração do Curso de Bacharelado em Esporte é de, no mínimo, 4 anos, desenvolvido em período integral de estudos, correspondendo a uma carga horária total de 3345 horas.

Pós-Graduação

Os programas de Pós-Graduação da Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo, que de um modo geral são direcionados para a preparação e habilitação de docentes para o ensino superior e pesquisas nas áreas de Educação Física e do Esporte, incluem, neste ano de 1992:

- a) Mestrado em Educação Física, estruturado através das áreas de concentração "Biodinâmica do Movimento Humano" e "Pedagogia do Movimento Humano";
- b) Doutorado em Educação Física, estruturado através da área de concentração "Biodinâmica do Movimento Humano".

PESQUISA

Na Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo, pesquisas realizadas por seu corpo docente, e pesquisas relacionadas com dissertações e teses dos programas de pós-graduação, estão vinculadas à diversas sub-áreas do conhecimento relacionadas com a Educação Física e o Esporte, incluindo, entre outras:

- Aprendizagem motora
- Biomecânica
- Cineantropometria
- Controle motor
- Desenvolvimento motor
- Dimensões psicológicas da Educação Física e do Esporte
- Dimensões sócio-culturais da Educação Física e do Esporte
- Fisiologia da atividade motora
- Nutrição aplicada à Educação Física e ao Esporte
- Pedagogia da Educação Física e do Esporte

ENFERMAGEM

A ENFERMAGEM NO BRASIL

A enfermagem como profissão, desenvolveu-se a partir do século passado, quando Florence Nightingale criou os cursos de enfermagem na Inglaterra (1860) e seus discípulos efetuaram o mesmo trabalho nos Estados Unidos (1873).

No Brasil, a Escola de Enfermagem Ana Néri, estabelecida no Rio de Janeiro em 1923, é um marco histórico, porque representa o início da enfermagem moderna em nosso país. A Escola foi subvencionada pela Fundação Rockfeller e inicialmente o corpo docente foi constituído por enfermeiras americanas que seguiam o "padrão Nightingale".

A partir de 1931, a Escola de Enfermagem Ana Néri passa a ser referência à qual as demais Escolas de Enfermagem deveriam se equiparar.

Atualmente, existem no Estado de São Paulo, 26 escolas de enfermagem, sendo 6 públicas e 20 privadas.

As informações das Escolas contidas neste manual referem-se àquelas que têm seus alunos ingressantes via vestibular da FUVEST.

REGULAMENTAÇÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO E DA PROFISSÃO

O exercício da profissão de enfermagem bem como suas funções foram regulamentados pela Lei nº 7498/86 e pelo Decreto nº 94.406/87.

Desde 1973, o exercício da profissão é disciplinado e fiscalizado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEn) e Conselhos Regionais de Enfermagem (COREn).

A partir desta época, o profissional é obrigado a registrar-se no COREn de seu Estado e submeter-se ao Código de Ética da profissão.

O Curso de Graduação em Enfermagem tem seu currículo mínimo estabelecido pela Resolução 04/72 do Conselho Federal de Educação.

Compreende três partes sucessivas:

1. pré-profissional
2. tronco profissional
3. habilitação

A duração mínima do curso é de 2500 horas. O curso é teórico-prático ministrado em um período mínimo de três e máximo de cinco anos letivos.

Após o bacharelado, o aluno poderá optar por modalidades que lhe permitirão aprimoramento em áreas específicas como as habilitações e licenciaturas.

Nenhuma das Escolas de Enfermagem cujos alunos são admitidos pelo Vestibular da FUVEST limita-se à duração e disciplinas do currículo mínimo estabelecido, uma vez que para se obter um profissional, com a excelência desejada no desempenho de suas funções, este mínimo é considerado insuficiente.

ATIVIDADES PRINCIPAIS DO ENFERMEIRO

O exercício da Enfermagem compreende as seguintes atividades:

- aplicação dos princípios e métodos de Enfermagem destinados à manutenção da saúde, à prevenção das doenças e à assistência e recuperação do doente, da família e de outros grupos sociais.
- colaboração com os demais membros da equipe de saúde na assistência aos enfermos,

na prevenção das doenças e incentivo à saúde, aplicando os conhecimentos e habilidades na coleta de material, administração de medicamentos e tratamentos prescritos.

- aplicação de conhecimentos e princípios de administração nas atividades assistenciais e de direção de serviços de Enfermagem nas instituições sanitárias.
- o ensino de Enfermagem em escolas superiores e a direção destas escolas e de escolas de auxiliares de Enfermagem.
- aos enfermeiros e portadores de habilitação específica cabem as atividades comuns à área, como por exemplo enfermagem obstétrica, e enfermagem de saúde pública.
- aos Licenciados em Enfermagem, além das atividades comuns, cabe o ensino, no 1º e 2º Graus, das disciplinas e atividades relacionadas com Enfermagem, Higiene e Programas de Saúde.

MERCADO DE TRABALHO

A área de atuação do enfermeiro é bastante diversificada podendo trabalhar em hospitais, centros de saúde, ambulatorios, indústrias, creches entre outras.

A área de ensino e pesquisa é outra opção podendo dedicar-se ao ensino em cursos de formação de auxiliares, de técnicos de enfermagem ou do ensino superior.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O profissional de enfermagem atua em hospitais, serviços de saúde, no ensino, pesquisa e na indústria estando sujeito, portanto, as condições ambientais típicas de tais estabelecimentos.

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP

Em 1942 foi fundada a atual Escola de Enfermagem da USP (EE-USP) que oferece cursos de

Enfermagem no âmbito da Graduação, Pós-Graduação e de Extensão à Comunidade.

I - Graduação em Enfermagem

Curso ministrado em 8 semestres letivos, compreendendo um total de 39 disciplinas obrigatórias e 1 optativa.

Os dois primeiros semestres são dedicados às disciplinas do tronco pré-profissional, sendo a grande maioria delas ministradas por outras Unidades da USP, que participam da estrutura curricular.

Do 3º ao 8º semestre os alunos desenvolvem o ensino teórico-prático com as disciplinas do tronco profissional (10 disciplinas), recebendo ao final o título de Bacharel em Enfermagem.

Vagas oferecidas: 80 vagas para o curso de Bacharelado em Enfermagem.

O curso é dado em tempo integral.

II - Pós-Graduação em Enfermagem

A Escola oferece cursos de Pós-Graduação a nível de Mestrado e Doutorado (senso-stricto) e especializações (senso-lato).

III - Cursos Extracurriculares

Oferece cursos de curta duração que visam oferecer ao enfermeiro oportunidade de atualização e aperfeiçoamento em áreas específicas. Alguns dos cursos, dependendo dos objetivos, são também oferecidos aos estudantes de graduação.

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA USP

A Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP, teve seu início em 1953. Oferece o Curso de Enfermagem nos seguintes níveis:

I - Graduação em Enfermagem

A duração do curso é de oito semestres sendo seu eixo condutor baseado no atendimento hierárquico em níveis de complexidade, partindo de unidades básicas de saúde, para unidades de referência mais equipadas com recursos materiais e humanos.

Nos três primeiros semestres o aluno recebe uma formação fundamentada em ciências sociais, do comportamento e biológico, bem como princípios básicos da formação profissional que permitem sua integração e desenvolvimento na profissão e no Setor Saúde.

A formação profissionalizante, entre o 4º e 7º semestres, pretende oferecer ao aluno uma sequência de experiências de aprendizagem, organizadas em níveis de complexidade (atenção primária, secundária e terciária), capacitando-o ao desenvolvimento de assistência de enfermagem nas várias áreas.

A formação administrativa centrada no 8º semestre pretende capacitar o aluno para atuar na administração de serviços de saúde da rede básica e hospitalar.

Vagas oferecidas: 80 vagas para o Curso de Bacharelado em Enfermagem.

O Curso é dado em período integral.

II - Pós-Graduação em Enfermagem

A Escola oferece cursos de pós-graduação (senso-stricto) a nível de mestrado e doutorado. Mantém também, em conjunto com a Escola de Enfermagem da USP o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Doutorado Interunidades.

Ainda a nível de pós-graduação (senso-lato) são oferecidos os cursos de especialização.

III - Cursos Extracurriculares

Oferece cursos de curta duração proporcionando ao enfermeiro oportunidade de atualização e aperfeiçoamento em áreas específicas. Alguns dos cursos, dependendo dos objetivos, são também oferecidos aos estudantes de graduação.

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM DA ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA

O Curso de Graduação em Enfermagem da Escola Paulista de Medicina tem uma existência histórica cujo início data de fevereiro de 1939. Esta é a data de fundação da "Escola de Enfermeiros do

Hospital São Paulo", nome que perdurou até 1968, quando pelo Decreto nº 62689 passou a se chamar "Escola Paulista de Enfermagem". A denominação "Departamento de Enfermagem da Escola Paulista de Medicina" teve início em 1977, quando pelo Decreto nº 79656 os cursos de enfermagem foram incorporados à Escola Paulista de Medicina.

Este Departamento oferece os seguintes cursos: Graduação, Pós-Graduação, senso-lato (Especialização) e senso-stricto (Mestrado e Doutorado).

O Curso de Graduação passou por reestruturação, sendo que o currículo em vigor foi introduzido em 1984 como resultado de estudos realizados pelos docentes deste Departamento. O ensino passou a ser desenvolvido em 8 (oito) semestres corridos, objetivando a formação do enfermeiro generalista.

O Departamento de Enfermagem da Escola Paulista de Medicina oferece, anualmente, 100 vagas para o Curso de Graduação.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - MEC

O Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia foi criada em 18/11/1976, tendo início a 1ª turma no primeiro semestre de 1977. Foi reconhecido pelo MEC/CFE em 1980.

I - Graduação em Enfermagem

O Curso de Graduação para obtenção do título de Bacharel é ministrado em 4 anos, em tempo integral, para integralização dos créditos o aluno deverá cursar disciplinas obrigatórias e optativas; o número de vagas oferecidas é de 30.

II - Licenciatura em Enfermagem

Concomitante e/ou posteriormente, se fizer opção, o aluno poderá cursar as disciplinas de Licenciatura, obtendo com isso o título de Licenciado em Enfermagem.

III - Cursos Extracurriculares

São oferecidos cursos de curta duração visando oferecer ao aluno e/ou profissionais na área a

oportunidade de atualização e aperfeiçoamento em áreas específicas.

IV - Trabalhos em Pesquisa

São oferecidas bolsas de pesquisa aos alunos que manifestem interesse em áreas específicas de atuação profissional junto a docentes que estejam desenvolvendo projetos com recursos oriundos da

própria Universidade ou Instituições Financiadoras.

Os alunos também podem se integrar nas diversas formas do conhecimento produzido ou sistematizado, sejam elas cursos ou outros tipos de eventos.

ENGENHARIA AGRONÔMICA

A ENGENHARIA AGRONÔMICA NO BRASIL

Os primeiros cursos de Agricultura no Brasil foram criados por D. João VI, em 1812 na Bahia e em 1814 no Rio de Janeiro. Essas iniciativas pioneiras não tiveram conseqüências práticas.

A primeira escola de Agronomia a funcionar efetivamente, foi a Imperial Escola Agrícola da Bahia, instalada em 1877, da qual derivou a atual Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia, sediada em Cruz das Almas. A segunda escola foi a de Pelotas, no Rio Grande do Sul, fundada em 1883, atualmente pertencente à Universidade Federal de Pelotas.

Em 1891 Luiz Vicente de Souza Queiroz adquiriu a Fazenda São João da Montanha no município de Piracicaba e iniciou com recursos próprios a construção de uma escola de agronomia, cujo início efetivo de funcionamento se deu em 1901, com a denominação de Escola Agrícola Prática de Piracicaba, passando logo a seguir para "Escola Agrícola Luiz de Queiroz".

Posteriormente foram criados as escolas de Lavras (1908), Porto Alegre (1910), Rio de Janeiro (1911), Ceará (1918), Pernambuco (1919) e Viçosa (1928). A partir da década de 1970 houve a criação de um grande número de cursos.

Atualmente existem cerca de 55 cursos de engenharia AGRONÔMICA no Brasil, mais da metade localizada nas regiões sul e sudeste do país. Aproximadamente 75% dos cursos são pertencentes a rede estatal pública.

Até o ano de 1960 existiam no Brasil apenas duas profissões na área das ciências agrárias, a

agronomia e a medicina veterinária. A partir desta data foram criadas novas profissões, como engenharia florestal, zootecnia, engenharia de pesca, engenharia agrícola e tecnologia de alimentos.

Devemos também citar que no Brasil existe uma duplicidade de nome dos cursos que podem ser tanto de Agronomia como de Engenharia Agrônômica. O profissional formado no entanto, recebe o título de engenheiro agrônomo.

No contexto da engenharia agrônômica no Brasil, é oportuno destacar as contribuições efetivas das profissionais das ciências agrárias, e em particular dos formados pela Luiz de Queiroz.

Através de seus alunos, disseminados por todo o território nacional, desenvolvendo o ensino e a pesquisa nas universidades, nos institutos de pesquisas, nos laboratórios de empresas privadas, nas entidades de extensão rural, na administração de propriedades agrícolas, nas cooperativas de produtores, a ESALQ contribuiu decisivamente nas seguintes áreas: - substituição das variedades de cana-de-açúcar susceptíveis ao "mosaico", por outras mais resistentes; - identificação do agente causal da "tristeza" dos citros e a descoberta da maneira de controlar a doença; - identificação do carvão da cana e a indicação de variedades resistentes; - modernização da indústria açucareira e alcooleira; - produção de variedades melhoradas e de híbridos de diversas plantas de interesse econômico; - início da indústria de tratores no Brasil; - renovação da cultura cafeeira; - difusão do uso de adubos minerais; - início dos estudos sistemáticos de solos; - começo dos estudos pragmáticos de Economia e Sociologia Agrícolas; - enfoque científico na tecnologia de alimentos; - produção de novas variedades

sintéticas e de híbridos de milho e hortaliças; - estabelecimento de práticas melhoradas para uso de adubos e subsídios para a mudança na sua tecnologia; - levantamento pormenorizado de solo, para uso agrícola; - estudos básicos de manejo florestal e de tecnologia da celulose e papel; desenvolvimento de novas máquinas agrícolas; - estudos básicos de nutrição mineral de plantas de interesse econômico; - aproveitamento de solos de cerrado; - utilização de subprodutos da indústria do açúcar e do álcool (vinhaça, torta); - aplicações da energia nuclear nos estudos das relações solo/planta, preservação de alimentos e conservação de grãos armazenados; - estudos básicos e aplicados sobre doenças e pragas de plantas cultivadas; - técnicas de manejo de gado e pastagens; - estudos sobre a qualidade e a química do café; - utilização de isótopos estáveis em hidrologia e ecologia; - expansão do conceito unitário da fotossíntese; - estudos sobre a posse da terra, sociologia e economia da produção; mais recentemente inúmeras contribuições na biotecnologia agrícola e na ecologia agrícola e defesa do ambiente.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A regulamentação da profissão de Engenheiro Agrônomo está consubstanciada na Lei 5194, de 24 de dezembro de 1966, que "regula o exercício profissional do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo".

Para aplicação desta lei, tornando mais explícita a situação de cada profissional dessas áreas, o órgão fiscalizador do exercício profissional-CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), expediu a Resolução 218, de 29 de junho de 1973.

De acordo com essa Resolução incumbe ao Engenheiro Agrônomo o desempenho de atividades de supervisão, coordenação, orientação, planejamento, assistência, assessoramento, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, fiscalização, padronização, mensuração e controle de qualidade, elaboração de orçamentos e projetos, ensino, pes-

quisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica e extensão, nas seguintes áreas: engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia; agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zimotecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e utilização de solo, microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos.

Para a formação profissional do Engenheiro Agrônomo, o Conselho Federal de Educação fixou um currículo mínimo, que é ampliado pelas diversas escolas, de acordo com as suas organizações e objetivos.

O currículo mínimo está estruturado da seguinte maneira: 1) matérias de formação básica: Matemática, Estatística e experimentação, Física, Química, Biologia Geral, Botânica, Zoologia, Desenho, Processamento de Dados; 2) matérias de formação geral: Ciências Humanas e Sociais; Ciências do Ambiente; 3) matérias de formação profissional: Solos, Topografia, Climatologia, Fitossanidade, Mecanização Agrícola, Irrigação e Drenagem, Fitotecnia, Construções Rurais, Recursos Naturais Renováveis, Silvicultura, Zootecnia, Tecnologia de Produtos Agrícolas, Economia e Administração Rural, Extensão Rural.

MERCADO DE TRABALHO

Uma das características da Engenharia Agrônoma é a variedade de tarefas e de desempenhos que o profissional dessa área pode desenvolver. Ao contrário de algumas profissões que são consideradas como "monolíticas", isto é, profissões cujas tarefas típicas são altamente determinadas, não apresentando variações significativas, a Engenharia

Agrônoma se desenvolve nas condições mais variadas, envolvendo situações de trabalho onde predomina a ação individual, até o desempenho de tarefas sociais, como no caso da extensão rural. Suas atividades podem se dar em estabelecimentos públicos ou privados que desenvolvam pesquisas, administração e planejamento, análise de projetos, ensaios com os mais variados tipos de insumos, produção de rações, assistência técnica, transferência de tecnologia, perícias, vistorias, gerenciamento de propriedades agrícolas, comércio exterior, financiamento (crédito rural) etc.

A ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ - ESALQ E O SEU CURSO DE AGRONOMIA

A Luiz de Queiroz esta localizada no Campus da USP em Piracicaba, o qual se estende por uma área de 840 hectares e contém mais de 120.000 metros quadrados de área construída, incluindo laboratórios, salas de aula, escritórios e infra-estrutura de apoio.

Na ESALQ trabalham 276 Professores em regime de dedicação integral a docência e a pesquisa, distribuídos em dezessete Departamentos e vários centros de apoio. Trata-se de uma das mais produtivas unidades da USP em termos de atividades de pesquisa. O Campus da USP em Piracicaba tem a disposição dos alunos uma excelente Biblioteca, sem dúvida uma das melhores do país na área das Ciências Agrárias. A Biblioteca dispõe de um acervo que inclui 90.000 livros e 4200 títulos de periódicos especializados, além de permitir o acesso imediato aos bancos de dados internacionais. Também se encontra disponíveis aos alunos um grande número de microcomputadores nos vários Departamentos e no Centro de Informática na Agricultura.

Os primeiros diplomados da Luiz de Queiroz foram sete no ano de 1903. Até o final de 1990 a ESALQ já diplomou 6987 engenheiros agrônomos.

O curso de agronomia da ESALQ é sem dúvida um dos melhores do Brasil, conforme ates-

tam inúmeras avaliações de órgãos oficiais e outras entidades. A ESALQ se constitui num centro de excelência para a formação de recursos humanos e para pesquisa e desenvolvimento agropecuário. A sua tradição e a qualidade do corpo docente garantem ao curso uma posição de liderança no Brasil.

A atual estrutura curricular do curso de agronomia da ESALQ que atende plenamente as exigências do currículo mínimo do Conselho Federal de Educação (Resolução 06 de 11.04.1984), foi implantada a partir de 1985. O curso tem uma duração mínima de 10 semestres, com carga horária semanal ao redor de 28 a 30 horas. No atual regime de créditos da USP, o curso de agronomia engloba 280 créditos.

Os créditos para a conclusão do curso são completados através das disciplinas obrigatórias e das optativas. Na presente estrutura o aluno necessita cursar 50 disciplinas obrigatórias, as quais oferecem aos alunos a estrutura básica da sua formação profissional. Estas disciplinas perfazem cerca de 218 créditos.

O restante dos créditos para a conclusão do curso é completado pelas disciplinas optativas, as quais o aluno escolhe a partir do 5º semestre do curso. Via de regra existe uma ampla possibilidade de escolha das optativas.

As disciplinas optativas podem ser consideradas como uma complementação da estrutura básica das disciplinas obrigatórias. Elas podem oferecer uma ampliação das informações dadas pelas disciplinas essenciais. Embora não exista o conceito de especialização o aluno pode dirigir a sua formação profissional para certas áreas específicas das ciências agrárias, cursando conjuntos de disciplinas optativas.

As disciplinas optativas da ESALQ podem ser agrupadas nos seguintes conjuntos: (1) Administração e Economia Rural; (2) Sociologia e Extensão Rural; (3) Ecologia Agrícola e Ecodesenvolvimento; (4) Engenharia Agrícola, que envolve a Hidráulica, Topografia e Mecanização Agrícola; (5) Fitotecnia, que subdivide em Produção das diferentes Cultura Vegetais e Proteção de

Plantas; (6) Solos, com a divisão em Fertilidade, Conservação e Mecânica dos Solos; (7) Tecnologia dos Produtos Agroindustriais, destacando a tecnologia de alimentos, açúcar e álcool e recursos energéticos; (8) Zootecnia, envolvendo além a exploração dos animais domésticos também espécies silvestre; (9) Disciplinas de Formação Científica e Áreas subsidiárias.

Embora não seja obrigatório, muitos alunos de graduação se envolvem em programas de estágios internos e externos como complementação do aprendizado. As oportunidades são inúmeras e dependentes da motivação e interesse de cada aluno. Existe um serviço de bolsas estágios para apoio destas atividades.

Considerando a importância das disciplinas de vivência da produção agrícola, a ESALQ introduziu a partir de 1990, na sua estrutura curricular, a Residência Agrônômica, em caráter optativo para os alunos em fase de conclusão do curso. Tais programas, plenamente sucedidos envolvem no momento praticamente todos os Departamentos.

Outro programa de bastante interesse para a formação profissional de grande parte dos engenheiros agrônomos da ESALQ é a iniciação científica em ciências agrárias. Os alunos participam das várias fases dos projetos de pesquisa dos Professores e Pesquisadores da ESALQ e podem apresentar trabalhos nos Congressos internos de iniciação científica ou então em congressos nacionais. A ESALQ tem tido uma participação destacada nestes eventos.

Além desses programas cumpre mencionar que existe na ESALQ três grupos denominados PET (Programa Especial de Treinamento), financiado pela CAPES, nas áreas interdisciplinares de Administração e Gerenciamento da Empresa Agrícola, Ecologia Agrícola e Biotecnologia Agrícola. O aluno selecionado para o programa recebe uma bolsa da CAPES. Cada grupo atualmente é constituído de quatro estudantes, porém a previsão é de expandir para 12, sob a supervisão de um Professor, o tutor do grupo.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A ESALQ oferece aos profissionais das ciências agrárias inúmeras oportunidades de prosseguirem nos estudos de pós-graduação a nível de mestrado e de doutorado. Os programas de pós-graduação na ESALQ iniciaram-se por volta de 1964 e graças aos esforços constantes para a capacitação do corpo docente esses programas evoluíram grandemente, sendo a ESALQ a unidade da USP que mais títulos de Mestre e Doutor já outorgou. Além disso ressalta-se para a posição de liderança da ESALQ em várias áreas da pós-graduação em ciências agrárias, como atestam as avaliações periódicas dos órgãos oficiais e outras avaliações.

Atualmente existem em andamento os seguintes programas de pós-graduação:

- Agrometeorologia (mestrado);
- Ciência e Tecnologia de Alimentos (mestrado);
- Economia Agrária (mestrado);
- Energia Nuclear na Agricultura (mestrado);
- Engenharia Florestal (mestrado);
- Entomologia (mestrado e doutorado);
- Estatística e Experimentação Agronômica (mestrado e doutorado);
- Fitopatologia (mestrado e doutorado);
- Fitotecnia (mestrado e doutorado);
- Genética e Melhoramento de Plantas (mestrado e doutorado);
- Irrigação e Drenagem (mestrado);
- Máquinas Agrícolas (mestrado);
- Microbiologia Agrícola (mestrado);
- Nutrição Animal e pastagens (mestrado);
- Sociologia Rural (mestrado);
- Solos e Nutrição de Plantas (mestrado e doutorado)

Além dos cursos de pós-graduação, a ESALQ possibilita aos seus alunos participarem de inúmeros eventos como congressos, seminários e outras reuniões, bem como vários cursos extracurriculares de atualização, difusão cultural e de aperfeiçoamento.

ENGENHARIA FLORESTAL

A ENGENHARIA FLORESTAL NO BRASIL

Até o ano de 1960, o ensino de Silvicultura no Brasil era ministrado nas Escolas de Agronomia através da disciplina Horticultura. Posteriormente, esta disciplina foi desdobrada nas disciplinas Horticultura e Silvicultura.

Em terminologia florestal, o termo Silvicultura subentende o esforço para levar a natureza a produzir perpetuamente as maiores quantidades dos mais valiosos produtos florestais. Num sentido amplo poderíamos definir a Silvicultura como a ciência que trata da administração científica das florestas para a produção contínua de bens e serviços. Como ciência, procura estabelecer conjuntos de conhecimentos coordenados aplicáveis ao manejo, à utilização e à proteção dos recursos florestais, de modo a obter deles os maiores benefícios que, de sua existência e uso possam resultar para a coletividade. Poderíamos dizer, em síntese, que Silvicultura é manejo, proteção e utilização dos recursos florestais. Por manejo se deve entender aplicação de métodos econômicos e princípios técnicos bem estabelecidos às operações destinadas a favorecer a implantação, o desenvolvimento, a rentabilidade, a produtividade e a regeneração das florestas.

A forma predadora sob a que se vem utilizando os recursos florestais brasileiros não podia escapar à atenção de homens que devem se responsabilizar pelos aspectos da política brasileira na área florestal. Assim, a partir do ano de 1960, através de um convênio com a FAO (Órgão das Nações Unidas para a Agricultura), foi implantada a primeira Escola de Florestas, em Viçosa, na então Universidade Rural de Minas Gerais. Em 1964, essa

Escola foi transferida para Curitiba, no Paraná, fato que levou o governo de Minas Gerais a criar a Escola Superior de Florestas da Universidade Federal de Viçosa.

No Estado de São Paulo, a ESALQ iniciou o seu Curso de Engenharia Florestal em 1972. Entretanto, as pesquisas nessa área já vinham de longa data, incrementadas a partir de 1968 com a criação no Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF).

Existem atualmente no Brasil, quinze cursos de Engenharia Florestal.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A regulamentação da profissão de Engenharia Florestal decorre da lei 5194 de 24/12/1966 que "regula o exercício profissional do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo".

Para aplicação dessa lei, tornando mais explícita a situação de cada profissional dessas áreas, o órgão fiscalizador do exercício profissional-CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) expediu a resolução nº 218 de 27/06/1973.

De acordo com esta resolução cabe ao Engenheiro Florestal o desempenho de atividades de supervisão, coordenação, orientação, planejamento, assistência, assessoramento, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, fiscalização, padronização, mensuração e controle de qualidade, elaboração de orçamentos e projetos, ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica.

ca e extensão nas seguintes áreas: engenharia rural; construções para fins florestais e suas instalações complementares; silvimetria e inventário florestal; melhoramento florestal; recursos naturais renováveis; ecologia, climatologia; defesa sanitária florestal; produtos florestais, sua tecnologia e sua industrialização; edafologia; processos de utilização do solo e de floresta; ordenamento e manejo florestal; mecanização na floresta; implementos florestais; economia e crédito rural para fins florestais; seus serviços afins e correlatos.

Para a formação profissional do engenheiro florestal, o Conselho Federal de Educação fixou um currículo mínimo Resolução CFE 08 de 11/04/84, que é ampliado pelas diversas escolas, de acordo com as suas organizações e objetivos.

O currículo mínimo está estruturado da seguinte maneira: (1) matérias de formação básica: Matemática, Estatística e Experimentação; Física; Química; Biologia Geral; Botânica; Zoologia; Desenho; Processamento de Dados; (2) matérias de formação geral: Ciências Humanas e Sociais; Ciências do Ambiente; (3) matérias de formação profissional: Solos; Topografia; Climatologia; Proteção Florestal; Mecanização e Exploração Florestal; Estruturas de Madeira; Silvicultura; Silvimetria; Conservação de Recursos Naturais Renováveis; Tecnologia de Produtos Florestais; Manejo Florestal; Economia Florestal; Extensão Rural.

MERCADO DE TRABALHO

De maneira geral as atividades do engenheiro florestal são orientadas para três grandes áreas:

Silvicultura - Área que congrega conhecimentos de biologia, ecologia, tecnologia florestal e economia e que visa a implantação e o aproveitamento da florestas artificiais (florestamentos), bem como o manejo sustentado das florestas naturais.

As atividades silviculturais tem por objetivo principal o suprimento de madeira e de outros produtos da floresta para os setores de construção civil e moveleiro e para as indústrias, dentre as quais destacam-se as fábricas de papel e celulose, as

siderúrgicas que usam o carvão vegetal e as indústrias químicas que usam óleos e resinas como matérias primas. É uma preocupação primordial desta área tornar os ecossistemas florestais mais produtivos, conservando todavia a qualidade do ambiente.

Ecologia Aplicada - Esta área refere-se ao uso racional dos recursos naturais renováveis, incluindo: manejo de áreas silvestres, conservação e estudo de ecossistemas, atividades destinadas à manutenção de florestas de produção, administração de parques nacionais e reservas, manejo de fauna silvestre, implementação de programas de manejo de bacias hidrográficas e extensão florestal à comunidade.

Produtos Florestais - Esta área visa aprimorar a utilização racional dos produtos vindos das florestas naturais e implantadas, gerando tecnologia com a finalidade de reduzir o consumo de matérias primas (diminuindo a pressão sobre as florestas) e melhorando a qualidade dos produtos entregues ao mercado consumidor. Estuda-se nesta área produção de celulose e papel, transformação mecânica (serraria), beneficiamento, secagem e preservação da madeira para diversos fins, a fabricação de painéis a base de madeira e também o seu uso para fins energéticos e siderúrgicos. Devem ser mencionadas ainda as atividades ligadas ao setor de química, incluindo a extração e beneficiamento de óleos essenciais e resinas.

O trabalho do Engenheiro Florestal pode ser desenvolvido principalmente em atividades administrativas de empresas privadas que atuam nas áreas de florestamento, manejo de florestas naturais e agro-silvicultura. Através de entidades públicas pode atuar em florestas nacionais, reservas extrativistas e fundações que atuam na área do meio ambiente, projetos de reflorestamentos com finalidades sociais e ecológicas, recuperação de áreas degradadas, manejo e proteção de mananciais. O engenheiro florestal pode ainda trabalhar nas áreas de exploração e mecanização florestal; nas áreas de tecnologia ligada ao aproveitamento dos produtos da floresta, tais como: indústrias de celulose e papel, chapas e painéis, serrarias, fábricas de móveis, usinas de preservação da madeira. Na área de pesquisa

os trabalhos são desenvolvidos principalmente em instituições oficiais e entidades ambientalistas. Dentre as principais instituições destaca-se: Instituto Florestal, Instituto de Botânica, IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis), Instituto de Pesquisas da Amazônia, EMBRAPA, CETESB, Funatura, Biodiversitas e Fundação S.O.S. Mata Atlântica.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Em sua grande maioria as atividades do engenheiro florestal são desenvolvidas em condições de campo. Todavia, várias tarefas são executadas também em viveiros, escritórios, laboratórios, casas de vegetação, etc. Frequentemente o engenheiro florestal precisa se deslocar de um local para outro, dando acompanhamento aos trabalhos em desenvolvimento, e isto exige um certo desprendimento. Deve ser ressaltado também que muitas vezes o engenheiro florestal, para ficar próximo ao trabalho, necessita residir em pequenas cidades ou fazendas. Assim sendo é desejável que o candidato tenha preferência pela vida no campo.

A ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ E O CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

A ESALQ está situada junto com o CENA (Centro de Energia Nuclear na Agricultura) no Campus da USP em Piracicaba, o qual se estende por uma área de 840 hectares. Além dessa área, a ESALQ tem sob a sua responsabilidade o Horto Florestal de Anhembi, SP com 450 hectares e o Horto Florestal de Itatinga, sob 2.200 hectares.

O curso de Engenharia Florestal da ESALQ está apoiado nas atividades de dezessete Departamentos que contribuem com a formação geral e do Departamento de Ciências Florestais que é o responsável pelas disciplinas profissionalizantes. O Departamento de Ciências Florestais administra os dois Hortos onde são desenvolvidos uma série de projetos de pesquisa e de extensão universitária. Na área florestal, deve-se também registrar a existência

do IPEF - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, entidade formado pelas empresas da área florestal e sediado na ESALQ. Através deste Instituto é realizado um grande intercâmbio entre a ESALQ e as empresas, com importantes reflexos no ensino e na pesquisa. Além dessa infra-estrutura o Departamento contém vários laboratórios e plantas piloto para desenvolvimento de projetos de pesquisa e de ensino. A área florestal está suprida por uma biblioteca setorial que contém um acervo de 7000 livros e 300 títulos de periódicos e especializados. Merece destaque ainda os desenvolvimentos recentes da informática e suas aplicações na área.

Todos esses aspectos somados a um corpo docente qualificado fazem com que o curso de engenharia florestal da ESALQ apresente uma posição de destaque no país. Trata-se de um curso já devidamente consolidado e cujos profissionais tem apresentado inúmeras contribuições ao desenvolvimento das ciências florestais no Brasil.

A estrutura curricular do curso de engenharia florestal da ESALQ atende plenamente as exigências do currículo mínimo do Conselho Federal de Educação (Resolução nº 8 de 11.04.84) e foi implantado a partir de 1985. Presentemente, o curso tem uma duração mínima de 10 semestres, com carga horária semanal da ordem de 28 a 30 horas. No atual sistema da USP o curso de engenharia florestal envolve 280 créditos.

Os créditos para conclusão do curso são completadas através de disciplinas obrigatórias e optativas. Na atual estrutura, o aluno necessita cursar cerca de 52 disciplinas obrigatórias, as quais oferecem aos alunos a estrutura básica da sua formação. Essas obrigatórias perfazem cerca de 214 créditos.

O restante dos créditos para a conclusão do curso é completado pelas disciplinas optativas, as quais o aluno começa a cursar a partir do 5º semestre. Em geral é oferecido aos alunos uma razoável oportunidade de escolha.

Nos dois primeiros anos do curso, os alunos cursam disciplinas de natureza básica, como Cálculo, Física, Química, Botânica em conjunto com os

estudantes do curso de agronomia da ESALQ. A partir do 5º semestre começam a surgir na estrutura curricular as disciplinas específicas da engenharia florestal. As optativas oferecidas permitem separar dos três grandes conjuntos: Silvicultura; Conservação e Preservação dos Ecossistemas e Tecnologia e industrialização da madeira.

Os alunos podem estagiar nos departamentos da ESALQ ou nas empresas da área florestal, como complementação do aprendizado. Há probabilidades dos alunos conseguirem bolsas de estudo, tanto para os projetos de iniciação científica como para outros projetos como o PET (Programa Especial de Treinamento) em Ecologia. Um grande número de alunos da engenharia florestal tem participado desses programas.

Em caráter pioneiro a ESALQ estará a partir deste ano implantando a disciplina Residência Flo-

restal, para os alunos do 9º semestre do curso. Os alunos participantes irão no decorrer do semestre vivenciar a engenharia florestal, residindo e desenvolvendo atividades nos dois Hortos da ESALQ - Anhembi e Itatinga, obtendo um treinamento em condições práticas.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A ESALQ oferece aos profissionais da área oportunidade de prosseguirem nos estudos. O Departamento de Ciências Florestais abriga o curso de Pós-Graduação a nível de Mestrado, em Ciências Florestais. Além deste encontra-se em processo de implantação o programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira, oferecido pela ESALQ em conjunto com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

FARMÁCIA BIOQUÍMICA

A FARMÁCIA NO BRASIL

Nos tempos coloniais chamava-se botica a casa comercial ou loja onde o público se abastecia de medicamentos. Esta era também a denominação do compartimento existente nos hospitais civis e militares, destinado ao preparo e administração de medicamentos aos doentes internados.

No Brasil colônia as boticas, que se multiplicaram em demasia neste período, se originaram diretamente das enfermarias que os jesuítas mantinham nos colégios que administravam. Os boticários da época eram aprovados em Coimbra pelo Físico-Mor do Reino ou por seu delegado comissário no Brasil. Entretanto, o nível desses profissionais era precário, possuindo apenas adestramento na manipulação de medicamentos corriqueiros.

A qualidade do profissional, que passou a ter a designação oficial e definitiva de FARMACÊUTICO, foi melhorada enormemente a partir de 1832, quando foram criados cursos de Farmácia anexos às Faculdades de Medicina. Outrossim, merece destaque o fato de que, em 1839, foi fundada em Ouro Preto a primeira Escola de Farmácia do Brasil. A profissão se consolidaria, mais tarde, com a criação de Escolas Autônomas de Farmácia, sendo as mais notáveis a de Porto Alegre (1896) e a de São Paulo (1898).

O campo das Ciências Farmacêuticas, que possui profundas raízes bioquímicas analítico-tecnológicas, engloba tecnologias convencionais e de ponta. Dentre as de ponta inegavelmente as mais importantes são a biotecnologia (melhoramento de cepas microbianas, uso de enzimas e/ou de células em processos industriais, emprego de anticorpos

monoclonais e marcadores enzimáticos nas áreas da imunologia e bioquímica clínicas, por exemplo) e a química fina (síntese, caracterização e ampliação de escala produtiva de novos fármacos e/ou insumos de interesse farmacêutico).

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão Farmacêutica, no Brasil, teve seu exercício regulamentado pelo Decreto nº 19.606, de 19 de janeiro de 1931, combinado com o Decreto nº 20.377, de 08 de setembro do mesmo ano.

Segundo estes dispositivos, a profissão será exercida por Farmacêutico diplomado por instituto de ensino oficial ou equiparado, cujo título ou diploma esteja devidamente registrado nos órgãos sanitários competentes.

Posteriormente, a Lei nº 3.820, de 11 de novembro de 1960, criou o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Farmácia, destinados a zelar pela fiel observância dos princípios da ética e da disciplina da classe dos que exercem atividades profissionais farmacêuticas no país. A partir de então, o exercício legal das atividades profissionais depende de inscrição prévia dos diplomados nos respectivos Conselhos Regionais.

Em 17 de setembro de 1973, a Lei nº 5.991, regulamentada pelo Decreto nº 74.170, de 10 de junho de 1974, dispôs sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos.

A Resolução nº 4, de 11 de abril de 1969, do Conselho Federal de Educação, fixou o Currículo mínimo do curso de Farmácia. Os cursos, na moda-

lidade Farmacêutica terão a duração mínima de 2.250 horas ministradas em 2,5 anos, no mínimo, e 5 anos letivos, no máximo; nas modalidades Farmacêutico-Industrial ou Farmacêutico-Bioquímico a duração mínima é de 3.000 horas, ministradas em 3,5 a 6 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O Professor Geraldo Ataliba, em trabalho publicado em 1968, define o Farmacêutico como profissional liberal; para o autor, as características básicas de uma profissão liberal são: a necessidade de conhecimento científico, a ausência de subordinação técnica, a responsabilidade ética pessoal absoluta e a prestação de serviços pessoais - de ser humano para ser humano.

Tendo em vista esta concepção é que deve ser entendido o exercício da profissão Farmacêutica que, de acordo com o Decreto nº 85.878, compreende, de forma concisa, as seguintes atividades:

- a) a manipulação e o comércio dos medicamentos ou remédios magistrais;
- b) a manipulação e o fabrico dos medicamentos galênicos e das especialidades farmacêuticas;
- c) o comércio direto com o consumidor de todos os medicamentos oficinais, especialidades farmacêuticas, produtos químicos, galênicos, biológicos, etc., e plantas de aplicações terapêuticas;
- d) o fabrico dos produtos biológico-químicos oficinais;
- e) as análises reclamadas pela clínica médica;
- f) a função de químico bromatologista, biologista e legista.

Deve-se observar que as atribuições constantes das alíneas de "a" e "b" são privativas do Farmacêutico.

O Conselho Federal de Farmácia reconhece quatro grandes áreas característica da profissão:

I - Área do Medicamento

- Produção e controle da qualidade dos insumos.

- Produção e controle de qualidade de matéria-prima, do produto em fabricação e do produto acabado.
- Controle biológico e controle físico-químico.

II - Área do Alimento

- Produção e controle de qualidade dos insumos.
- Produção e controle de qualidade dos alimentos naturais e industrializados (em suas diversas fases).
- Controle biológico e controle físico-químico.

III - Área dos Cosméticos

- Com indicação terapêutica.
- Sem indicação terapêutica.

IV - Área das Análises Clínicas e Toxicológicas.

- Análises reclamadas pela clínica médica.
- Controle do emprego indiscriminado de psicotrópicos.
- Análise do ambiente de trabalho.
- Perícias relativas ao "doping".

MERCADO DE TRABALHO

O campo de atuação do Farmacêutico-Bioquímico é muito amplo. À modalidade Análises Clínicas compete atuação em laboratórios clínicos de análises e de saúde pública, ambulatórios estatais ou de empresas privadas. À modalidade Fármaco e Medicamentos compete: farmácias comerciais alopáticas e homeopáticas; farmácias hospitalares; indústrias farmacêuticas, químicas, cosméticos e alimentícias.

Ambos os profissionais poderão, também, dedicar-se à pesquisa em instituições universitárias ou em órgãos e institutos de pesquisa públicos; outra opção de trabalho é o magistério superior.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O profissional Farmacêutico trabalha em ambientes variados: laboratórios, fábricas ou escritó-

rios. Podem assim estar sujeitos aos riscos que decorrem da manipulação de substâncias químicas, inflamáveis, biológicas e tóxicas.

CURSOS OFERECIDOS

I - Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP

a) Curso de Farmácia Bioquímica

A Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF/USP) sita à Av. Prof. Lineu Prestes, nº 580, Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", ministra o curso de Farmácia-Bioquímica, conferindo aos graduados o título de Farmacêutico-Bioquímico nas seguintes modalidades: 1) Fármaco e Medicamento (síntese, produção, controle global de qualidade, ação farmacológica, biodisponibilidade e forma de dispensação de substâncias medicamentosas); 2) Análises Clínicas e Toxicológicas (planejamento e execução de técnicas laboratoriais de análise de secreções, fluidos e demais materiais biológicos humanos para fins de diagnóstico de enfermidades provocadas tanto por disfunção fisiológica quanto por substâncias tóxicas); 3) Alimentos (industrialização, bioquímica e valor nutricional dos alimentos em geral para fins de consumo humano).

A escolha da modalidade pretendida se dá após a conclusão do Ciclo Básico (2,5 anos) sendo possível cursar sucessivamente todas elas, o que garante ao aluno uma formação ao mesmo tempo ampla e aprofundada. Por outro lado, a existência de Curso Noturno (6 anos), ao lado do Curso Diurno (5 anos), representa uma opção adicional para aqueles que trabalham. Faz parte, ainda, da formação, um estágio curricular de acordo com a modalidade escolhida, programado como transição entre a formação acadêmica e a futura prática profissional.

O acompanhamento adequado do curso de Farmácia-Bioquímica exige do aluno sólidos conhecimentos básicos de biologia e química (nível colegial), pois diversos aspectos destas ciências são explorados em profundidade no decorrer do curso. Para melhor compreensão e quantificação dos fenômenos químico-biológicos de interesse para a pro-

fissão farmacêutica são ministradas as disciplinas de matemática, física e estatística.

A FCF/USP, para ministrar todas as disciplinas do currículo e contribuir na formação de um profissional gabaritado e de bom nível, é constituída pelos seguintes departamentos:

Depto. de Tecnologia Bioquímica-Farmacêutica (FBT): encarregado de ministrar as disciplinas tecnológicas do currículo, a menos das disciplinas de cosmetologia e farmacotécnica industrial. Desenvolve pesquisas essencialmente tecnológicas nos setores da fermentação, enzimologia, insumos farmacêuticos (ampliação de escala) e na industrialização de alimentos, visando a adaptação e/ou criação de novos processos e produtos. A prestação de serviços a terceiros se resume em dar assessoria às indústrias do ramo, a desenvolver processos de ampliação de escala para a fabricação de insumos e/ou fármacos e a controlar procedimentos de indústrias.

Depto. de Farmácia (FBF): ministra as disciplinas que dizem respeito aos medicamentos, inclusive os cursos de farmacotécnica industrial (formulação e fabricação de formas farmacêuticas) e de cosmetologia (formulação e produção de cosméticos com ou sem indicação terapêutica). Desenvolve pesquisas no setor de planejamento e síntese (em escala laboratorial) de novos fármacos, no controle global de qualidade da produção farmacêutica, na caracterização de plantas medicinais para posterior extração dos princípios ativos e na formulação de cosméticos e formas farmacêuticas em geral (cápsulas, drágeas, injetáveis, etc.). A prestação de serviços é feita no setor de comercialização de medicamentos (Farmácia Universitária), no Controle de Qualidade (Confar) e no da Produção de Medicamentos e Cosméticos (Profar), setores disponíveis para estágios.

Depto. de Análises Clínicas e Toxicológicas (FBC): encarregado de ministrar as disciplinas relacionadas com as técnicas laboratoriais usadas como subsídio para o diagnóstico clínico das inúmeras enfermidades que afetam o ser humano. Desenvolve pesquisas nas áreas clínicas da

imunologia, microbiologia, parasitologia, toxicologia, patologia, bioquímica, hematologia e micologia. Administra os Laboratórios de Análises Clínicas e Análises Toxicológicas da FCF/USP voltado para as comunidades intra e extra-universitária e para estágio dos alunos após o 3º ano.

Depto. de Alimentos e Nutrição Experimental (FBA): incumbido de ministrar todas as disciplinas básicas diretamente relacionadas com os alimentos, no que tange aos aspectos bioquímicos, nutricionais e de controle de qualidade. Desenvolve uma ampla variedade de pesquisas nas áreas: a) da bioquímica dos alimentos, visando individualizar as características mais importantes a serem mantidas quando da industrialização dos mesmos; b) da nutrição, tendo por objetivo avaliar o valor nutritivo dos alimentos; c) do controle de qualidade, objetivando aprimorar e/ou introduzir métodos analíticos para avaliar a qualidade do alimento pré e pós-industrialização. Presta serviços à comunidade no âmbito do controle de qualidade (químico e microbiológico) dos alimentos. O Departamento tem um forte programa de iniciação científica para alunos de graduação.

Em paralelo ao curso de graduação em Farmácia-Bioquímica e à prestação de serviço à comunidade, a FCF/USP através de cada um de seus departamentos desenvolve programas de pós-graduação a nível de mestrado e doutorado em Análises Clínicas, Fármaco e Medicamento, Análises Toxicológicas, Tecnologia Bioquímica-Farmacêutica e em Ciências dos Alimentos.

II - Faculdade de Ciências Farmacêuticas De Ribeirão Preto da USP

A Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto, precursora do ensino universitário na Alta Mogiana, foi fundada em 1º de junho de 1924. Sem recursos financeiros, contava apenas com a boa vontade de alguns entusiastas para que essa situação se firmasse. Assim, as aulas teóricas eram ministradas em salas do "Gymnásio do Estado", gentilmente cedidas pelo seu Diretor; as aulas práticas eram realizadas nas dependências de um modesto prédio residencial na parte central da cidade.

Os professores nada recebiam até que a Faculdade dispusesse de recursos para a devida remuneração, situação que perdurou durante 5 anos. O dinheiro arrecadado dos alunos era empregado na compra de material didático. Após algumas mudanças de local procurando sempre uma melhor adaptação para o desempenho de suas atividades, foi a Faculdade transferida para o prédio conhecido por Solar do Dr. Barcelos, ao lado da Catedral (esquina da Rua Florêncio de Abreu com Tibiriçá). Ao lado desse prédio, outro foi construído, com três pavimentos. Em 1º de janeiro de 1959 o Estado recebeu a então Faculdade de Farmácia e Odontologia, pelo que pagou a importância de 36 milhões de cruzeiros.

Em julho de 1971 o curso de Odontologia transferiu-se para um prédio construído especificamente para isso no Campus da Faculdades de Medicina, Filosofia e Escola de Enfermagem. O curso de Farmácia e a Administração permaneceram no prédio adaptado para o seu funcionamento até 1975, quando também se transferiram para o Campus, em prédio projetado para recebê-los.

A partir de 1º de janeiro de 1975 foi efetivada a integração da Faculdade à Universidade de São Paulo.

Assim, adequadamente instalada em prédios próprios no Campus Universitário de Ribeirão Preto, funcionou a Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto, até que, em 10 de março de 1983 foi desmembrada em duas Faculdades: Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

A Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP ministra o curso de Farmácia-Bioquímica oferecendo as modalidades:

1. Análises Clínicas: planejamento e execução de técnicas laboratoriais de análise de secreções, fluídos e demais materiais biológicos humanos para fins de diagnóstico de enfermidades provocadas tanto por disfunção fisiológica quanto por substâncias tóxicas.

2. Fármaco e Medicamentos: síntese, produção controle de qualidade, ação farmacológica, biodisponibilidade e forma de dispensação de substâncias medicamentosas.

A escolha da modalidade pretendida se dá após a conclusão do Ciclo Básico (3,5 anos), sendo possível cursar as duas sucessivamente, o que garante ao aluno uma formação ampla e aprofundada.

As duas modalidades são oferecidas em 5 anos, com uma carga horária de 4.605 e 4.575 horas, respectivamente, para Análises Clínicas e Fármaco e Medicamentos.

Faz parte, ainda, da formação, um estágio curricular de acordo com a modalidade escolhida, programado como transição entre a formação acadêmica e a futura prática profissional.

DISCIPLINAS MINISTRADAS

I - Farmácia-Bioquímica - (Ciclo Básico):

Matemática Aplicada; Física; Química Geral e Inorgânica; Farmacobotânica; Anatomia Geral; Histologia e Embriologia Geral; Educação Física I; Físico-Química; Química Analítica Qualitativa I; Introdução ao Estudo da Farmácia; Genética; Fisiologia; Pesquisa Bibliográfica; Estudos de Problemas Brasileiros I; Educação Física II; Química Orgânica I; Química Analítica Qualitativa II; Patologia (Processos Gerais); Química Analítica Quantitativa I; Estatística; Estudos de Problemas Brasileiros II; Química Orgânica II; Química Orgânica Experimental; Química Analítica Quantitativa II; Bioquímica I; Bioquímica II; Análise Orgânica; Microbiologia; Química Farmacêutica I; Farmacologia I; Parasitologia; Farmacognosia; Imunologia; Farmacologia II; Farmacotécnica I; Química Farmacêutica II; Bromatologia; Higiene Social; Toxi-

cologia; Farmacotécnica II; deontologia e Legislação; Economia e Administração (Empresas Farmacêuticas).

II - Farmácia-Bioquímica - (Análises Clínicas):

Análise Toxicológica; Bacteriologia Clínica; Imunologia Clínica; Citologia Clínica; Metodologia e Aplicação em Radioisótopos; Farmacologia Aplicada; Hematologia Clínica; Micologia Clínica; Bioquímica Clínica; Toxicologia Ocupacional; Controle de Qualidade e Administração de Laboratório; Parasitologia Clínica; Estágio em Laboratório Clínico.

III - Farmácia-Bioquímica - (Fármaco e Medicamento):

Física Industrial I; Tecnologia Farmacêutica; Princípios Ativos Naturais; Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos e de Cosméticos; Farmacologia Aplicada; Enzimologia Industrial; Síntese de Fármaco; Física Industrial II; Tecnologia de Cosméticos; Tecnologia das Fermentações; Supervisão de Produção; Estágio em Indústrias Farmacêuticas; Estágio em Farmácia II.

IV - Disciplinas Optativas:

Introdução à Informática; Psicologia; Sociologia; Genética de Microrganismos; Homeopatia; Estágio em Farmácia I.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Em paralelo ao curso de graduação a Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP, presta serviços à Comunidade através dos seus diversos Departamentos e desenvolve programa de Pós-Graduação, a nível de Mestrado, em Fármaco e Medicamentos - Química e Biologia.

FISIOTERAPIA

A FISIOTERAPIA NO BRASIL

A Fisioterapia, por ocasião de sua implantação no Brasil, estava mais voltada para o atendimento de pacientes crônicos, visando a sua reabilitação; na última década teve ascensão significativa, sendo atualmente requisitada em larga escala, para intervir nas fases mais precoces das doenças.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Fisioterapeuta teve suas bases estabelecidas pelo decreto lei nº 938, de 13 de outubro de 1969.

De acordo com esse instrumento legal o Fisioterapeuta deverá ser diplomado por escolas ou cursos reconhecidos, de nível superior, sendo seus diplomas registrados no órgão competente do Ministério da Educação e Cultura.

A fiscalização e supervisão do exercício profissional cabe ao Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional e aos correspondentes Conselhos Regionais, criados pela lei nº 6.316, de 17 de dezembro de 1975.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O Decreto Lei nº 938 fixa, como atividade privativa do Fisioterapeuta a execução de métodos e técnicas fisioterápicas, com a finalidade de restaurar, desenvolver e conservar a capacidade física do paciente.

No seu campo de atividade, o fisioterapeuta poderá ainda:

- dirigir serviços em órgãos e estabelecimentos públicos ou particulares;
- assessorar tecnicamente serviços de fisioterapia;
- exercer o magistério nas disciplinas de formação básica ou profissional, de nível superior ou médio;

- supervisionar profissionais e alunos em trabalhos técnicos e práticos.

No desempenho de suas atribuições profissionais exclusivas, o fisioterapeuta atua com a finalidade de prevenir, recuperar ou minimizar alterações das funções cardiorrespiratórios, músculo-esqueléticas ou neuro-musculares decorrentes de patologias diversas.

O exercício dessa atividade abrange da fase precoce até a mais tardia da doença ou da incapacidade, acompanhando a terapêutica do paciente das fases críticas até as mais estáveis.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho para este profissional é amplo, variado e em contínua expansão, podendo atuar em serviços de saúde, educacionais, recreativos e desportivos.

Sob uma visão atual e progressista o mercado de trabalho do Fisioterapeuta expandiu-se consideravelmente em todos os serviços de saúde, ou sejam hospitais, centros de saúde, centros de reabilitação, clínicas ou consultórios. Nos hospitais, sua participação tem sido requisitada em todas as especialidades clínicas, para atender ao paciente nas fases críticas em Pronto-Socorro, Centro de Terapia Intensiva e no pré e pós operatório e nas fases mais estáveis em Enfermarias e Ambulatórios.

Um desdobramento do desenvolvimento assistencial e social é a solicitação de fisioterapeutas no atendimentos às gestantes e neonatos, cuja preocupação vai desde a estimulação precoce até o atendimento especializado nos casos de acometimento de alto risco tanto às gestantes como à criança.

CURSOS OFERECIDOS

A Faculdade de Medicina da USP oferece o Curso de Fisioterapia, com 25 vagas, em período integral. A duração do curso é de 8 semestres.

No âmbito da FUVES o candidato também pode optar por cursar Fisioterapia na UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos.

FONOAUDIOLOGIA

A FONOAUDIOLOGIA NO BRASIL

Na Antigüidade, os problemas relacionados com distúrbios de fala eram encarados apenas do ponto de vista estético; segundo tal critério, somente os ricos podiam preocupar-se com tais diferenças. O exemplo clássico de Demóstenes é bastante ilustrativo; o orador grego do século IV a.C., só conseguiu superar sua "gagueira" mediante o que poderia ser chamado de força de vontade.

Foi Hipócrates quem, pela primeira vez, escreveu a respeito de alterações da fala decorrentes de "derrames" (acidentes vasculares cerebrais) e de outras deficiências que atualmente compõem o quadro de taquifemia.

Como já na Antigüidade o entrecruzamento de áreas de conhecimentos ocorria no estudo de problemas de linguagem e comunicação, encontram-se teorias explicativas para os distúrbios da fala, formuladas por Aristóteles, sugerindo mesmo algumas medidas concretas para seu tratamento.

Por carecerem de qualquer fundamento científico tais teorias foram sendo rejeitadas, tornando-se inaceitáveis com o tempo.

Os problemas da fala continuaram chamando a atenção de médicos como Celsus (no início da era cristã) e de Galeno, cujos escritos de peso dogmático, exerceram grande influência na Medicina, até o século XVII.

Experiências ligadas à fisiologia da voz e da fala, permitiram também a Leonardo da Vinci a produção de desenhos que se referiam, muitos deles, a anomalias dos lábios.

Na Renascença muitos médicos dedicaram-se ao problema da fala; no século XVI, os professores monásticos, Pedro de Ponce e Jean Pablo Bonet, desenvolveram técnicas para o ensino da fala

a surdos e Francis Bacon escreveu um tratado sobre distúrbios da linguagem.

No século XVIII, o abade de l'Epée desenvolveu um sistema de comunicação simbólico, em gestos, para surdos, tendo criado o primeiro instituto para a educação de crianças privadas de audição.

No século XIX, aparecem as contribuições mais importantes para a fisiologia e patologia da fala, sob a forma de estudos e publicações; neste período destacam-se os nomes de Itard Kussmaul e Alexander Graham Bell.

A contribuição mais significativa deveu-se a Bell pois foi ele quem enfatizou a necessidade do "ensino da fala" em contraposição aos sistemas gestuais. Seu nome está ligado à fundação da "Clark School for the Deaf", em Massachusetts, ainda hoje uma das maiores escolas defensoras do método oral no ensino de deficientes auditivos.

No campo dos distúrbios da fala de origem cerebral, o século XIX contou com os trabalhos de Pierre Broca e Hughling Jackson, relacionados com a afasia. As pesquisas, ainda naquele século, de W. John Little estão relacionadas com lesões decorrentes de traumas de parto.

Entretanto, até o final deste período, os médicos estavam muito ocupados com epidemias, ferimentos, guerra e doenças endêmicas e, por isso, não podiam dispensar maior atenção aos defeitos da fala.

Embora estas contribuições tenham sido importantes, foi apenas no século XX que se delinearam os fundamentos físicos e psicológicos da comunicação humana, suas conseqüências sociais, culturais e econômicas, uma vez que nesta época, o domínio sobre as maiores doenças infectocontagiosas já podia liberar os pesquisadores para o estudo de problemas menos letais, mas de importância

básica para a realização do indivíduo, como é o caso da fala.

O médico iniciou, então, a procura, não apenas da cura, mas também da adaptação ou readaptação de seus clientes.

O Educador, por outro lado, também começou a vislumbrar a importância de patologias, físicas ou psicológicas, ao planejar suas atividades.

Assim surgiram duas novas especializações profissionais: a Foniatria e a Fonoaudiologia.

Embora ciência recente no Brasil, muita importância se dá ao papel da Fonoaudiologia no estudo da linguagem e da audição humana.

Os primeiros cursos de formação de Fonoaudiólogos foram realizados em 1961, no Hospital das Clínicas em São Paulo e na PUC; mais tarde, aquele passou a pertencer à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Dois anos depois, em 1963, foi criada a Associação Brasileira de Fonoaudiólogos cujas funções são promover congressos, palestras, cursos, estimulando o aperfeiçoamento técnico-científico das atividades pertinentes à profissão.

O curso de Fonoaudiologia da Escola Paulista de Medicina foi criado em 1968.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Somente pode intitular-se Fonoaudiólogo e, nesta qualidade, exercer a profissão em todo Território Nacional, o profissional legalmente credenciado nos termos da Lei nº 6.965 de dezembro de 1981, e Decreto nº 87.218, de 31 de maio de 1982, que a regulamenta.

Cabe ao Conselho Federal e aos Conselhos Regionais de Fonoaudiologia, autarquias criadas pela Lei nº 6.965/81, zelar pela dignidade e independência da profissão, fazendo cumprir as normas da ética profissional, assim como disciplinar, julgar, orientar e fiscalizar o exercício profissional.

O currículo mínimo do curso de graduação em Fonoaudiologia foi fixado por Resolução nº 6

de 6 de abril de 1983 do Conselho Federal de Educação, tendo em vista o parecer nº 20/83 e compreende as seguintes Matérias Básicas:

- Bases Morfofuncionais de Fonoaudiologia
- Fundamentos de Biologia
- Fundamentos de Física e Biofísica
- Lingüística
- Psicologia

e Matérias Profissionalizantes:

- Fonoaudiologia Fundamental
- Patologia Fonoaudiológica
- Avaliação em Fonoaudiologia
- Teorias e Técnicas Fonoaudiológicas
- Teoria e Técnica de Psicomotricidade
- Ética Profissional

Haverá um Estágio Supervisionado obrigatório, o qual não será computado na carga horária e terá duração de no mínimo 10% do tempo de duração total do curso.

A duração mínima do curso é de 2700 horas/aula, que serão integralizadas no mínimo em sete e, no máximo em dez semestres. É bom saber que todo fonoaudiólogo assalariado ou autônomo, para exercer a profissão, deverá estar inscrito em seu Conselho.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

É da competência do Fonoaudiólogo:

- Desenvolver trabalho de prevenção no que se refere à área da comunicação escrita e oral, voz e audição;
- Participar de equipes de diagnóstico;
- Realizar terapia fonoaudiológica;
- Realizar o aperfeiçoamento dos padrões da voz e fala;
- Projetar, dirigir ou efetuar pesquisas fonoaudiológicas;
- Lecionar teoria e prática fonoaudiológica;

- Dirigir serviços de fonoaudiologia;
- Supervisionar profissionais e alunos em trabalhos teóricos e práticos de Fonoaudiologia;
- Assessorar órgãos e estabelecimentos;
- Participar da Equipe de Orientação e Planejamento Escolar, inserindo aspectos preventivos ligados a assuntos fonoaudiológicos.
- Dar parecer fonoaudiológico, na área da comunicação oral e escrita, voz e audição.

MERCADO DE TRABALHO

O Fonoaudiólogo desempenha suas funções em hospitais e em clínicas especializadas que podem ser tanto públicos como particulares.

Trabalha também em consultórios particulares mas, nesse caso, geralmente, atua em conjunto com outros profissionais com Psicólogos, Neurologistas, Psiquiatras etc.

Outro campo de trabalho é constituído pelas escolas, principalmente particulares, onde o Fonoaudiólogo vai dedicar-se mais intensamente às crianças com problemas de fala e de distúrbios de coordenação entre a linguagem escrita e oral, bem como auxiliar na orientação educacional das mesmas.

Na indústria, principalmente nas que apresentam alta intensidade de ruído, existe também possibilidade de trabalho para esse profissional, quer prevenindo o aparecimento de surdez, quer procurando reabilitar aqueles que tem sua capacidade auditiva reduzida.

Pode ainda trabalhar com indivíduos normais procurando desenvolver neles características de boa oratória através da impostação da voz.

As perspectivas de trabalho mostram-se favoráveis devido à grande importância da comunicação entre os seres humanos, em todos os setores da vida social e à existência de vários problemas relacionados com a mesma.

Entretanto, apesar de apresentar boas perspectivas de trabalho este campo precisa ser melhor desenvolvido, o que se obterá quando os pacientes

perceberem o quanto o Fonoaudiólogo poderá auxiliá-los.

A remuneração inicial para este profissional, no serviço público, é de 5,5 salários-mínimos e, na iniciativa privada, de 6 salários-mínimos, em média.

Em centros de pesquisas, o fonoaudiólogo volta-se para os problemas de investigação científica, firmando cada vez mais o objeto da investigação, inerente à Fonoaudiologia, pesquisando novas informações, métodos e técnicas de trabalho em sua área de atuação.

Nas escolas, principalmente as particulares, o fonoaudiólogo vai dedicar-se diretamente com a população escolar com problemas de fala, leitura e escrita e, indiretamente assessorando equipes pedagógicas, contribuindo assim, na área de sua competência, para um melhor rendimento escolar do aluno. Não há legislação específica ou dissídio coletivo para esta categoria. Também não possuem salário profissional fixado e, nem mesmo piso salarial o que faz com que estes profissionais não possuam base, posta em Lei ou em dissídio coletivo, sobre o mínimo de remuneração que lhes é devido em início de carreira.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O Fonoaudiólogo trabalha geralmente em locais com pouca probabilidade de apresentarem condições adversas. Quando em ambiente fabril, estará sujeito a ruído, principalmente.

As características do trabalho não apresentam possibilidade de riscos profissionais.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU, pertencente à USP oferece o curso de Fonoaudiologia com 25 vagas, em período integral. A duração do curso é de 4 anos.

A ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, mantida pelo Ministério da Educação e Cultura, oferece o curso de Fonoaudiologia, com 35 vagas,

em período integral. A duração do curso é de 4 anos.

Nesta Escola, após as provas de seleção, o candidato será submetido a exame fonoaudiológico, de caráter eliminatório.

FONOAUDIOLOGIA - SÃO PAULO

O Curso de Graduação em Fonoaudiologia da FMUSP tem a duração de quatro anos em período integral desde 1975 e faz parte do Departamento de Clínica Médica, tendo seu reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura ocorrido em 10 de janeiro de 1983. A partir de 1.991 são oferecidas 25 vagas. A carga horária é de 5.265 horas distribuídas por oito semestres. O elenco das disciplinas é agrupado em três ciclos: Ciclo de Matérias Básicas, com 1515 horas, ministrado em nove unidades da USP, das quais fazem parte, entre outras, disciplinas de Psicologia, da Lingüística, da Biomédica, da Educação, da Odontologia; Ciclo de Matérias

Profissionalizantes, com 1965 horas e Ciclo de Práticas Supervisionadas, com 1785 horas, que são da responsabilidade de docentes fonoaudiólogos, onde estão incluídos os estudos específicos da comunicação humana e suas alterações e os estágios.

Os estágios a nível de trabalho preventivo, realizados em creches e em escolas, começam no 3º ano. Durante o 4º ano a atuação do aluno é dedicada exclusivamente a estágios realizados junto a cada serviço de Assistência à Comunidade, desenvolvidos por docentes do próprio curso, em dois ambulatórios do Hospital das Clínicas, em um Centro de Saúde-Escola, em um hospital infantil e na própria clínica do Centro de Docência e Pesquisa em Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, localizado no campus da Cidade Universitária. Tanto a nível preventivo quanto terapêutico os estágios sempre abrangem as áreas de Audiologia e Linguagem Oral e Escrita.

MEDICINA

A MEDICINA NO BRASIL

Até 1808 o desenvolvimento da Medicina, no Brasil, foi bastante precário. Os índios contavam com um processo de tratamento e cura baseado em plantas medicinais e envolto pelo misticismo e pela magia; somente ao pajé cabia manipulá-lo e a experiência, transmitida por gerações, era o único elemento orientador para a preparação e uso de drogas. Esse tipo de medicina primitiva contribuiu, entretanto, na indicação de propriedades terapêuticas de inúmeros exemplares da flora brasileira.

Com os colonizadores também vieram físicos (médicos) e cirurgiões-barbeiros que introduziram no Brasil a Medicina européia, ainda ligada aos princípios greco-romanos, também de base empírica. Vieram poucos físicos e, nem sempre, os melhores; em compensação, vieram muitos cirurgiões-barbeiros que, apesar de humildes, tornaram-se os mais solicitados pela população.

No mesmo período, mas por iniciativa dos jesuítas, introduziu-se a prática do socorro médico de urgência, que era aprendida durante o noviciado na Europa. Fundaram, nas principais vilas, Santas Casas de Misericórdia que continham hospitais e boticas, porém em número insuficiente para o atendimento da população.

Nestes primeiros séculos de colonização a precariedade de conhecimentos e de especialização, devida às naturais dificuldades de comunicação com a Corte, foi suprida pela experiência e pela improvisação, exemplificada pela adoção de uma terapêutica substitutiva baseada na flora medicinal nativa.

Quanto ao ensino da Medicina, existiram apenas algumas tentativas como por exemplo a de instrução e formação de cirurgiões-barbeiros em algumas Santas Casas de Misericórdia e nos Hospi-

tais Militares, ou a traduzida na atitude do Capitão-General de São Paulo, Antonio José de Franca e Horta que, em 1803, instituiu oficialmente no Hospital Militar de São Paulo uma "aula de cirurgia", frequentada por seis estudantes.

Com a vinda da Família Real para o Brasil, foram fundadas duas escolas de Medicina, a da Bahia e a do Rio de Janeiro, ambas em 1808. Apesar de apresentarem um ensino rudimentar, que resumia-se em uma instrução de anatomia e cirurgia, forneceram um curso regular e sistematizado.

Em 1812, essas escolas foram transformadas em Academias, sendo a do Rio de Janeiro instalada em 1813 na Santa Casa de Misericórdia e a da Bahia, em 1815. Os diplomas fornecidos eram o de cirurgião, aprovado em cinco anos, e de cirurgião-diplomado, com mais de um ano nas disciplinas das últimas séries. Estes últimos podiam tratar de todas as doenças onde não houvesse Médicos, eram preferidos para funções públicas, podiam participar do Colégio Cirúrgico e serem opositores às cátedras. Podiam, ainda, alcançar o grau de Doutor em Medicina, em Coimbra, desde que realizassem os exames preparatórios, as Conclusões Magnas e apresentassem dissertação em latim.

As Academias perduraram até 1832 quando a Regência as transformou em Faculdades de Medicina, de acordo com o projeto da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro aprovado pelo Congresso. O curso passou a seis anos abrangendo matérias básicas, auxiliares e as cadeiras de Clínica e Cirurgia. Posteriormente, foram acrescentadas disciplinas relativas a clínicas especializadas como Ginecologia, Psiquiatria, Oftalmologia etc. Ao final do curso, depois de defender uma tese sobre tema médico ou cirúrgico, o aluno obtinha o diploma de Doutor em Medicina.

Devido às condições da época e do meio, sempre houvera falta de material técnico e de instalações apropriadas; faltavam laboratórios e o ensino era basicamente teórico. Mesmo assim, essas faculdades formaram e lançaram no meio social brasileiro do século XIX, os Doutores que substituíram os Médicos do passado.

Em 1891, foi criada a Faculdade de Medicina de São Paulo, atualmente incorporada à Universidade de São Paulo, porém sua regulamentação foi feita apenas em 1912, ocasião em que São Paulo sentiu a falta de um centro de ensino superior, dedicado à Medicina, que, colocando-se em pé de igualdade com os congêneres da Europa, completasse o conjunto de escolas superiores do Estado, já integrado pela Escola de Direito e pela Escola Politécnica.

Para a tarefa de organizar a Escola de Medicina de São Paulo foi convocado o médico Arnaldo Vieira de Carvalho que, com o apoio de Rodrigues Alves e Altino Arantes, teve poderes totais para a mobilização dos principais valores da Medicina em nosso meio.

Na história da Medicina no Brasil, podem se destacados grandes nomes, que se dedicaram à pesquisa e à experimentação científica. Entre eles podem ser citados: Oswaldo Gonçalves Cruz (1872-1917), que dedicou-se à erradicação da febre amarela no Rio de Janeiro; Adolfo Lutz (1855-1940), que efetuou estudos sobre a malária, morfêia, amebíase, tifo etc.; Vital Brasil (1865-1950), que ligou-se às pesquisas do Instituto Butantã, do qual foi diretor; Augusto Ferreira dos Santos (1849-1903), que instalou o Instituto Pasteur; Emílio Marcondes Ribas (1862-1925), que dedicou-se ao saneamento da febre amarela no Rio de Janeiro; e Manoel Augusto Pirajá da Silva (1873-1961), que efetuou estudos sobre parasitologia, descobrindo o agente causador da esquistossomose.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A atividade profissional de Médico foi objeto de várias disposições legais. A mais antiga delas é

o Decreto nº 1270, de 10 de janeiro de 1891, que reorganizou as Faculdades de Medicina.

Dez anos após, o Decreto nº 3902, de 12 de janeiro de 1901, aprovou um regulamento geral para as Faculdades de Medicina, indicando cadeiras necessárias e seriação das mesmas.

Posteriormente, o Decreto nº 20931, de 11 de janeiro de 1932, regulou o exercício da Medicina e estabeleceu as bases para sua fiscalização. Em 1945, o Decreto-Lei nº 7955 instituiu o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Medicina, aos quais atribuiu a tarefa de zelar pela fiel observância dos princípios da ética profissional no exercício da Medicina.

Finalmente, a Lei nº 3268, de 30 de setembro de 1957, transformou os Conselhos em uma autarquia atribuindo-lhes, além da supervisão da ética profissional, o papel de julgadores e disciplinadores da classe médica.

Em 19 de julho de 1958, o Decreto nº 44045 aprovou o regulamento do Conselho Federal e Conselhos Regionais de Medicina que, em seu art. 1º estabelece: "Os médicos legalmente habilitados ao exercício da profissão em virtude dos diplomas que lhes foram conferidos pelas Faculdades de Medicina oficiais ou reconhecidas do país só poderão desempenhá-lo efetivamente depois de inscreverem-se nos Conselhos Regionais de Medicina que jurisdicionarem a área de sua atividade profissional".

Assim, após a conclusão do curso superior reconhecido, é obrigatória a inscrição no correspondente Conselho Regional que exige um registro prévio do diploma, junto ao Ministério da Educação e Cultura.

Ao exercer suas funções, o Médico está sujeito a um Código de Ética, que estabelece seus deveres fundamentais, as relações com os colegas bem como com os doentes e a participação em conferências médicas. O médico está obrigado a guardar segredo sobre os fatos relacionados com o exercício de sua atividade e tem pesados deveres impostos por sua responsabilidade profissional. O Código de Éti-

ca Médica estabelece ainda, cuidadosamente, as relações do Médico com as instituições de assistência ou hospitalares, da mesma forma que com a Saúde Pública e com a Justiça.

O currículo mínimo do curso de Medicina foi fixado pela Resolução nº 8 de 8 de outubro de 1969, do Conselho Federal de Educação. Em síntese, é o seguinte:

a) Matérias básicas:

- Biologia
- Ciências Morfológicas
- Ciências Fisiológicas
- Patologia

b) Matérias Profissionais:

- Iniciação ao Exame Clínico
- Patologia e Clínica dos Órgãos e Sistemas
- Obstetrícia e Ginecologia
- Pediatria
- Bases da Técnica Cirúrgica e da Anestesia
- Psiquiatria
- Medicina Legal e Deontologia
- Estudos da Saúde Coletiva

A duração prevista para os cursos é de, no mínimo, cinco anos e, no máximo, de nove anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

A Medicina é um campo de trabalho que tem como fim último o cuidado com a saúde do ser humano de modo a prevenir doenças colaborando com a melhoria dos padrões de saúde da coletividade.

Para atingir esses objetivos o médico desenvolve atividades junto a seus pacientes, estuda fenômenos biológicos do organismo humano e pesquisa novos medicamentos e tratamentos.

Ao desempenhar a primeira dessas atividades o Médico efetua exames clínicos, solicita exames de laboratório, faz diagnósticos, prescreve medica-

mentos ou procede a cirurgias e aplica outros tratamentos conforme o tipo de doença ou perturbação detectado no organismo humano.

Estudando funções e atividades biológicas do organismo em condições normais e anormais, o Médico procura capacitar-se para corrigir situações patológicas.

Geralmente o Médico especializa-se no tratamento de um órgão ou de um sistema limitado de órgãos humanos.

MERCADO DE TRABALHO

O Médico há algum tempo atrás, dedicava-se totalmente ao exercício liberal da profissão em seu consultório particular e, eventualmente, em algum hospital. Atualmente, as modificações sócio-econômicas ocorridas, o surgimento da Previdência Social e o grande aumento da população fizeram com que a profissão do Médico se transformasse também, tornando-o um assalariado. Geralmente o Médico exerce suas atividades em vários locais e em seu consultório, quando o tem, dando um expediente de cerca de 3 horas diárias em cada um deles. Um indicador desta situação é o fato de que os órgãos oficiais absorvem a quase totalidade dos Médicos.

Ele pode trabalhar em hospitais públicos ou particulares, em empresas privadas, em órgãos governamentais, em clubes esportivos, em ambulatórios, em Centros de Saúde, em Prontos-Socorros dedicando-se a várias modalidades médicas, tais como Medicina do Trabalho, Medicina Legal, Medicina Esportiva, Saúde Pública, Medicina Preventiva e Bioengenharia.

Uma outra modalidade de o Médico exercer atividade liberal é associar-se com outros colegas e montarem uma clínica, sendo que algum deles pode atuar em Clínica Geral e os outros em especializações diferenciadas.

O mercado de trabalho para esse profissional acha-se saturado nos grandes centros urbanos enquanto há escassez de médicos no interior do Estado

e em outras regiões menos desenvolvidas como o Nordeste.

A falta de assistência médica à grande maioria do povo e a falta de Médicos que se disponham a enfrentar a interiorização são fatos que devem ser sanados e que servem para alertar aos que desejam iniciar-se nesta carreira sobre a necessidade de uma alta dose de sacrifício de sua parte e de se dedicarem totalmente à profissão que escolheram.

O Médico pode também optar pelo magistério superior; para tanto necessita completar estudos de pós-graduação os quais são atingidos após ter terminado a Residência que dura, em média 2 anos.

A remuneração inicial do Médico, no serviço público, é de 8,5 salários-mínimos e de, aproximadamente, 10 salários-mínimos no setor privado. No magistério superior é de, aproximadamente, 9 salários-mínimos.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Normalmente o médico trabalha em hospitais, consultórios, ambulatorios, enfermarias etc., onde está sujeito a algumas condições adversas de trabalho tais como ruído, calor, má ventilação ou má iluminação.

Ao desempenhar suas atividades enfrenta riscos profissionais tais como o contágio de doenças, a insalubridade, a exposição a raios X etc.

Quando em serviços administrativos, seu ambiente é o típico de trabalhos de escritório.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE MEDICINA da USP oferece 175 vagas no período integral. A duração do curso é de 12 semestres.

A FACULDADE DE MEDICINA de RIBEIRÃO PRETO da USP oferece 80 vagas em período integral. A duração do curso é de 12 semestres distribuídos em 2 ciclos: básico e profissionalizante.

A ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, localizada à Rua Botucatu, 720 - São Paulo, e mantida pelo Ministério da Educação e Cultura, oferece 125 vagas para o curso de Medicina, cuja duração é de 6 anos.

A FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA, localizada à Rua Cesário Mota Junior, 112 - São Paulo, oferece 100 vagas para o curso de Medicina, cuja duração é de 6 anos.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A Faculdade de Medicina da USP forma excelentes médicos em 10 mil horas aula que incluem quatro semestres de internato.

O aluno estuda doze semestre em tempo integral. Se quiser especialização em Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Pediatria ou Ginecologia e Obstetrícia, o estudante deve ficar mais dois ou três anos fazendo a Residência Médica.

A graduação começa com o ciclo básico, com disciplinas como Bioquímica, Anatomia, Fisiologia, Histologia, Microbiologia, Parasitologia, Imunologia, Biologia Celular e Biologia Molecular, cursadas no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Química, no campus da USP.

Depois do básico, o aluno entra no ciclo clínico, reservado às disciplinas profissionais. Iniciação ao Exame Clínico, Patologia, Clínica e Cirurgia dos Órgãos e Sistemas, Obstetrícia e Ginecologia, Pediatria. Bases da Técnica Cirúrgica e da Anestesia, Psiquiatria e Medicina Legal são exemplos de matérias da parte clínica. Nesta fase o aluno cursa também as diversas especialidades médicas. A Deontologia parte da Filosofia que estuda os fundamentos e princípios éticos das profissões também entra no currículo. Esta fase é cursada na Faculdade de Medicina, situada na Avenida Doutor Arnaldo.

INTERNATO

Os dois últimos anos do curso de Medicina são reservados ao internato, fase em que os alunos

atendem a pacientes do Hospital Universitário e Hospital das Clínicas, ambos pertencentes à Universidade. Professores supervisionam o trabalho do estudante no internato. Os alunos do sexto ano participam de plantões nos pronto socorros do Hospital das Clínicas e no Hospital Universitário.

O internato exige permanência integral do aluno no hospital. Ele fica algum tempo em cada clínica médica. Nesta fase, suas receitas são revistas pelos professores e o aluno auxilia algumas cirurgias. Depois de formado o médico pode fazer Residência Médica, por mais dois ou três anos, conforme a especialização escolhida.

A informática também chega à Faculdade de Medicina, para auxiliar no diagnóstico de doenças e para agilizar o registro e recuperação de dados médicos. O Laboratório de Informática, ligado ao Departamento de Patologia, é usado no quarto semestre. Os alunos podem utilizá-lo fora das disciplinas em auxílio a pesquisas e diagnósticos.

O candidato à Medicina deve ser dedicado e crítico, com iniciativa própria para contribuir no aprimoramento do curso, um dos mais concorridos nos vestibulares.

Se o perfil do candidato não se alterou, o mercado de trabalho hoje é bastante diferente. O médico, na maioria dos casos, deixou de ser profissional liberal para tornar-se funcionário do governo ou empresas. Em compensação, a colocação profissional é mais fácil.

É arriscado prever o mercado de trabalho para um profissional que só se forma daqui a oito anos.

Mesmo assim podemos dizer que nunca haverá falta de emprego para o médico no Brasil.

Os cursos de pós-graduação na área médica só podem ser realizados após um estágio de Residência com duração de 2 anos, em média.

A FACULDADE DE MEDICINA da USP oferece cursos de pós-graduação, a nível de Mestrado em Alergia e Imunopatologia e, a níveis de Mestrado e Doutorado, nas seguintes áreas: Cardiologia; Clínica Cirúrgica; Dermatologia; Doença Infecciosas e Parasitárias; Gastroenterologia Clínica; Hematologia; Medicina Preventiva; Neurologia; Obstetrícia e Ginecologia; Otorrinolaringologia; Ortopedia e Traumatologia; Pediatria; Psiquiatria; Patologia; Endocrinologia e Reumatologia.

A FACULDADE DE MEDICINA de RIBEIRÃO PRETO, pertencente à USP, oferece cursos de pós-graduação a níveis de Mestrado e Doutorado nas áreas Básicas e Clínicas. Para as áreas Básicas: Bioestatística, Bioquímica, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Morfologia - Biologia Celular, e para as áreas Clínicas: Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Medicina Preventiva, Neurologia, Oftalmologia, Ortopedia - Traumatologia, Patologia Humana, Tocoginecologia, Pediatria.

A ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, mantida pelo MEC, oferece cursos de pós-graduação a nível de Mestrado nas áreas: Anatomia, Histologia, e a nível de Doutorado em: Biologia Molecular, Cardiologia, Endocrinologia Clínica, Farmacologia, Gastroenterologia Cirúrgica, Gastroenterologia Clínica, Hematologia, Microbiologia e Imunologia, Nefrologia, Obstetrícia, Pneumologia, Urologia.

MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

INTRODUÇÃO

Os cursos de Medicina Veterinária e de Zootecnia guardam entre si marcantes afinidades, particularmente no que se refere à produção, aperfeiçoamento e transformação animal. Neste sentido, médicos-veterinários e zootecnistas têm em suas mãos a responsabilidade profissional de garantir às crescentes populações humanas e disponibilidade adequada e suficiente de alimentos plásticos e energéticos, particularmente aqueles considerados como fontes protéica, de importância capital para o desenvolvimento físico e mental do homem.

A diferença básica entre os dois cursos pode ser observada pelo perfil dos dois profissionais. Enquanto que o médico veterinário se dedica à medicina preventiva e curativa, individual ou populacional, à produção animal e à saúde pública, o zootecnista atua nas áreas que envolvem a empresa agroindustrial, nas quais são desenvolvidas técnicas avançadas na criação, melhoramento genético, nutrição, aplicação de biotecnologia, aproveitamento e transformação econômica dos animais e do solo.

MEDICINA VETERINÁRIA

O curso de Medicina Veterinária foi instituído na Universidade de São Paulo pelo decreto nº 7016 de 15 de março de 1935. A partir de então, experimentou significativa evolução nas últimas décadas, não somente em relação ao aprimoramento

técnico-científico de sua aplicação, mas também no atinente ao posicionamento social, econômico e político do profissional.

Um dos fatores básicos desse progresso foi o reconhecimento da ação do veterinário na prevenção e tratamento das doenças dos animais, uma vez que estas são, comprovadamente, causas limitantes da produção de alimentos protéicos de origem animal. Tais doenças apresentam grande incidência nos rebanhos criados em países da América Latina, devido, entre outros fatores, aos climas tropical e subtropical.

ATIVIDADE PROFISSIONAL DO MÉDICO VETERINÁRIO

A profissão de médico veterinário foi regulamentada pela Lei 5.517 de 23 de outubro de 1968, compreendendo no mercado de trabalho, três grandes áreas de atuação profissional:

- **SAÚDE ANIMAL**, na qual a prática da clínica, da cirurgia e da ecologia médica exercidas em diversas modalidades e circunstâncias, permite preservar, restaurar e promover a saúde dos animais domésticos e silvestres;

- **SAÚDE PÚBLICA**, cujo objetivo é a saúde das populações humanas e animais, onde o profissional participa da elaboração e aplicação das modernas técnicas para controle das zoonoses (doenças naturalmente transmissíveis entre os animais e o homem), para proteção e higiene dos

alimentos de origem animal e para preservação do ecossistema homem-animal, com fortes componentes econômicos e sociais;

- **PRODUÇÃO ANIMAL**, na qual o profissional veterinário acompanha a evolução dos processos de criação, manejo e comportamento dos animais e das recentes conquistas da biotecnologia, visando adequá-los aos programas de medicina preventiva, a fim de manter os animais em perfeitas condições de saúde, com vistas à melhoria da produtividade dos rebanhos.

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA - USP

Nos primeiros quatro semestres do curso há um ciclo predominantemente básico, onde são oferecidas disciplinas introdutórias, como Anatomia dos Animais Domésticos, Farmacologia, Microbiologia, Parasitologia e Evolução. Nesse período, o aluno cursa algumas matérias na FMVZ e outras nos Institutos de Química, Ciências Biomédicas, Bio-ciências e Matemáticas e Estatística todos localizados na Cidade Universitária.

A partir do quinto semestre tem início o ciclo profissionalizante, quando todas as disciplinas passam a ser ministradas pela FMVZ. Nesta ocasião, os alunos passam a ter contato direto com os diferentes sistemas de produção junto às disciplinas oferecidas pelos Departamentos de Produção Animal e Criação de Ruminantes e Alimentação Animal, sediados no Campus Administrativo de Pirassununga. As atividades de campo estão ligadas às diferentes criações, além da participação em outros setores: Fábrica de Ração, Matadouro Escola e Laticínios.

É também a partir do quinto semestre que o aluno se inicia nos trabalhos práticos da clínica médica, da epidemiologia do saneamento, da inspeção de produtos de origem animal e do controle de zoonoses, além de atuar nos ambulatórios do Hospital Veterinário, sob a rigorosa orientação dos docentes de disciplinas específicas.

Durante o ciclo profissionalizante os futuros veterinários realizam atividades práticas no Cam-

pus de Pirassununga, junto aos setores que constituem as extensões dos Departamentos sediados em São Paulo, sendo as práticas desenvolvidas no laboratório de Medicina preventiva e Saúde Animal, no Hospital Veterinário (HOVET), no Centro de Pesquisa em Toxicologia (CEPTOX), no laboratório de Biotecnologia da Reprodução, além das atividades médico-cirúrgicas com os animais.

ZOOTECNIA

O curso de Zootecnia da FMVZ, foi instituído na Universidade de São Paulo em 1978, sendo ministrado integralmente no Campus de Pirassununga da Universidade de São Paulo. Esta condição oferece uma real integração do acadêmico ao complexo das diferentes áreas de atuação profissional, havendo uma crescente evolução da própria carreira e sua conceituação no mercado de trabalho.

ATIVIDADE PROFISSIONAL DO ZOOTECNISTA

A profissão de Zootecnista foi regulamentada pela lei nº 5.550 de 04 de dezembro de 1968. Dentro dos objetivos fundamentais do currículo que servem para caracterizar o perfil do profissional, destacam-se a análise dos diferentes sistemas de produção, incluindo os modernos aspectos ligados ao melhoramento animal, nutrição, manejo, criação, comportamento, tendo como objetivo, capacitar o acadêmico a desenvolver um espírito crítico na avaliação de sistemas de produção isolados ou de complexos agroindustriais. Aspectos correlatos à criação, como o estudo dos diferentes tipos de solos, as espécies de plantas forrageiras nas inúmeras variedades e sua adaptabilidade ao nosso clima, além dos processos da bioclimatologia e dos complexos projetos agroindustriais, com a análise econômica e social, também são abordados. Todos estes itens são exaustivamente pesquisados, sempre procurando conscientizar o acadêmico das suas intransferíveis responsabilidades como agente de produção animal e do desenvolvimento social.

CURSO DE ZOOTECNIA - USP

O curso de Zootecnia é ministrado em 8 semestres, dos quais 4 são predominantemente básicos, onde os acadêmicos adquirem conhecimentos nas disciplinas de Fisiologia Animal e Vegetal; Ecologia; Computação Aplicada; Ciências do solo; Microbiologia; Genética Animal; Anatomia dos Animais Domésticos e Histologia; Matemática e Estatística e Zoologia.

No ciclo profissionalizante o estudo concentra-se nas áreas de: Nutrição e Alimentação Animal; Forragicultura; Mecanização Agrícola; Industrialização de Produtos de Origem Animal; Planejamento e Administração de Empresas Rurais; Melhoramento Genético Animal e Criação Animal (aves, suínos, bovinos de leite e de corte, caprinos e ovinos, coelhos, equinos e búfalos).

OUTRAS INFORMAÇÕES

Tendo como objetivo nobre o de formar nos acadêmicos uma consciência precisa da importância do setor agropecuário nacional para o futuro do país, a FMVZ da USP conta com recursos acadêmicos que a coloca entre as primeiras escolas do Brasil. Uma biblioteca dotada com o maior acervo em Medicina Veterinária e Zootecnia do Brasil e com os mais modernos processos de comunicação científica, um hospital veterinário bem equipado, que atende diariamente cerca de cem animais de pequeno e de grande portes, uma clínica ambulante de grandes animais, que mantém os acadêmicos ligados às propriedades rurais do Estado.

Para a extensão e aprofundamento dos conhecimentos, a Faculdade se utiliza no Campus de Pirassununga, de inúmeros setores diretamente li-

gados ao ensino da Produção Animal. Dentre eles encontram-se as criações das diferentes espécies (aves, suínos, bovinos de leite e de corte, caprinos, ovinos, equinos, coelhos e búfalos); matadouro-escola e laticínios, onde são desenvolvidas atividades ligadas à tecnologia de produtos de origem animal fábrica de rações e laboratório de bioclimatologia.

Algumas das disciplinas de São Paulo também mantém estrutura no Campus de Pirassununga, sendo intensamente utilizadas pelos acadêmicos, através de estágios de complementação e realizando atividades de pesquisa e de ensino nos laboratórios de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, de Biotecnologia da Reprodução, no Centro de Pesquisa em Toxicologia, além do Hospital Veterinário que atende os animais das criações e prestando ainda serviços à comunidade local.

As instalações rurais destinadas às criações acima referidas foram todas planejadas para atender ao ensino e pesquisa proporcionando aos alunos o conforto necessário para o bom aprendizado.

A Faculdade também oferece cursos extracurriculares e de pós-graduação a nível de Mestrado e Doutorado nas áreas de Nutrição Animal, Reprodução, Medicina Preventiva e Saúde Animal, Anatomia dos Animais Domésticos, Clínica e Patologia Experimental e Comparada.

No final do décimo e último semestre do curso de Medicina Veterinária, é oferecido residência não obrigatória, com vagas limitadas nas áreas de Medicina Veterinária Preventiva, Patologia Veterinária, Clínica e Cirurgia de Grandes e Pequenos Animais. Os residentes fazem dois programas de um ano e recebem bolsas do Governo do Estado de São Paulo.

NUTRIÇÃO

HISTÓRICO

O Curso de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, surge, em 1939, após 5 anos da criação da própria Universidade, pelo Decreto Estadual 10617, e desde o início vem formando profissionais atuando nas áreas que hoje são consideradas específicas do nutricionista. Esse curso sofreu alteração para adaptação às exigências legais, segundo o currículo mínimo estabelecido pelo Parecer MEC 50/62. Em 1974, novo currículo mínimo foi estabelecido pela Resolução CFE/MEC 36/74, baseado nas recomendações da Comissão de Estudos sobre Programas Acadêmicos de Nutrição e Dietética na América Latina (CE-PANDAL) - criada por ocasião da II Conferência realizada na Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, em 1973. Reconhecida a importância do nutricionista nos serviços de atenção alimentar e de saúde, houve grande interesse dos hospitais e indústrias em contar com este profissional. Somando-se a isso a política governamental, com seus programas dirigidos à alimentação de grupos específicos da população, provocou maior demanda de empregos, levando à expansão rápida de Cursos de Nutrição em todo o País: até 1976 eram apenas 7 e hoje são 36.

O Curso de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública tem carga horária de 3720h, que corresponde a 217 créditos, com 47 disciplinas.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

O Nutricionista é o profissional de nível universitário, capacitado por sua formação para atuar em todas as áreas nas quais a Nutrição e a Alimentação constituem fatores de promoção, manutenção e recuperação de saúde dos indivíduos e/ou coleti-

vidades. Por essa definição, entende-se a formação de um profissional generalista, ao qual se deva dar visão ampla de sua atuação nas várias áreas que lhe são inerentes. Formação generalista justifica-se pelo fato de que as mudanças da sociedade são muito rápidas e o futuro profissional tem que estar apto não só para responder a essas mudanças, como também, e principalmente, ser o agente transformador dessa realidade.

Embora o nutricionista venha atuando no País desde 1942, a profissão somente foi regulamentada em 1967, através da Lei nº 5276, de 24 de abril desse mesmo ano.

A fiscalização do exercício profissional é efetuada pelos Conselhos Federal e Regionais de Nutricionistas.

O currículo mínimo do curso de Nutrição foi estabelecido pelo Conselho Federal de Educação e compreende dois ciclos, com as seguintes matérias:

Ciclo básico:

- Biologia
- Ciências Morfológicas
- Ciências Fisiológicas
- Patologia
- Ciências da Saúde Pública
- Ciências Sociais e Econômicas

Ciclo Profissionalizante:

- Nutrição Normal
- Técnica Dietética
- Estudo Experimental dos Alimentos
- Dietoterapia
- Dietética
- Bromatologia e Tecnologia dos Alimentos

- Higiene dos Alimentos
- Ciência da Nutrição e Alimentação
- Nutrição Aplicada
- Administração de Serviços de Alimentação
- Nutrição em Saúde Pública e outras.

A duração mínima do curso é de 2880 horas, distribuídas em um mínimo de 3 e um máximo de 6 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

As principais atividades do profissional são:

- Planejamento, organização e gerenciamento de serviços de alimentação em hospitais, indústrias e entidades como creches, escolas, instituições geriátricas e outras.
- Orientação e atendimento dietético a indivíduos ou coletividade sadias e enfermas.
- Profissional liberal em empresas e consultórios particulares.
- Atividades de ensino e pesquisa
- Atuação em saúde pública: planejamento, organização e gerenciamento de programas governamentais de nutrição e alimentação para unidades de saúde e comunidades.
- Assessoria, consultoria e "marketing" nas áreas de nutrição e alimentação.
- Desenvolvimento de novos produtos, reformulação e testes de aceitação em indústrias de processamento de alimentos.
- Participação no planejamento da política de produção e distribuição de alimentos.
- Inspeção e controle de qualidade de alimentos.

MERCADO DE TRABALHO

O Profissional poderá atuar em:

1. Hospitais, da rede pública e privada, em nível de internação, ambulatorial, produção de refeições,

integrando a equipe de saúde e desenvolvendo atividades de assistência alimentar, ensino, pesquisa, educação nutricional de recursos materiais e humanos para a produção de dietas.

2. Escolas, creches e serviços de saúde (da administração pública ou privada), planejamento, supervisão, ensino, pesquisa, educação nutricional, treinamento de recursos humanos e avaliação de programas em escolas (merenda escolar), creches e centros de saúde.

MERCADO EM EXPANSÃO

- Instituições geriátricas (casa de repouso, asilos)
- Academias de ginástica e clubes de esportes
- Consultórios de orientação nutricional.

A remuneração é variável, dependendo do local de trabalho e da atividade desenvolvida. O valor médio do salário pode ser acompanhado pelas pesquisas de mercado.

3. Indústrias:

a) de alimentos:

- Formulação e aplicação de teste de aceitabilidade de novos produtos.
- Atendimento ao consumidor.
- Desenvolvimento e teste de novas receitas culinárias.

b) nos serviços de alimentação própria (auto-gestão), de terceiros e concessionárias de alimentação, gerenciando e/ou supervisionando a produção de dietas e desenvolvendo atividades de educação nutricional, pesquisas e ensino.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Dada a diversificação de local de trabalho do nutricionista, os riscos de agravo à saúde são inerentes aos mesmos.

CURSOS OFERECIDOS

A Faculdade de Saúde Pública/USP oferece 40 vagas para o curso de Nutrição, que é ministrado em período integral, com a duração mínima de 8 semestres (4 anos), totalizando 3.720h. Além do currículo mínimo, exigido pelo MEC, são oferecidas outras disciplinas, visando a melhor capacitação do profissional para a sua atuação no mercado de trabalho.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A Faculdade de Saúde Pública da USP oferece cursos de Pós-Graduação em níveis de Mestrado e Doutorado, assim como especialização nas áreas de Saúde Pública, Administração Hospitalar e Educação em Saúde Pública.

ODONTOLOGIA

A PROFISSÃO NO BRASIL

Desde os primórdios da colonização da nossa terra, cuidou-se para que houvesse, nos primeiros núcleos, ainda que de população escassa, profissionais representantes dos vários ofícios necessários. "E dentre eles, por certo, mestres cirurgiões e barbeiros, os quais curassem de cirurgia, sangrassem, tirassem dentes etc." (Cunha, 1952).

Tais mestres, cirurgiões e barbeiros, era licenciados no Reino, devendo ser portadores de uma "carta de ofício", concedida pelo cirurgião-mor nomeado pelo rei. Parece plausível, portanto, admitir que os primeiros "tiradentes", vindos da metrópole, desde o início da colonização, tivessem sido licenciados pelo cirurgião-mor do reino, para não supor que eles aqui chegassem sem a mínima exigência regulamentar.

Por legislação datada de 1631, o cirurgião-mor do reino de Portugal ou seu representante nas colônias deveria por ocasião das visitas a várias regiões do reino, examinar em companhia de dois barbeiros, os candidatos à profissão, uma vez que contassem com mais de dois anos de aprendizagem. Parece que sangradores e tiradentes - ofícios acumulados pelos barbeiros - eram funções que se confundiam, podendo o sangrador também tirar dentes, pois nos exames eles tinham que provar que, durante dois anos, haviam sangrado e feito os demais ofícios de barbeiro.

Se aprovado em tais exames, o processo seguia para Lisboa, a fim de que o cirurgião-mor do reino, ou o seu representante legal, fiado em tais documentos, mandasse expedir a carta, pagando o candidato os emolumentos devidos. O processo era o mesmo em todos os domínios portugueses, a diferença residia apenas nas taxas cobradas. No caso de Minas Gerais, por exemplo, eram bem mais

onerosas que em outras regiões dominadas por Portugal.

Na penúltima década do século XVIII, D. Maria I, Rainha de Portugal, visando a melhor fiscalização da medicina e cirurgia e de seus diversos ramos, nos domínios lusitanos, resolveu extinguir os cargos de físico e cirurgião-mor, cujo regulamento vinha desde 1631, passando suas atribuições a serem desempenhadas pela Real Junta Proto-Medicato, então criada.

No Brasil, entretanto, continuava tudo como antes, uma vez que, em 1808, por exemplo, ainda eram concedidas, pelo cirurgião-mor da Bahia, cartas de barbeiro, que davam direito de sangrar, sarjar, deitar ventosa, e sanguessugas e tirar dentes.

A profissão de Dentista, portanto, só tardiamente teve existência independente. Apenas por volta de 1800 é encontrado, nas leis do reino relativas aos exames, o vocábulo dentista, não se tendo notícia de sua grafia anterior. Justifica-se o fato uma vez que o Dentista não se havia constituído em profissão autônoma, absorvido no emaranhado dos ofícios dos barbeiros que exerciam, então, a pequena cirurgia.

Em 1º de junho de 1824, foi obtido a primeira carta de Dentista, depois da Independência do Brasil, quem a recebeu foi Gregório Raphael Silva, no Rio de Janeiro. As prerrogativas outorgadas ao examinado eram restritas: apenas "tirar dentes".

Até meados do século XIX, predominavam em nossa terra os profissionais franceses, destacou-se, entre outros, Eugênio Frederico Guertin, Dentista da Casa Imperial, diplomado pela Faculdade de Medicina de Paris. Além dele, merece também ser lembrado, pela sua habilidade e cultura, o francês Hyppolito Emílio Hallais, que exerceu a clínica no Rio de Janeiro durante mais de quatro décadas.

A partir desta época, os brasileiros também começaram a destacar-se na profissão. O Dr. Carlos Alonso Hastings foi o primeiro brasileiro a estudar Odontologia na América do Norte, diplomando-se pela Philadelphia Dental College.

Pela lei orçamentária nº 3141, de 30 de outubro de 1882, foram criados os Laboratórios de Cirurgia e Prótese Dentárias nas Faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e Bahia. Nesse dispositivo havia verba para os lugares de preparador, ajudante e conservador dos laboratórios.

Em 25 de outubro de 1884, pelo Decreto nº 9311 do Governo Imperial, foi instituído o ensino de Odontologia naquelas Faculdades de Medicina.

Depois desses fatos, o desenvolvimento da Odontologia no país foi sendo observado e acompanhou a fundação de instituições a ela dedicadas. Inicialmente, vinculada às Faculdades de Medicina e, posteriormente, às de Farmácia, observou-se um surto profissional crescente.

Assim, a atual Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo surgiu ligada ao Instituto de Ciências Farmacêuticas. Em meados da década de 1920, os estabelecimentos de ensino de Farmácia e de Odontologia eram os mesmos.

Em 1932, o governo de São Paulo fez surgir a Faculdade de Farmácia e Odontologia, logo a seguir incorporada à Universidade de São Paulo (1934). Somente em 1962 deu-se a separação dos cursos, surgindo duas escolas distintas.

A Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto, fundada em 1924, passou pelo Decreto nº 5407, de 30 de dezembro de 1974, a integrar a Universidade de São Paulo.

A inicialmente denominada Faculdade de Farmácia e Odontologia de Bauru foi criada pela Lei nº 161, de 24 de setembro de 1948 e também integra a Universidade de São Paulo. Devido a grandes dificuldades de estruturação física e financeira, apenas em 1962 foi possível o início de seu funcionamento, tendo sido proferida, a 17 de maio desse ano, a sua aula inaugural. Sua denominação foi mantida até 09 de março de 1965, quando o

Decreto nº 44.622 alterou-a para Faculdade de Odontologia de Bauru, que se mantém até hoje.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Cirurgião-Dentista foi, pela primeira vez, regulamentada pela Lei nº 1314, de 17 de janeiro de 1951, posteriormente, a Lei nº 5081, de 24 de agosto de 1966, revogou a anterior e estabeleceu nova regulamentação para o exercício da Odontologia.

De acordo com este último dispositivo legal, o exercício da Odontologia no território nacional só é permitido:

- a) ao Cirurgião-Dentista habilitado por escola ou Faculdade oficial ou reconhecida, após o registro do diploma no Ministério da Educação e Cultura;
- b) aos habilitados por escolas estrangeiras, após a revalidação de seus diplomas.

A fiscalização do exercício profissional cabe ao Conselho Federal e aos Conselhos Regionais de Odontologia, instituídos pela Lei nº 4324, de 14 de abril de 1964, regulamentada pelo Decreto nº 68704, de 3 de junho de 1971.

Evidentemente, a condição para o exercício legal da profissão é a prévia inscrição no Conselho Regional com jurisdição sobre a região.

Pela Resolução CFO-102, de 7 de novembro de 1976 foi aprovado um Código de Ética Odontológica ao qual todo o Cirurgião-Dentista está obrigado; também, visando a resguardar os direitos do profissional e de sua clientela, a publicidade dos serviços odontológicos está devidamente regulamentada.

O currículo mínimo dos cursos de Odontologia fixado com base no Parecer 370/82, aprovado em 3 de setembro de 1982, pelo Conselho Federal de Educação, compreende as seguintes matérias:

1. Matérias Básicas:
 - Ciências Morfológicas
 - Ciências Fisiológicas
 - Ciências Patológicas

- Ciências Sociais

2. Matérias Profissionalizantes:

- Propedêutica Clínica
- Clínica Odontológica
- Clínica Odontopediátrica
- Odontologia Social
- Clínica Integrada

A duração mínima dos cursos é de 3.600 horas, integralizadas num mínimo de 4 e num máximo de 9 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

De acordo com a Lei nº 5081, cabe ao Cirurgião-Dentista:

- Praticar todos os atos pertinentes à Odontologia, decorrentes de conhecimentos adquiridos em curso regular ou em cursos de pós-graduação;
- Prescrever e aplicar especialidades farmacêuticas de uso interno e externo, indicadas em Odontologia;
- Atestar, no setor de sua atividade profissional, estados mórbidos e outros;
- Proceder à perícia odonto-legal em foro civil, criminal, trabalhista e em sede administrativa;
- Aplicar anestesia local e troncular;
- Empregar a analgésica e hipnose, desde que comprovadamente habilitado, quando constituírem meios eficazes para o tratamento;
- Manter, anexo ao consultório, laboratório de prótese, aparelhagem e instalação adequadas para pesquisas e análises clínicas, relacionadas com os casos específicos de sua especialidade, bem como aparelhos de Raios X, para diagnóstico, e aparelhagem de fisioterapia;
- Prescrever e aplicar medicação de urgência no caso de acidentes graves que comprometam a vida e a saúde do paciente;

- Utilizar, no exercício da função de perito odontólogo, em casos de necropsia, as vias de acesso do pescoço e da cabeça.

De um modo genérico, as atividades do profissional podem ser descritas como sendo correspondentes aos cuidados, médicos ou outros, relativos a anomalias ou doenças dos dentes e da boca.

Suas tarefas mais comuns são:

- Examinar a boca e os dentes dos pacientes, utilizando aparelhos de raio X e, quando necessário, procedendo a outros exames, para determinar a natureza das afecções.
- Estudar os resultados dos exames e tomar decisões quanto aos métodos de tratamento.
- Localizar, limpar e obturar as cavidades dentárias.
- Extrair dentes irrecuperáveis ou inúteis.
- Moldar a impressão das gengivas ou outras partes da boca, visando à confecção de próteses.
- Confeccionar e ajustar próteses.
- Fixar aparelhos para corrigir dentes irregulares ou de má articulação.
- Tratar doenças dos dentes, da boca ou das gengivas, por meio de medicamentos ou intervenções cirúrgicas.
- Proceder a anestésias locais, ou, se necessário, gerais.

Considera-se especialista o Cirurgião-Dentista possuidor de treino avançado ou reconhecida experiência em determinado campo da Odontologia, a cujo exercício profissional se dedica. De acordo com a Resolução CFO-90, de 12 de agosto de 1975, são identificadas doze especialidades, sendo vedado ao profissional o registro em mais de duas; as doze especialidades são:

- a) cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial;
- b) dentística restauradora;
- c) endodontia;

- d) odontologia legal;
- e) odontologia preventiva e sanitária;
- f) odontopediatria;
- g) ortodontia;
- h) patologia bucal;
- i) periodontia;
- j) prótese buco-maxilo-facial;
- l) prótese dental
- m) radiologia.

MERCADO DE TRABALHO

O Cirurgião-Dentista, atuando como profissional liberal, trabalha em consultório particular, atendendo às pessoas que o procuram; nessa forma de atuar, o mercado de trabalho não é favorável nos grandes centros urbanos, visto que há um excesso de formados.

A situação, entretanto, é bastante favorável para o profissional liberal no interior do Estado e em outros Estados, onde faltam Cirurgiões-Dentistas habilitados nestes locais, os profissionais que se dedicam à Clínica geral encontram boas oportunidades de trabalho e conseguem um rendimento razoavelmente satisfatório.

Outra possibilidade de trabalho ocorre em entidades públicas e privadas onde o Cirurgião-Dentista pode dar atendimento aos funcionários e aos empregados, atuando em período integral ou parcial.

Da mesma maneira, poderá trabalhar em escolas, sanatórios, hospitais, instituições de previdência social e prontos-socorros; nesses locais, deverá executar suas tarefas e atividades de modo especializado ou sob a forma de Clínica Geral, junto aos alunos, doentes e pessoas que procuram atendimento dentário. Nos hospitais, eventualmente, pode trabalhar em restauração buco-facial de acidentados.

Nas entidades públicas e privadas a quantidade de ofertas de trabalho é equivalente ou pouco inferior ao número de profissionais existentes, acrescido dos

que anualmente ingressam no mercado de trabalho; não é uma área em expansão, principalmente devido ao alto investimento que exige das entidades, em instalações e aquisição de equipamento.

O campo de atuação preferida pelos que desejam uma remuneração fixa, geralmente recém-formados em início de carreira, é constituído pelas UBS, hoje municipalizadas pelos hospitais e pelas Faculdades.

Geralmente, o profissional trabalha um período em algum desses locais e atende em seu consultório particular no outro período.

Outra forma de trabalhar de modo liberal, surgida há algum tempo mas muito utilizada atualmente, consiste em formar sociedades de profissionais que montam uma clínica odontológica particular. Nesse caso, comumente, alguns profissionais fazem clínica geral e outros são especializados em alguns campos citados anteriormente.

O Cirurgião-Dentista pode ainda dedicar-se ao magistério superior e à pesquisa; ou então trabalhar em serviços de identificação, junto aos órgãos de Segurança Pública.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Pela própria natureza de suas atividades, o Cirurgião-Dentista trabalha em consultórios, particulares ou não, que apresentam condições muito boas.

Apesar disso, o profissional está sujeito a algumas condições gerais bastante adversas, como ruído e umidade.

Os riscos profissionais que surgem com maior frequência são devidos às radiações do aparelho radiográfico ou a cortes e ferimentos produzidos por instrumentos contaminados.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA da USP oferece 83 vagas para o curso diurno e 50 vagas para o período noturno.

O curso de Odontologia funciona em período integral para o curso diurno cuja duração é de 9

semestres e para o noturno a duração é de 12 semestres.

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA de BAURU, pertencente à USP, oferece 50 vagas no período diurno, para o curso de Odontologia.

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA de RIBEIRÃO PRETO, pertencente à USP, oferece 80 vagas no período diurno, cuja duração é de 8 semestres.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA da USP, oferece cursos de pós-graduação nas áreas de

Odontopediatria, Ortodontia, Clínicas Odontológicas, a nível de Mestrado e Doutorado.

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA de BAURU, pertencente à USP, oferece cursos de pós-graduação a nível de Mestrado nas áreas de Ortodontia e Odontopediatria. A níveis de Mestrado e Doutorado há cursos nas áreas de Dentística, Diagnóstico Oral, Reabilitação Oral (opção Prótese).

A FACULDADE DE ODONTOLOGIA de RIBEIRÃO PRETO, oferece cursos de pós-graduação na área de Reabilitação Oral a níveis de Mestrado e Doutorado. Oferece também a Residência Odontológica com duração de 2 anos.

ORTÓPTICA

A ORTÓPTICA NO BRASIL

A ortóptica teve seus primeiros estudos realizados, evidentemente de modo bastante rudimentar, pelo físico grego Algineta, no século VII. Entretanto apesar deste trabalho precursor, seu surgimento realmente ocorreu em meados do século XIX, na Europa.

No Brasil, é mais recente, ainda, o estudo da Ortóptica, isto é, da correção de obliquidades em um ou em ambos os eixos visuais.

Em 1939, ocorreram várias palestras sobre o estrabismo, proferidas pela Dra. E. E. Cass, diretora de um hospital londrino, então em visita ao país. Praticamente, esse foi o início dos estudos ortópticos no Brasil.

Em 1942, o Dr. Souza Dias publicou, na revista "Arquivos Brasileiros de Oftalmologia", a narração de caso de tratamento de estrabismo pela Ortóptica. Geralmente este médico é considerado o pioneiro deste tipo de ação corretiva no Brasil.

Cinco anos após, foi realizado o primeiro curso de Ortóptica no Brasil por iniciativa do Prof. Moacyr E. Álvaro, que convidou Miss Berye Mayou para ministrá-lo. A partir desta data, a profissão tem conhecido relativo desenvolvimento.

A primeira entidade de classe criada para os Ortopistas brasileiros foi a Sociedade Paulista de Ortóptica, fundada em 3 de setembro de 1952. Após a alteração de seus estatutos, em 28 de agosto de 1968, passou a denominar-se Associação Brasileira de Ortóptica, tornando-se, então, de âmbito nacional.

Ao longo de sua existência, a entidade tem promovido inúmeros cursos, conferências, encontros e jornadas, tanto de cunho científico como cultural.

Basicamente, o tratamento ortóptico é um processo de treinamento mental, pelo qual os centros mais altos do cérebro, que se relacionam com a visão, o controle do movimento e a focalização do olho, são educados para funcionar coordenada e eficientemente. O tratamento não visa primordialmente a cura do desvio ocular, sendo seu objetivo essencial estimular e restaurar as funções binoculares normais. Certos tipos de estrabismo poderão ser tratados por meio de exercícios associados ao uso de óculos; outros poderão necessitar de uma cirurgia e, nestes casos, o resultado é muitas vezes mais satisfatório se a cirurgia for associada ao tratamento ortóptico.

A profissão de Ortopista, relativamente recente, é em geral, exercida por pessoas de sexo feminino, porque grande parte dos pacientes encaminhados pelos Oftalmologistas para tratamento é constituída de crianças.

O único curso superior de Ortóptica, com funcionamento regular é o mantido pela Escola Paulista de Medicina.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Embora a profissão de Ortopista ainda não seja legalmente reconhecida, o Decreto nº 72950, de 17 de outubro de 1973, permite o seu exercício para aqueles que estejam devidamente habilitados. Ocorre, entretanto que este Decreto trata de atividades de nível médio, quando na realidade o curso de Ortóptica é realizado em nível superior, sendo mantido pelos Departamentos de Oftalmologia de Faculdades de Medicina e devendo ser reconhecido pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia.

O profissional de Ortóptica pode registrar-se:

a) no Ministério do Trabalho;

- b) no INPS (como profissional autônomo);
- c) na Associação Brasileira de Ortóptica;
- d) no Conselho Brasileiro de Oftalmologia (através da A.B.O).

Quando no exercício de suas atividades, o profissional de Ortóptica trabalha sob a direção de um Médico Oftalmologista responsável.

O currículo mínimo do curso de Ortóptica ainda não foi estabelecido pelo Conselho Federal de Educação.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O profissional Ortopista trabalha em íntima cooperação com o Médico encarregado do caso, e, em suas funções específicas, também realiza uma função extremamente útil; a de interligação entre paciente, pais e Médico.

São funções do Ortopista, numa clínica:

- realizar testes por meio de aparelhagem e instrumental específico, visando a determinar o desvio existente;
- desenvolver programas médico-terapêuticos, através de técnicas específicas, para obter a melhor visão possível em cada um dos olhos;
- orientar e executar o tratamento ortóptico, visando à recuperação da visão;
- fornecer ao Médico Oftalmologista os dados obtidos pela avaliação do caso, por meio do exame e da entrevista com a família, a fim de completar a orientação cirúrgica, caso seja necessária;
- orientar a família do paciente por meio de entrevistas informais, para obter melhor rendimento da terapêutica;
- complementar o tratamento, usando aparelhos especiais, assegurando-lhe maior rapidez e eficiência;
- fazer reavaliações periódicas nos pacientes, analisando os resultados obtidos;

- participar de equipes multi-profissionais, fazendo a assessoria em assuntos de Ortóptica e auxiliando-as no diagnóstico, sempre que solicitado;
- ministrar aulas de sua especialidade nas universidades.

MERCADO DE TRABALHO

Por existir apenas uma Faculdade (Escola Paulista de Medicina) que oferece o curso de Ortóptica, há poucos profissionais de nível superior nessa área de trabalho. Entretanto, como preferem permanecer na cidade de São Paulo, após formados, o mercado de trabalho na mesma está começando a ficar saturado, restringido as perspectivas profissionais; no interior do Estado, em outros Estados e, até mesmo no exterior, as perspectivas são excelentes, existindo ofertas em aberto, solicitadas à Associação Brasileira de Ortóptica.

À medida que ocorra maior divulgação do trabalho do Ortopista é natural esperar que suas possibilidades de trabalho sejam aumentadas.

Suas atividades podem ser exercidas junto a hospitais públicos tais como Hospital das Clínicas, Hospital dos Servidores do Estado, Instituto de Tracoma e Higiene Visual, entre outros, e particulares, ou em consultórios particulares junto aos Oftalmologistas.

A remuneração inicial no serviço público é de 5,7 salários-mínimos, como técnico de Ortóptica.

Em hospitais e clínicas particulares o Ortopista recebe um percentual variável (geralmente de cerca de 70%) sobre o valor da consulta do oftalmologista. A remuneração média de profissionais da área, obtida em pesquisa, é de cerca de 7 salários-mínimos.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O Ortopista trabalha sob condições normais de ambiente; geralmente sua atuação ocorre em

hospitais ou em consultórios médicos de oftalmologia.

De modo geral, pode-se dizer que este profissional não está sujeito a condições ambientais adversas nem submete-se a riscos profissionais na execução de seu trabalho.

CURSOS OFERECIDOS

A ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, mantida pelo MEC, oferece 13 vagas em período

integral para o curso de Ortóptica, cuja duração é de 6 semestres.

Após as provas de seleção, o candidato será submetido a um exame oftalmológico, de caráter eliminatório.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Não existem cursos específicos de pós-graduação em Ortóptica.

PSICOLOGIA

A PSICOLOGIA

A psicologia é ciência que gera uma prática profissional. Enquanto ciência tem por objetivo explicar como o ser humano pode conhecer e interpretar a si mesmo e como pode interpretar e conhecer o mundo em que vive (aí incluídas a interação dos indivíduos entre si, a interação com a natureza, com os objetos e com os sistemas sociais, econômicos e políticos dos quais fazem parte). Enquanto prática profissional, a psicologia coloca o conhecimento por ela acumulado a serviço de indivíduos e instituições.

Qualquer ciência que lida com o ser vivo é, por definição, biológica, ou seja, busca o logos da vida, a explicação da vida. A psicologia se insere necessariamente aí. É certamente uma ciência biológica muito especial, pois trata de um ser vivo que estabelece sobretudo trocas simbólicas com o meio ambiente e que é capaz de construir tábuas de valores, bem como de amar e odiar, a nível de consciência e inconsciência. Daí o fato de a psicologia estar diretamente relacionada à neurofisiologia, à teoria do conhecimento, em filosofia pura, e às ciências humanas.

O psicólogo deve estar em condições de realizar pesquisas, visando às teorias, e de possibilitar ao ser humano seu auto-conhecimento, através das diferentes técnicas terapêuticas individuais ou em grupo destinadas, se for o caso, à sua recuperação para a Vida. Assim, é objeto da Psicologia o estudo dos animais, visando ao conhecimento do ser humano, tanto quanto ao estudo do processo de cognição individual, (consciente e inconsciente) e à socialização, realizada nas instituições (família, escola, trabalho, hospital).

Decorre daí a diversidade das abordagens e áreas de estudo na psicologia, bem como o grau de

interdisciplinariedade e convergência dos seus temas. A psicologia tem interfaces com filosofia, biologia, ciências humanas, ciências físicas, matemática e literatura. As pesquisas no Instituto de Psicologia abrangem desde o nível molecular, na psicofarmacologia, ou biofísico, na psicofisiologia, ao epistemológico, na epistemologia genética, ao subjetivo, na interpretação dos sonhos e motivações inconscientes, mantendo-se como fio condutor o interesse pelo comportamento e pela experiência do indivíduo.

HISTÓRICO DA PSICOLOGIA NO BRASIL E NA USP

A PSICOLOGIA NO BRASIL

Os estudos objetivos de Psicologia, no Brasil, tiveram início no campo da Medicina, especialmente nos de Psiquiatria, Neuriatria e Medicina Social. Uma boa parte da produção psicológica proveio de teólogos e professores dos Seminários e de escolas leigas e secundárias. Tal fato ocorreu não só devido aos diversos ramos da Medicina, mas também, em grande parte, à era normalista que, antecedendo a era universitária, instituiu nesses cursos cadeiras muitas vezes chamadas de "Psicologia e Lógica".

Os assuntos de Psicologia começaram a ganhar vulto no Brasil, aproximadamente, por volta de 1900 e constituíram grande parte das teses da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, no período de 1901 a 1931, foram apresentadas a essa Faculdade vinte e duas teses sobre assuntos de Psicologia. Em 1905, iniciou-se a publicação de um periódico de Estudos de Psiquiatria, Neurologia e Ciências afins.

Paralelamente a esses trabalhos, realizados na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, efetua-

ram-se estudos e teses na Faculdade de Medicina da Bahia onde, entre 1840 a 1900, foram defendidas quarenta e duas teses sobre questões de Psicologia.

Os estudos das Faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e da Bahia seguiram, entretanto, linhas diversas; enquanto naquela se empenhavam mais em temas de Neuropsiquiatria, Psicofisiologia e Neurologia, nesta enfatizava-se a Criminologia, a Psiquiatria Forense e aspectos de Psicologia Social e Pedagogia. Essa diversidade de pesquisas deu origem à formação de duas grandes escolas que tiveram como precursores João Carlos Teixeira Brandão e Raimundo Nina Rodrigues, respectivamente.

Devido ao entrelaçamento da Neuriatria e da Psiquiatria, segundo as lições da psicopatologia francesa, e, principalmente, devido à transferência de Juliano e Afrânio Peixoto para a direção do Hospício Nacional do Rio de Janeiro, as duas tendências vieram a fundir-se.

Francisco Franco da Rocha, em 1898, criou o Hospital do Juqueri, reunindo aí um valioso núcleo de estudiosos e pesquisadores; em 1904, publicou uma obra sobre Psiquiatria Forense e, a partir de 1913, com a criação da Faculdade de Medicina de São Paulo, passou a ocupar a cátedra de Clínica Psiquiátrica e Neuriátrica, até 1923.

Em 1907, criou-se uma associação para o desenvolvimento de estudos referentes à Psiquiatria e instalou-se um laboratório de Psicologia Experimental no Hospital Nacional de Alienados.

Em 1922, foi criada, por Gustavo Riedel, a Liga Brasileira de Higiene, que veio a manter um laboratório e logo reuniu numerosos participantes. A Liga, posteriormente, organizou um "Seminário Brasileiro e Psicologia" e as "Jornadas Brasileiras de Psicologia".

Em 1923, fundou-se o Laboratório de Psicologia do Hospital do Engenho de Dentro, que funcionou até 1932, quando se transformou em Instituto de Psicologia do Ministério da Educação. Dispondo de farto material, esse laboratório, que teve em sua chefia o especialista polonês Wacław

Radecki, congregou, inicialmente, uma dezena de Psiquiatras aos quais, posteriormente, juntaram-se estudiosos de outra formação. Em 1928 se deu aí a preparação de um grupo de Médicos encarregados de instalar o serviço de seleção psicossomática dos candidatos ao exercício da aviação militar.

Em 1926, foi criado, em São Paulo, o Instituto de Higiene Mental, onde Geraldo Paula Sousa constituiu um grupo de estudos de Psicologia aplicada, com diversos Médicos, Educadores e Engenheiros. No Serviço de Inspeção Médico-Escolar, onde se refletiram muito os estudos realizados nesses Instituto, "organizou-se uma pequena escola de deficientes mentais e, mais tarde (1938), a primeira clínica de orientação infantil, chefiada por Durval Marcondes" (Lourengo Filho, p. 273). Os estudos de Psicologia Judiciária e Psiquiatria Forense muito se desenvolveram em São Paulo, especialmente com Oscar Freire, Flaminio Fávero, Pacheco e Silva e Almeida Júnior.

Em 1936, Leonídio Ribeiro criou, no Rio de Janeiro o Laboratório de Biologia Infantil, com o objetivo de analisar as causas físicas e mentais da criminalidade juvenil e de aprimorar as técnicas de tratamento de delinqüentes juvenis: Em Porto Alegre, Décio de Souza realizou trabalhos experimentais, após seus estudos sobre Psicologia Geral realizados nos Estados Unidos, e foi também nessa cidade que se desenvolveram a teoria e a prática da Psicanálise, principalmente com Mário Martins e Brito Velho.

No campo da Educação, a Psicologia dominante no ensino brasileiro, foi, por mais de três séculos, a da tradição dos primeiros mestres jesuítas.

Em 1890, com a reforma de Benjamín Constant, houve a substituição da disciplina Filosofia pela de Psicologia e Lógica, no Ginásio Nacional, e este fato animou a maioria das escolas nos vinte anos seguintes, a desdobrar o programa de Pedagogia em duas partes, incluindo Psicologia em uma delas. No mesmo ano, surgiu a primeira tentativa de renovação experimental, com a criação no Rio de Janeiro, de um laboratório de Psicologia para pesquisas de interesse educacional. Até 1897, não pas-

sava de um museu pedagógico; somente com a nomeação de Joaquim Medeiros e Albuquerque para Diretor da Instrução Pública é que adquiriu um caráter de centro de cultura superior aberto ao público.

No Pedagogium, Medeiros organizou um curso sobre fisiologia do sistema nervoso e providenciou a montagem do primeiro laboratório de Psicologia no Brasil, o qual funcionou por mais de 15 anos, produzindo pesquisas que chegaram a ser publicadas na revista "Educação e Pediatría". Paralelamente a esses trabalhos, realizados no Rio de Janeiro, um novo núcleo se organizava na Escola Normal de São Paulo. Inaugurado em 1914, teve a direção do especialista italiano Ugo Pizzoli, "e logo publicava uma coletânea de monografias com trabalhos experimentais acerca do raciocínio infantil, grafismo, memória, cinética, tipos intelectuais e associações de idéias" (Lourenço Filho, p. 275).

A partir de 1930 os educadores brasileiros passaram a receber cursos de especialização em universidades norte-americanas e diversos especialistas foram contratados para as diversas escolas brasileiras. O coroamento desse esforço foi imediato; em 1931, instituiu-se em São Paulo o primeiro serviço oficial de Psicologia Aplicada ao Ensino.

Desse serviço de Psicologia, resultou a organização e a criação, no Instituto de Educação, do Laboratório de Psicologia Educacional, no qual passaram a funcionar quatro seções técnicas: medidas mentais, medida do trabalho escolar, orientação educacional e profissional.

Na administração de Anísio Teixeira, a Escola Normal foi transformada em Instituto de Educação (1932), quando se estabeleceram cursos de especialização e aperfeiçoamento para diretores e orientadores de ensino, instituindo-se também um serviço de Testes e Medidas Escolares que, posteriormente, foi incorporado pelo Instituto de Pesquisa Educacional.

Além da rica contribuição de Médicos e Educadores para a difusão dos estudos de Psicologia, Administradores de Empresas e, sobretudo, Engenheiros, a partir do surto industrial de 1935, entra-

ram em entendimento, difundindo e enriquecendo os estudos de Psicologia, que passaram a ter, então, um caráter mais pragmático, objetivando melhor formação do pessoal necessário às novas fábricas e oficinas e para uma conveniente seleção de trabalhadores.

Os primeiros estudos no setor foram da autoria de Roberto Mange, professor da Escola Politécnica, cujos trabalhos concorreram para a criação do Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT), em São Paulo e para o estabelecimento de vários centros de seleção de ferroviários que, posteriormente, formaram a Comissão de Psicotécnica da Associação Brasileira de Engenharia Ferroviária.

Em 1936, o movimento de seleção atingiu o serviço público e, em 1938, criou-se o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP); setores de orientação e seleção também foram criados, posteriormente, no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Em 1947, a Fundação Getúlio Vargas inaugurou, no Rio de Janeiro, o Instituto de Seleção e Orientação Profissional (ISOP).

Quanto ao ensino da Psicologia, até 1930 permaneceu esta Ciência uma fase de autodidatismo, figurando apenas no currículo das Escolas Normais. Com o estabelecimento de cursos de aperfeiçoamento em nível superior e de cursos de Psicologia Geral e Aplicada em Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, começou a ser sistematizada e orientada para uma pesquisa não empírica.

Em 1952, foi feita a distribuição, pelo CNPq da primeira bolsa para investigações no campo da Psicologia; em 1953 os professores das Faculdades de Filosofia, reunindo-se em São Paulo, concordaram em solicitar a criação de uma seção especializada em Psicologia nesses estabelecimentos. Foi a partir desta época que a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência começou a incluir temas de Psicologia em suas reuniões anuais.

A fixação de um currículo específico de Psicologia, visando a direitos de exercício profissional,

só ocorreu no Brasil em 1962, através do Parecer nº 403/62. Note-se, a propósito, que este currículo foi estabelecido após a própria regulamentação da profissão de Psicólogo, ocorrida pouco antes.

ORIGENS DA PSICOLOGIA NA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

A Psicologia surgiu na Universidade de São Paulo por ocasião de sua fundação, como uma das cadeiras do curso de Filosofia, fundado pela missão francesa em 1934. Foram chefes dessa cadeira: Etienne Borne (1934-1935) Jean Maugüe (1935-1944) Otto Kleinemberg (1945-1947) Annita de Castilho e Marcondes Cabral (1947-1968).

Em 1938 foi fundado o Curso de Pedagogia na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, oriundo do Curso de Professores (criado em 1933) no Instituto de Educação (que foi agregado à USP em 1934) e que já contava com uma cadeira de Psicologia Educacional. Foram Chefes dessa cadeira de 1938 a 1954, Noemy Silveira Rudolfer e de 1954 a 1970 Arrigo Leonardo Angelini.

Em 1953 a Congregação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, por proposta de Annita de Castilho e Marcondes Cabral, aprova a criação do Curso de Psicologia na Universidade de São Paulo.

Em 1954 Annita Castilho Cabral criou junto à sua Cadeira de Psicologia do Departamento de Filosofia uma especialização em Psicologia Clínica convidando para isto os professores Durval Marcondes, Anibal Silveira e Cícero Cristiano de Souza.

Em 1957, a lei nº 3862 de 28 de maio, cria o Curso de Psicologia que inicia seu funcionamento na Faculdade de Filosofia da USP em 1958. Este curso foi formado pela Cadeira de Psicologia Educacional (Curso de Pedagogia) e pela Cadeira de Psicologia (Curso de Filosofia) que se desdobrou em Psicologia Clínica e Psicologia Experimental e Social.

A profissão de psicólogo foi regulamentada pela Lei nº 4119, de 27 de agosto de 1962, que

também dispõe sobre os cursos de formação em Psicologia.

Até 1974 o exercício da profissão exigia o registro prévio no Ministério da Educação e Cultura. Em 1971, a Lei nº 5.766 criou o Conselho Federal de Psicologia e os correspondentes Conselhos Regionais, com o objetivo de fiscalizarem aquele exercício.

Em 1969 foi criado o Instituto de Psicologia pelo decreto nº 53326 do Governador do Estado. Em 1970 é instalado, tendo como Diretor o Professor Arrigo Angelini, (1970-1974) Dante Moreira Leite (1974-1976), Arrigo Angelini (1976-1980), Maria José Aguirre (1980-1984), Arrigo Angelini (1984-1988) e Zelia Ramozzi Chiarottino 1988 até esta data. Formaram este Instituto quatro departamentos: Departamento de Psicologia da Aprendizagem, Desenvolvimento e da Personalidade, oriundo da Cadeira de Psicologia Educacional e os departamentos de Psicologia Clínica, Psicologia Experimental e Psicologia Social oriundos da Cadeira de Psicologia Clínica e da Cadeira de Psicologia Experimental e Social.

Em 1975, o Instituto isolado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto que tinha um departamento de Psicologia e Educação foi incorporado à USP que automaticamente ganhou mais um curso de Psicologia.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

O currículo mínimo do curso de Psicologia foi estabelecido pelo parecer nº 403/62 de 19 de dezembro de 1962, do Conselho Federal de Educação. De acordo com este Parecer, são matérias obrigatórias para o Bacharelado e a Licenciatura:

- Fisiologia
- Estatística
- Psicologia Geral e Experimental
- Psicologia do Desenvolvimento
- Psicologia da Personalidade
- Psicologia Social

- **Psicopatologia Geral**

Para obtenção do diploma de Psicólogo são exigidas ainda:

- Técnicas de Exame e Aconselhamento Psicológico
- Ética Profissional

e mais três matérias dentre as seguintes:

- Psicologia do Excepcional
- Dinâmica de Grupo e Relações Humanas
- Pedagogia Terapêutica
- Psicologia Escolar e Problemas de Aprendizagem
- Teorias e Técnicas Psicoterápicas
- Seleção e Orientação Profissional
- Psicologia da Indústria

O curso de Licenciatura é completado pelas matérias pedagógicas, fixadas em resolução especial, de acordo com o parecer nº 292/62 das quais se exclui a Psicologia da Educação;

A duração do curso de Psicologia é de quatro anos letivos, para o Bacharelado e Licenciatura é de cinco anos letivos, para a formação de Psicólogos.

A Licenciatura forma professores para o 1º e 2º graus. Os bacharelado prepara para a pós-graduação e para pesquisa.

Para obtenção do diploma de psicólogo exige-se o cumprimento de 500 (quinhentas) horas de estágios supervisionados compreendido como atividade prática em situação real sob supervisão.

Para o exercício da profissão exige-se registro no Conselho Regional, em cuja jurisdição esteja situado o local de atuação do Psicólogo.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

Pela Resolução nº 04/74, de 1º de julho de 1974, resolveu o Conselho Federal de Psicologia adotar a definição de Psicólogo da Organização Internacional do Trabalho (O.I.T.), como caracteri-

zação básica da profissão. Segundo este organismo internacional, o Psicólogo:

- a) estuda o comportamento e mecanismo mental dos seres humanos, realiza pesquisas sobre os problemas psicológicos que se colocam no terreno da medicina, da educação e da indústria e recomenda o tratamento adequado;
- b) projeta e realiza experimentos e estudos em seres humanos para determinar suas características mentais e físicas;
- c) analisa a influência de fatores hereditários, ambientais e outros mais na configuração mental e comportamento dos indivíduos;
- d) faz diagnóstico, tratamento e prevenção de transtornos emocionais e da personalidade, assim como dos problemas de inadaptação ao meio social e de trabalho;
- e) cria e aplica testes psicológicos para determinar a inteligência, faculdades, aptidões, atitudes e outras características pessoais, interpretando os dados obtidos e fazendo as recomendações pertinentes.

O Psicólogo pode especializar-se numa das aplicações particulares da Psicologia, como o diagnóstico e tratamento de doenças mentais, dos problemas psicológicos que se manifestam nas crianças durante o período de sua educação e desenvolvimento social, dos problemas psicológicos de caráter profissional, como os referentes à seleção, formação e orientação dos trabalhadores.

Podemos encontrar esse profissional atuando em Centros de Saúde e hospitais, principalmente psiquiátricos; escolas e creches; empresas comerciais e industriais nos setores de seleção, orientação e treinamento do pessoal; e como professor.

Dentre as áreas de atuação do Psicólogo, podemos citar: clínica, educacional, industrial, social, ergonomia, judiciária, publicidade e propaganda e artes plásticas.

As funções e tarefas profissionais do psicólogo podem ser desempenhadas em instituições privadas ou estatais, no âmbito da saúde, educação,

reeducação, trabalho, justiça e comunidades. Desenvolvem-se em hospitais, ambulatorios, centros e postos de saúde, consultórios (de profissionais liberais) creches, escolas e associações comunitárias, empresas, sindicatos, fundações, juizados de menores e de família, penitenciárias, associações profissionais e esportivas, clínicas especializadas, núcleos rurais, etc.

No âmbito específico da Psicologia Clínica do IPUSP, a orientação teórica é predominantemente psicanalítica; o psicólogo atua na área da saúde e pode efetuar diagnósticos psicológicos; prescrever e realizar terapias; realizar atendimento familiar para orientação ou acompanhamento psicológico; preparar psicologicamente pacientes para cirurgias e para alta hospitalar; participar da elaboração de programas de pesquisa sobre a saúde mental da população; participar da elaboração de programas de treinamento em saúde mental, em instituições como creches, asilos, sindicatos, associações, instituições de menores, penitenciárias, entidades religiosas, etc.; colaborar em equipe multiprofissional no planejamento das políticas de saúde, em nível de macro e microsistemas; realizar pesquisas visando à construção e ampliação do conhecimento teórico e aplicado, no campo de saúde.

Outra área de atuação é a da Psicologia Industrial ou do Trabalho, podendo o profissional nesse campo atuar no recrutamento e na seleção de pessoal; na elaboração, execução e avaliação em equipe multiprofissional, de programas de treinamento e de formação de mão-de-obra, com vistas ao desenvolvimento dos recursos humanos; na participação do processo de avaliação do pessoal visando subsidiar decisões na área de pessoal; na participação em programas e/ou atividades na área de segurança do trabalho; na participação em programas educacionais, culturais, recreativos e de higiene mental, visando assegurar a preservação da saúde do trabalhador; no desenvolvimento de ações destinadas a otimizar as relações e condições de trabalho, no sentido da maior produtividade e da realização pessoal de indivíduos e grupos, ergonomia, assessoramento para formulação e implantação da política de recursos humanos organizações e assim por diante.

A Psicologia Escolar constitui outra área de atuação da Psicologia. O psicólogo educacional atua no âmbito da educação, nas instituições educacionais formais ou informais, participando da elaboração de planos e políticas referentes ao Sistema Educacional. Eis algumas das atribuições do psicólogo educacional: colaborar com os educadores, fornecendo-lhes conhecimentos de Psicologia, úteis na consecução crítica e reflexiva de seus papéis; desenvolver trabalhos com educadores e alunos, buscando explicitar e superar entraves institucionais ao funcionamento produtivo das equipes e ao crescimento individual de seus integrantes; elaborar e executar procedimentos destinados ao conhecimento da relação professor-aluno, em situações escolares específicas, visando implementar metodologia de ensino que favoreça a aprendizagem e desenvolvimento.

Outra área que absorve uma pequena parte dos profissionais é a de ensino e de pesquisa em nível superior (Universidades públicas e particulares). As atividades de pesquisa visam, fundamentalmente, produzir conhecimentos teórico e prático relevante para a compreensão de aspectos psicológicos da vida de seres humanos e de outros animais.

MERCADO DE TRABALHO

As características de mercado de trabalho por serem dependentes de múltiplos fatores variam em função das diferenças de cada momento histórico e econômico.

Atualmente pode-se caracterizá-lo como revelando forte concentração de psicólogos nas capitais e centros urbanos mais desenvolvidas do país. Igualmente há maior número de profissionais em atividades privadas independentes de vínculo empregatício e consideradas autônomas.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

As áreas de atuação profissional tradicionalmente consideradas são: Clínica, Industrial e Escolar, mas do contato direto com a realidade

sócio-econômica nacional tem surgido uma diversificação da atuação com um trabalho cada vez mais comprometido com as necessidades populares.

Há uma tendência cada vez mais forte para a inserção do profissional psicólogo como integrante das equipes de saúde mental.

CURSOS OFERECIDOS

O INSTITUTO DE PSICOLOGIA da USP oferece o curso de Psicologia, com 70 vagas em período integral, nas modalidades: Bacharelado, Licenciatura e Psicólogo. A duração do curso para as modalidades Bacharelado e Licenciatura é de 8 semestres, e para a modalidade Psicólogo é de 10 semestres.

A FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO, da

USP, oferece o curso de Psicologia, com 40 vagas em período integral, nas modalidades Psicólogo, Bacharelado e Licenciatura. A duração do curso é de 8 semestres para as modalidades Bacharelado e Licenciatura, e de 10 semestres para a modalidade de Psicólogo.

OUTRAS INFORMAÇÕES

O INSTITUTO DE PSICOLOGIA da USP oferece cursos de pós-graduação nas áreas Psicologia Experimental, Psicologia do Escolar, Psicologia Clínica e Psicologia Social, a níveis de Mestrado e Doutorado.

A FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO, da USP, oferece o Curso de Pós-Graduação na área de Psicobiologia a níveis de Mestrado e Doutorado.

TERAPIA OCUPACIONAL

A profissão de Terapia Ocupacional surgiu no Brasil na década de 1950 e foi se estruturando como uma das Categorias profissionais que compõem a equipe de atendimento à saúde.

É uma profissão regulamentada desde 1969, tendo sido criado o seu Conselho Profissional em 1975.

Atualmente, o terapeuta ocupacional é um profissional reconhecido e solicitado nas equipes de saúde, trabalhando em hospitais gerais, hospitais especializados, centros de reabilitação, escolas especiais, asilos, centros de convivência, unidades básicas de saúde, oficinas abrigadas de trabalho, entidades assistenciais para menores carentes, clínicas e consultórios, desempenhando funções clínicas, administrativas e de ensino/pesquisa.

Embora a Terapia Ocupacional tenha sido criada inicialmente para atender pessoas portadoras de deficiências físicas e problemas psiquiátricos, hoje não mais se restringe a esses dois campos de atuação. Abrange o atendimento a todas as faixas etárias e grupos da população considerados marginalizados e estigmatizados, como os de deficientes mentais, visuais, auditivos, menores carentes, idosos e detentos.

A população atendida pelos terapeutas ocupacionais, em sua grande maioria enfrenta problemas de rejeição que permeia não apenas o âmbito familiar mas também o social mais amplo no sentido de ser impedida, senão excluída, dos direitos básicos de cidadania. A incapacidade funcional ou a deformidade aparente ou ainda os "desvios" de comportamento trazem marcas profundas para o seu portador.

Nesse contexto, o tratamento de Terapia Ocupacional ao se propor a trabalhar com "o fazer" dessas pessoas ou seja, na realização de suas atividades, nas diferentes esferas do cotidiano, como as de auto-cuidado, educacionais, de trabalho e de lazer, vem justificar a sua necessidade e seu objetivo primeiro na área de saúde, que é o de melhorar a qualidade de vida da população que atende.

Utilizando como instrumento "as atividades", o terapeuta ocupacional proporciona um contexto em que o cliente vivencia o processo de compreensão de si e de suas relações no meio em que vive. A intervenção da Terapia Ocupacional envolve o fazer e o pensar: o que se faz, por quê, para quê, de que forma faz, o que sente, o que transmite, que dificuldades encontra, como as supera, que relações envolve: são considerações abordadas durante o tratamento.

O ambiente de terapia, às vezes um laboratório - no sentido da possibilidade que o cliente tem de se experimentar - possibilita uma condição protegida e de certa forma controlada, onde gradativamente, busca-se o auto-conhecimento e conseqüente promoção do cliente, levando-o a maior independência e liberdade. Durante esse processo há o enfrentamento com situações novas que servirão como base para que a pessoa ultrapasse seus limites e extrapole essa vivência para outros momentos da vida.

Diante da complexidade de questões que envolve a prática terapêutica ocupacional, a formação desse profissional requer a aquisição de conhecimentos nas áreas das ciências humanas, sociais e biológicas. O desenvolvimento do papel clínico-assistencial do terapeuta ocupacional exige a compe-

tência técnica, e abrange também a compreensão do contexto no qual trabalha. Este é um processo de formação que pretende superar a educação guiada pelo senso comum, para uma educação sistematizada, elevada ao nível da consciência filosófica.

Durante todo o curso de graduação o aluno tem oportunidade de sistematizar seus conhecimentos, refletir sobre a prática e à luz das teorias apresentadas, intervir na realidade, de forma que em sua formação o debate e a crítica têm seu espaço garantido.

O currículo do Curso de Graduação em Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo - USP, entre outras disciplinas, compõe-se de:

- I - Matérias Biológicas, como: Biologia, Anatomia, Citologia, Bioquímica, Fisiologia e Patologia;
- II - Matérias de Formação Geral: Ciências Sociais, Psicologia, Ética, Saúde Pública e Metodologia Científica;
- III - Matérias Profissionalizantes: Fundamentos de Terapia Ocupacional, Técnicas e Métodos de Tratamento, Atividades e Recursos Terapêuticos, Terapia Ocupacional Aplicada aos diferentes acometimentos físicos e psicossociais.

As disciplinas são oferecidas pelos vários Departamentos da Cidade Universitária e no Complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

Os estágios supervisionados são realizados em instituições de Saúde e de ensino da comunidade, conveniadas com a Universidade no sentido de proporcionar ao aluno do último ano experiência profissional necessária à formação do terapeuta qualificado, capaz de atender as necessidades reais da população.

No Brasil há dezesseis cursos de Graduação em Terapia Ocupacional. No Estado de São Paulo são oferecidos pela Faculdade de Educação Física de Lins, pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, pela Universidade Federal de São Carlos e pela Universidade de São Paulo. Os dois últimos oferecem 30 e 25 vagas respectivamente, através da seleção de candidatos inscritos pela FUVES.

A formação em nível de pós-graduação é feita por diferentes áreas do conhecimento, não havendo até o momento, no Brasil, programas de mestrado ou doutorado em Terapia Ocupacional. Porém, em outros países essa formação é possível.

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

ADMINISTRAÇÃO
ARQUITETURA
ARTES CÊNICAS
ARTES PLÁSTICAS
BIBLIOTECONOMIA
CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CIÊNCIAS SOCIAIS
CINEMA E VÍDEO
DIREITO
ECONOMIA
FILOSOFIA
GEOGRAFIA
HISTÓRIA
JORNALISMO
LETRAS
LINGÜÍSTICA
MÚSICA
PEDAGOGIA
PRODUÇÃO EDITORIAL
PUBLICIDADE E PROPAGANDA
RADIO E TELEVISÃO
RELAÇÕES PÚBLICAS
TURISMO

ADMINISTRAÇÃO

A ADMINISTRAÇÃO NO BRASIL

A complexidade crescente do mundo tecnológico e burocrático exige, cada vez mais, a formação de pessoas com capacidade profissional e intelectual; nesse sentido, a necessidade de administradores mais eficientes e com responsabilidade aumenta ao mesmo nível do crescimento industrial e técnico.

Em 1941, o Departamento de Administração do Serviço Público - DASP, criou no Rio de Janeiro um curso de Administração Pública. Em 1945, o curso superior de Administração e Finanças foi substituído pelo de Ciências Econômicas, Contábeis e Atuarias; no ano seguinte foi criado, na Faculdade de Ciências Econômicas da USP, o Instituto de Administração, destinado a promover pesquisas sobre as várias técnicas e ramos administrativos.

Um grupo de professores americanos e brasileiros reuniu-se, em 1948, para discutir a fundação da Escola Brasileira de Administração Pública; três anos após houve o curso piloto de Administração Pública para graduados de países latino-americanos, no Rio de Janeiro.

Em 1952, após a realização do I Seminário Internacional de Administração Pública, surgiu no Rio de Janeiro, junto à Fundação Getúlio Vargas, a Escola Brasileira de Administração Pública; dois anos depois, essa Escola fez o lançamento dos Cadernos de Administração Pública.

A partir de então, começaram a surgir os cursos de Administração de Empresas, voltados para os problemas de gestão das entidades particulares.

Em 1969, como resultado da reforma universitária, a Faculdade de Ciências Econômicas da

USP passou a ser denominada Faculdade de Economia e Administração.

Por fim, em outubro de 1990, a instituição teve seu nome alterado para FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A Lei nº 4769, de 9 de setembro de 1965, dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico de Administração. Posteriormente o Decreto nº 61934, de 22 de dezembro de 1967, regulamentou a profissão e a constituição dos órgãos encarregados de fiscalizar o exercício profissional - o Conselho Federal de Técnicos de Administração (C.F.T.A) e os respectivos Conselhos Regionais (C.R.T.A.).

O exercício da profissão de Técnico de Administração é privativo dos bacharéis em Administração Pública ou de Empresas, diplomados em cursos superiores oficiais ou reconhecidos; os formados no exterior, em cursos regulares de Administração, necessitam revalidar o diploma no Ministério da Educação e Cultura.

Além de ser diplomado, o Bacharel em Administração deve ser registrado no Conselho Regional da área onde vai atuar. Sem este registro qualquer atividade profissional é considerada ilegal.

Com a finalidade de regular a conduta moral e profissional de Técnicos de Administração e indicar normas que devam inspirar as atividades profissionais e suas relações com a classe e a sociedade, o Conselho Federal elaborou um Código de Ética a que estão submetidos todos os Técnicos de Administração.

O currículo mínimo do curso de Administração foi fixado por Resolução do Conselho Federal

de Educação, tendo em vista o parecer nº 307/66, aprovado em 8 de julho de 1966.

São matérias do curso:

- Matemática
- Estatística
- Contabilidade
- Teoria Econômica
- Economia Brasileira
- Psicologia (aplicada à Administração)
- Sociologia (aplicada à Administração)
- Instituição de Direito Público e de Direito Privado (incluindo Noções de Ética da Administração)
- Legislação Social
- Legislação Tributária
- Teoria Geral da Administração
- Administração Financeira e Orçamento
- Administração de Material
- Administração de Pessoal e, segundo opção do aluno,
- Direito Administrativo de Vendas ou
- Administração de Produção e
- Administração de Vendas

A duração dos cursos é de 2700 horas-aula, a serem ministradas em 4 ou 5 anos letivos. É exigido dos alunos um estágio supervisionado de seis meses, junto a órgãos do serviço público ou em empresas privadas, conforme a opção pela habilitação.

A graduação em Administração pode ser obtida, também, por diplomados em Economia, Engenharia, Direito, Ciências Sociais e em Cursos de Contador e Atuário, desde que venham a cursar as matérias do currículo de Administração que não tenham figurado em seu curso anterior; neste caso, a duração do curso regular seria reduzida para um limite de 1350 horas-aula.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

A atividade profissional do Técnico de Administração, exercida de forma liberal ou não, compreende de acordo com a Lei nº 4769:

- a) elaboração de pareceres, relatórios, planos, projetos, arbitragens e laudos, em que se exija a aplicação de conhecimentos inerentes às técnicas de organização;
- b) pesquisas, estudos, análises, interpretação, planejamento, implantação, coordenação e controle dos trabalhos nos campos de administração geral, métodos e programas de trabalho, orçamento, administração de material e financeira, relações públicas, administração mercadológica, administração de produção, relações industriais, bem como outros campos em que estes se dobrem ou com os quais sejam conexos;
- c) exercício de funções e cargos de Técnicos de Administração do Serviço Público Federal, Estadual, Municipal, Autárquico, Sociedades de Economia Mista, Empresas Estatais, Paraestatais e Privadas, em que fique expresso e declarado o título do cargo abrangido;
- d) exercício de funções de chefia ou direção, intermediária ou superior, assessoramento e consultoria em órgãos, ou seus compartimentos, da Administração Pública ou de entidades privadas, cujas atribuições envolvam, principalmente, a aplicação de conhecimentos inerentes às técnicas de Administração.
- e) o magistério em matérias técnicas do campo da Administração e Organização.

MERCADO DE TRABALHO

O profissional formado em Administração vem tendo uma crescente demanda no mercado de trabalho como bem o demonstram os seus salários, plenamente compatíveis com os níveis internacionais, e a grande procura pela carreira nos vestibulares.

Esta situação explica-se pelo fato de que todo processo de desenvolvimento econômico resulta na criação de novos empreendimentos públicos e privados, que implicam necessariamente na presença de administradores para gerenciá-los com eficiência.

A ampliação da procura de administradores é, pois, da essência do próprio processo de crescimento, e o papel destes é o de, em tornando produtivas as estruturas criadas pelo desenvolvimento, fazê-las reproduzirem o capital empregado para acelerarem o processo desenvolvimentista.

O magistério do 2º grau, para as matérias profissionalizantes, é outra opção, desde que o profissional complemente sua formação com disciplinas pedagógicas que lhe permitam desempenhar essa função. Para o magistério superior é exigida a continuação dos estudos a nível de pós-graduação.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O local de trabalho desse profissional é, normalmente, o escritório não estando, portanto, sujeito a condições adversas.

Quando trabalha em ambiente fabril poderá estar sujeito a algumas condições desagradáveis, tais como ruído, calor, ar saturado, umidade ou má iluminação.

Não está sujeito a riscos profissionais.

O CURSO NA FEA-USP

O curso de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, muito embora vise, em grande parte, ministrar os conhecimentos necessários à formação do executivo de grandes empresas, não deixa de contemplar em seu currículo, com disciplinas optativas, o estímulo ao desenvolvimento dos talentos empresariais, bem como as técnicas mais adequadas à gerência das pequenas e médias empresas.

A estrutura curricular do curso de administração permite um elenco de especializações possíveis para o profissional de administração que é

praticante inesgotável; pode-se ser presidente, administrador de marketing, de produção, de finanças, de compras, de informática, de serviços, gerente geral etc.; ou ainda, de uma empresa agrícola, comercial, industrial, bancária, hoteleira, hospitalar etc.

Em razão disto, procura-se dar aos alunos do curso uma formação básica, que seja aplicável na maior parte dos casos, cabendo ao futuro profissional fazer as adaptações necessárias em cada situação particular.

Recentemente implantou-se uma nova estrutura curricular (conjunto de disciplinas obrigatórias e optativas) cuja modelagem obedece a dois princípios básicos: 1) modernizar o rol de disciplinas ministradas, tornando o currículo mais atualizado; 2) antecipar o início das disciplinas de caráter profissionalizante, na grade curricular, tanto, quanto possível, de modo a fazer o aluno entrar em contato com o conteúdo específico do curso de administração o mais cedo possível.

As disciplinas de graduação em Administração estão distribuídas ao longo de 8 semestres ideais (diurno) e 10 semestres ideais (noturno), de modo a equalizar a carga horária. No curso diurno a carga horária ideal é de 24 horas/aula por semana nos 6 primeiros semestres, reduzindo-se nos dois últimos para que o aluno realize o Trabalho de Formatura. Já no curso noturno a carga é de 20 horas/aulas semanais nos 8 primeiros semestres, reduzindo-se, também, nos dois últimos.

O curso compreende uma parte básica (1º e 2º semestres) com algumas disciplinas comuns ao curso de Contabilidade e Economia. A partir do terceiro semestre, inicia-se o currículo específico que se estende até o antepenúltimo semestre.

Nos dois últimos, os alunos devem escolher 4 disciplinas eletivas dentre um conjunto de 20 matérias que lhe permitirão especializar-se em uma das áreas da Administração (Produção, Marketing, Finanças, Recursos Humanos, Métodos Quantitativos & Informática, Administração Geral e Política dos Negócios & Economia de Empresas).

O currículo de Administração é composto por 60 disciplinas, dentre as quais, um terço delas é ministrado por professores de outros Departamentos e Institutos da USP, atendendo ao espírito de integração universitária e à necessidade de uma formação mais ampla do Administrador. Assim, a Faculdade de Direito, o Instituto de Psicologia, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, o Instituto de Matemática e Estatística, os Departamentos de Contabilidade e de Economia e a Escola de Educação Física, colaboram com disciplinas e professores, na composição do nosso currículo.

Cumprе ressaltar que o curso de Administração não segue uma seriação padrão, como de resto, nenhum curso da USP o faz. Assim as matrículas dos alunos se fazem por disciplinas desde que obedecida a sequência lógica das mesmas.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Deve-se ressaltar que, para dar apoio às atividades dos alunos, a Faculdade dispõe de uma das melhores bibliotecas do país no campo da economia, administração e contabilidade, bem como cerca de 50 micro-computadores que podem ser utilizados pelos alunos para realização de pesquisas, além de serem também empregados em aula.

Estudos avançados a nível de pós-graduação, levando aos títulos de Mestre e Doutor, são oferecidos pela FEA/USP, na área de Administração.

No âmbito da FUVEST o candidato poderá também optar por cursar Administração de Empresa ou Administração Pública na Escola de Administração de Empresa de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.

ARQUITETURA

INTRODUÇÃO

Para Lúcio Costa, "arquitetura é construção concebida com a intenção de ordenar plasticamente o espaço, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica e de um determinado programa".

A ordenação do espaço a que se refere o criador de Brasília deve ser entendida de forma ampla, uma vez que o arquiteto lida com o espaço em suas mais variadas escalas, da cidade (urbanismo) e seu entorno próximo ou distante (paisagismo e ambiente) ao edifício (arquitetura em seu sentido estrito), do objeto industrializado (desenho industrial) aos signos gráficos (comunicação visual). Estas são as áreas de interesse desenvolvidas nos cursos de graduação e pós graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, as quais são abordadas com métodos específicos pelos seus três Departamentos: Projetos, História da Arquitetura e Estética do Projeto e Tecnologia da Arquitetura.

Fundada em 1948 a partir do curso de Arquitetura da Escola Politécnica, aprofundou desde logo sua especificidade temática e crítica, tendo chegado à atual estrutura departamental em 1962, o que propiciou a formação de um expressivo elenco de arquitetos que participaram de forma decisiva em projetos de alta relevância nos diversos campos abrangidos pelo currículo.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Arquiteto foi regulamentada pela Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966, sendo o exercício profissional fiscalizado pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e pelos Conselhos Regionais (CREA).

Podem exercer a profissão, no país:

- a) os indivíduos que possuam, devidamente registrado, diploma de faculdade ou escola superior de arquitetura, oficiais ou reconhecidas, existentes no país;
- b) os indivíduos que possuam, devidamente revalidado e registrado no país, diploma de faculdade ou escola estrangeira de ensino superior de Arquitetura ou os que tenham exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio.
- c) os estrangeiros contratados que, a critério dos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, considerada a escassez de profissionais de determinadas especialidades e o interesse nacional, tenham seus títulos registrados temporariamente.

Os Arquitetos habilitados só podem exercer a profissão após o registro no Conselho Regional sob cuja jurisdição se achar o local de sua atividade.

Cabe ao Conselho Federal fiscalizar e regular as atividades profissionais de seus associados, o que é feito através de resoluções de caráter geralmente normativo. É o caso, por exemplo, da Resolução nº 205, de 30 de setembro de 1971, que estabelece o Código de Ética do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo.

A Lei nº 5194 e as Resoluções do CONFEA referem-se às atividades do Arquiteto nas áreas de edificação e de planejamento urbano, regional e paisagístico. No entanto, o Arquiteto é preparado e desempenha atividades em outras áreas: Desenho Industrial e Programação Visual, para as quais ainda não há regulamentação.

O currículo mínimo dos cursos de Arquitetura e Urbanismo foi estabelecido pela Resolução nº 3, de 25 de junho de 1969.

Está assim constituído:

a) Matérias básicas:

- Estética, História da Arte e da Arquitetura
- Matemática
- Física
- Estudos Sociais
- Desenho e outros meios de expressão
- Plástica

b) Matérias profissionais:

- Teoria de Arquitetura, Arquitetura Brasileira
- Resistência dos Materiais e Estabilidade das Construções
- Materiais de Construção e detalhes técnicos de construção
- Sistemas Estruturais
- Instalações e Equipamentos
- Higiene de Habitação
- Planejamento Arquitetônico

A duração mínima dos cursos é de 3600 horas, ministradas em um mínimo de 4 e um máximo de 6 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O arquiteto desempenha atividades relacionadas com edificações, conjuntos arquitetônicos e movimentos, arquitetura paisagística e de interiores; planejamento físico, local, urbano e regional.

Quando se trata de trabalhos como os acima relacionados, é muito grande a variedade de tarefas que o arquiteto pode desempenhar. Desta forma, ele:

- supervisiona, coordena e dá orientação técnica;
- realiza estudos, planejamentos, projetos e especificações;

- fornece estudos de viabilidade técnico-econômica;
- presta assistência, assessoria e consultoria;
- dirige obras e outros serviços técnicos;
- analisa vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos,
- laudos e pareceres técnicos;
- desempenha cargos e funções técnicas ou de ensino e pesquisa;
- elabora orçamentos;
- realiza trabalhos de padronização, mensuração e controle de qualidade;
- executa obras e serviços técnicos;
- conduz equipes de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- executa instalações, montagens e reparações;
- opera e mantém equipamentos e instalações; executa desenhos técnicos.

MERCADO DE TRABALHO

O potencial do mercado de trabalho para esse profissional deveria ser amplo tendo em vista que o número de projetos, obras e planejamento em vários municípios do Estado de São Paulo é grande, e que sob a direção do governo estão vários órgãos e empresas de projeto e de construção.

Entretanto, para que esse mercado de trabalho potencial se transforme em real é necessário que haja uma conscientização para a utilização do Arquiteto. Muitas vezes seu trabalho é considerado supérfluo, sendo executado, na maioria dos casos, por outros profissionais ou leigos.

Além da área de edificação, o profissional pode dedicar-se ao planejamento, ao desenho industrial e à comunicação visual sendo, em princípio, maiores suas oportunidades.

A maior parcela dos Arquitetos trabalha como liberais ou em empresas privadas, a exemplo do que ocorre em países desenvolvidos.

Em segundo lugar aparece o setor governamental como fonte de absorção desses profissionais.

O ensino superior é outra opção de trabalho, tendo se expandido devido à criação de novas Faculdades particulares.

Exatamente por causa do aumento do número de Faculdades e de vagas oferecidas em todos os estabelecimentos, houve uma crescente oferta de profissionais. Como o mercado não pode absorver todo esse contingente de formados, tem-se um excesso dos mesmos, conforme pesquisa realizada pelo CREA-SP.

Se houver maior valorização e maior aproveitamento do profissional nas áreas governamental e empresarial, então ocorrerão melhores perspectivas de trabalho.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O trabalho do Arquiteto é executado, em grande parte, em ambiente normal de escritório, isento de condições adversas.

Quando atua junto a obras, o profissional está sujeito a algumas condições desagradáveis, tais como ruídos, poeira e riscos de quedas pessoais ou de materiais.

Quando atua na área de desenho industrial poderá, eventualmente, ter que sujeitar-se em alguns períodos às características típicas dos ambientes fabris, com ruído, poeira e outros fatores inconvenientes.

De um modo geral, esta profissão não sujeita o formado a riscos profissionais mais graves.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO da USP oferece o curso de Arquitetura, nas áreas: Projeto de Edifícios, Planejamento Urbano e Regional, Desenho Industrial e Programação Visual e Paisagismo. O curso funciona em

período integral, dispõe de 150 vagas, e tem duração de 10 semestres.

O ingresso neste curso exige que o candidato submeta-se a uma prova especial de aptidão, além das provas normais do exame vestibular.

A FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO da USP oferece cursos de pós-graduação, a nível de Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas.

ARQUITETURA SÃO CARLOS

O curso de Arquitetura de São Carlos dá ênfase à área de edificações e desenho urbano, afirma o Prof. Agnaldo Aricê Caldas Farias, da cadeira de História da Arte da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC). "Nós entendemos que o campo de atuação do arquiteto é muito abrangente, por isso seria muito difícil e talvez enganoso pretender qualificá-lo para todas as atividades possíveis na área. Queremos que o nosso curso tenha menos quantidade e mais qualidade", diz.

Segundo o professor, a arquitetura de São Carlos é um curso recente, com apenas cinco anos, que pretende resgatar algumas experiências já tentadas em outras faculdades. Em primeiro lugar, a interdisciplinaridade é valorizada. No segundo semestre, por exemplo, todas as matérias do currículo são voltadas para a discussão do tema "modernidade", cada uma delas com uma abordagem diferente.

São Carlos também tenta praticar o ensino da arquitetura integrado de fato: a união do aspecto artístico da criação com a preocupação social e a questão tecnológica.

Além disso, o relacionamento dos alunos com o curso é diferente. "Nosso curso não é considerado como estando pronto, determinado e acabado. Praticamente obrigamos o estudante a participar, discutir e se posicionar diante das experiências que promovemos", diz Farias.

Agnaldo Farias avisa desde já: o ingressante em São Carlos terá muito trabalho. "O curso pode ser considerado pesado, porque a profissão, é mesmo difícil e abrangente". Isto não significa porém, que as oito horas diárias que o estudante tem que

dedicar à Escola serão passadas diante de pranchetas ou livros de matemática. Farias afirma que a arquitetura é vista como fenômeno cultural, por isso os alunos precisam de uma formação cultural ampla. Discussão de filmes, de obras de arte, literatura e filosofia representam boa parte da carga que torna o curso "pesado" conclui.

De forma geral, a manhã é destinada às aulas teóricas e as tardes ficam para os trabalhos em ateliê. Sempre há discussão do que é produzido com professores de várias áreas.

Farias considera os laboratórios relacionados à tecnologia privilegiados em São Carlos. "Nosso curso de arquitetura tem a vantagem de estar dentro de uma escola de engenharia", explica. Além dos laboratórios do Instituto de Física, os alunos utilizam os de Materiais de Construção, Estruturas e Hidráulica. Dentro do Departamento de Arquitetura, há um centro de Documentação e o Laboratório de Informática, com recursos de computação gráfica. Estão sendo montados também dois novos laboratórios: o de multimeios, que deve contar, entre outras coisas, com câmeras de vídeo; e o de fotografia.

ARTES CÊNICAS

A paixão e o mágico fascínio que os palcos exercem, levam anualmente muitos estudantes a optarem pelo curso de Artes Cênicas da ECA/USP. O sucesso e a fama tão almejados por todos que se dedicam às artes exige, porém, talento, perseverança e dedicação.

Quem escolher a carreira de teatro terá que desenvolver seu potencial de comunicabilidade e expressividade, participando de aulas teóricas e práticas no Departamento de Artes Cênicas da ECA/USP, responsável pelo curso de Artes Cênicas: Bacharelado e Licenciatura. O bacharelado possibilita habilitações em Cenografia, Direção Teatral, Interpretação Teatral e Teoria do Teatro. A Licenciatura em Educação Artística, promove a habilitação em Artes Cênicas.

A partir deste ano, o vestibular da FUVEST - Fundação Universitária para o Vestibular - dividiu as opções de Licenciatura e Bacharelado. Desta forma, os alunos optam pela área de interesse já no vestibular e não mais no decorrer do curso, como era o procedimento anterior.

Para desenvolver e aperfeiçoar seus dotes artísticos e alcançar o domínio das técnicas na área, os alunos contam com seis laboratórios: Laboratório de Iluminação; Laboratório de Sonoplastia; Laboratório de Montagem, Improvisação, Interpretação, Direção e Cenografia; Laboratório de Expressão Corporal e Dança; Laboratório de Expressão Vocal e Laboratório de Teatro de Animação.

Nos três primeiros semestres, os alunos de Licenciatura em Educação Artística, com habilitação em Artes Cênicas têm disciplinas comuns a todos os cursos. No quarto semestre são ministradas disciplinas de Fundamentos de Expressão e Comunicação Artística em Desenho, Artes Plásticas, Música e Artes Cênicas. Além destas, o aluno deve cursar três disciplinas na Faculdade de Educação: Psicologia da Educação, Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus. Na conclusão do curso, o aluno realiza estágio em estabelecimento escolar, sob a supervisão de um docente do Departamento.

Os alunos dos cursos de bacharelado têm disciplinas comuns até o quarto semestre. A partir do quinto semestre, as habilitações se dividem de acordo com a área específica. No final do curso os alunos de Direção Teatral dirigem um espetáculo, os de Interpretação Teatral escolhem uma peça e um diretor para encenarem. Nos dois casos, a escolha é geralmente de peça e diretor de renome.

O curso de Artes Cênicas da ECA/USP foi o único em todo o Brasil a alcançar a categoria quatro estrelas - MUITO BOM - na classificação dos cursos feita pelo Guia do Estudante, da Editora Abril, Edição de 89. Comprovando a qualidade do curso ministrado na ECA/USP, alia-se a esse dado a procura no vestibular/90. Segundo a FUVEST, cada uma das 15 vagas oferecidas para o bacharelado foram disputadas por 12,4 candidatos.

ARTES PLÁSTICAS

O Departamento de Artes Plásticas oferece dois cursos:

Licenciatura em Educação Artística, com habilitação plena em Artes Plásticas e Bacharelado em Artes Plásticas, com habilitação em Gravura, com duração de 8 semestres.

Tanto no Bacharelado como na Licenciatura, a opção se faz após o 1º semestre e a porcentagem de disciplinas obrigatórias diminui no decorrer do curso, enquanto que inversamente há um aumento gradual de matérias optativas. O programa do último semestre nas habilitações é o desenvolvimento e a realização de um projeto de graduação, entendido como estudo aprofundado na área escolhida.

As características da estrutura curricular proporcionam a suplementação do Bacharelado com a Licenciatura e vice-versa, desde que o aluno cumpra as exigências de disciplinas específicas.

Para as disciplinas de prática artística o Departamento de Artes Plásticas conta com os seguintes laboratórios: escultura e cerâmica, oficina de madeira e metal, gravura, pintura e desenho, fotografia e multimídia e intermídia. Esses laboratórios são atendidos por técnicos especializados durante as aulas e nos horários especiais para o desenvolvimento de trabalhos curriculares.

A área teórica tem o apoio da Biblioteca e da Fonoteca da ECA, bem como as bibliotecas de outras Unidades, e conta também com os equipamentos do setor de audiovisual.

O exercício profissional do artista plástico é livre e se dá no circuito artístico e espaços culturais, não havendo regulamentação legal nesta área.

Já o curso de Licenciatura, regulamentado legalmente, habilita o aluno ao exercício profissional no ensino de 1º e 2º graus.

BIBLIOTECONOMIA

Um guardião de livros. Esta é a visão equivocada que a maioria das pessoas têm sobre o bibliotecário. A realidade da profissão, no entanto, vai muito além do "tomar conta de velhos livros". O bibliotecário tem por função planejar, gerenciar e operar sistemas de informação (bibliotecas, centros de informação, centros de documentação) onde estão presentes materiais tão diversos quanto livros, revistas, discos, filmes, documentos de patentes etc.

Selecionar, analisar, sintetizar e organizar informações (contidas em quaisquer tipos de suporte) em sistemas que facilitem o acesso aos mesmos, é esta a descrição mais sucinta das atividades exercidas pelo bibliotecário. Estas atividades práticas levantam, por outro lado, problemas de caráter teórico, transformando-se em objetos de investigação, cuja pesquisa é feita com base em ciências constituídas, tais como a Sociologia, a Lingüística, a Lógica e a Administração. A Biblioteconomia avança, abre novos caminhos e cria novos métodos de trabalho exatamente pela tensão que se estabelece entre as atividades práticas e a reflexão teórica.

O bacharel em Biblioteconomia tem como área de atuação profissional as Bibliotecas públicas, escolares, universitárias, de institutos de pesquisa, de empresas (indústria, banco, etc). Centros de informação de grupos específicos (sindicatos, movimentos populares), arquivos (jornal, televisão) e museus são instituições que mantêm bibliotecários em seu quadro profissional. Pode-se atuar também na área acadêmica, como pesquisador ou professor (Faculdades e Universidades).

A Biblioteconomia está hoje muito identificada com a seleção de informações (nenhum profissional consegue ler tudo que lhe diz respeito, qualquer que seja seu campo de atuação), com a síntese de informações novas a partir de outras já tratadas pelo sistema de informação e, também, com

o gerenciamento do fluxo destas informações, acompanhando sua produção e consumo.

O curso de Biblioteconomia da ECA é oferecido pelo Departamento de Biblioteconomia e Documentação (CBD) em dois períodos: matutino (em quatro anos) e noturno (em cinco anos). As disciplinas do curso estão organizadas em Matérias de Fundamentação geral (como História da Cultura e da Comunicação), Instrumentais (como Língua Estrangeira e Moderna e Método e Técnica de Pesquisa) e Profissionalizantes (como Biblioteca e Sociedade, Administração de Bibliotecas, Multimeios, Indexação, Documentação e Informática). Os professores estão organizados segundo especialidades (Ação Cultural, Análise Documentária, Administração de Bibliotecas e Geração e Uso da Informação), atuando tanto ao nível de docência quanto de pesquisa, dentro dessas áreas.

A formação do bibliotecário exige a realização do estágio curricular, atividade prevista para o 6º e 7º semestres letivos. O estágio é concebido como um espaço integrador dos conhecimentos teóricos e práticos que, muitas vezes, por razões didáticas, são segmentados em disciplinas. O trabalho de conclusão de curso (TCC), desenvolvido no último ano de curso, sob o nome de Projeto Experimental em Biblioteconomia e Documentação, tem também este objetivo integrador.

As atividades eminentemente práticas do curso de Biblioteconomia da ECA são desenvolvidas nas bibliotecas do Campus; em alguns casos, conta com a colaboração de outras instituições não pertencentes à USP. Sendo os computadores ferramentas das mais importantes nas atividades bibliotecárias, os trabalhos práticos com o mesmo são feitos no Núcleo de informática da ECA. Aí são realizados, por exemplo, exercícios de geração de

bancos de dados e de recuperação de informações em sistemas computadorizados.

Deve-se salientar que, dos mais de 30 cursos de Biblioteconomia no Brasil, o da ECA-USP está entre os dois melhores, na classificação promovida pelo Guia do Estudante, da Editora Abril. Sua inserção dentro de uma Universidade é razão importante, senão decisiva, para a qualidade que vem mantendo há muitos anos. A profissão do Bibliotecário é regulada pela Lei nº 4084, de 30.06.1962 e pelo Decreto nº 56.725, de 16.08.1965.

A atividade profissional dos Bibliotecários vem sofrendo transformações muito profundas em razão da complexidade cada vez maior da própria sociedade. A criação de cursos de Especialização e de Pós-Graduação é a resposta que a Biblioteconomia tem dado para preparar os profissionais de que a sociedade necessita. A ECA/USP oferece, de for-

ma sistemática, tanto os cursos de especialização quanto os de pós-graduação (mestrado e doutorado). É importante destacar que o único curso de doutorado em Biblioteconomia, do país, está sediado na ECA.

Os profissionais de Biblioteconomia com boa formação e espírito dinâmico são muito disputados no mercado de trabalho, tanto pelas instituições públicas quanto pelas privadas. Há muita facilidade para realizar estágios remunerados, mesmo durante o período escolar; é grande o número de alunos de Biblioteconomia da ECA que estudam em um período, estagiando no outro, em Bibliotecas localizadas dentro do próprio campus. O Departamento de Biblioteconomia estimula esses estágios remunerados, por serem os mesmos importantes para uma boa formação profissional.

CIÊNCIAS CONTÁBEIS

AS CIÊNCIAS CONTÁBEIS NO BRASIL

Desde a antiguidade mais remota o homem tem se preocupado com o registro de seus negócios, objetivando alcançar um maior rendimento financeiro como resultado de seus esforços. A arrecadação de impostos, o registro do pagamento dos serviços utilizados, as receitas classificadas como rendas e os lucros foram objeto de trabalho de funcionários do Estado, desde a Antiga Babilônia até atingir o estágio atual de evolução, em que modernos métodos mecanizados estão sendo aproveitados na prestação de serviços contábeis.

No Egito e na Babilônia diversos homens registraram pagamentos de serviços e, principalmente, contabilizaram cobranças de impostos. Durante o período da República Romana foi muito perceptível o uso da Contabilidade, principalmente em relação às escritas do Governo que compreendiam receitas de caixa, classificadas em rendas e lucros, e despesas, nas quais incluíam-se os salários, perdas e diversões.

Por outro lado, a origem das Ciências Atuárias remonta ao século XVII, quando Halley estabeleceu algumas tábuas de mortalidade, básicas para a organização e funcionamento das companhias de seguro.

No Brasil colonial, em relação às contas e sua escrituração, provavelmente era pouco utilizada a contabilidade, mas, nem por isso, deixava de ser feita a arrecadação de tributos. A "derrama" era efetuada rigorosa e periodicamente e teve influência na revolta dos inconfidentes mineiros.

A vinda de D. João VI ao Brasil marcou o início de profundas mudanças na colônia; chegando aqui como príncipe-regente, encontrou quase tudo por fazer, em virtude da política adotada até então pela metrópole em relação à sua colônia.

Um de seus primeiros atos, na esfera administrativa, foi criar, por Alvará de 28 de junho de 1808, o Erário Régio e o Conselho de Fazenda, origem do atual Tesouro Nacional. O título II desse alvará tratava, especialmente, "Do método da escrituração e contabilidade do Erário".

Paralelamente, com a criação da Academia Real Militar, ocorrida na época, foram iniciados estudos de atuária e dessa Academia foi que saíram os primeiros atuários brasileiros.

Com a evolução dos negócios, a partir da Independência, fez-se necessária a presença de maior número de indivíduos especializados na escrituração e contabilidade mercantis.

Em 1902, Horácio Berlinck criou a Escola Prática de Comércio de São Paulo, cujas aulas transferiram-se, posteriormente, para a Faculdade de Direito; em 1905, com o reconhecimento do curso, o nome foi alterado para Escola de Comércio de São Paulo.

Em 1931, o Ministro da Educação e Saúde, Francisco Campos, institucionalizou o ensino de Administração Pública e Particular no país. Pelo Decreto nº 20158/31, os profissionais com título de Contador deveriam ter diplomas expedidos por institutos de ensino comercial, reconhecidos oficialmente. Os egressos desses cursos saíam formados em Economia e Finanças, Atuário e Perito-Contador, enquanto que guarda-livros seriam os práticos que estivessem em atividades profissionais e que prestassem exames de habilitação.

Já em 1937, foi estabelecida a criação de quatro cursos na área: Econômica, Atuariado, Contabilidade e Administração. Finalmente, em 1945, instituiu-se o curso de Ciências Econômicas, Contábeis e Atuariais que, em essência, permanece até os dias atuais. No ano seguinte, foi criada a Facul-

dade de Ciências Econômicas e Administrativas junto à Universidade de São Paulo.

A classe dos Contabilistas brasileiros apresenta muito membros merecedores de destaque, tanto no presente como no passado. Dentre eles, salienta-se a figura de João Lira, patrono da classe que, em 1926, instituiu o Dia Nacional dos Contabilistas, que é comemorado a 25 de abril. João Lira exerceu a função de guarda-livros, fundou o Instituto de Guarda-Livros do Estado de Pernambuco, foi professor de Economia Política e Contabilidade em diversas escolas de comércio e, eleito para o Senado, atuou na Comissão de Finanças e Contabilidade. Hoje, principalmente na Faculdade de Economia e Administração da USP militam vários professores de grande destaque cultural e científico, na área de Contabilidade e Atuária.

MERCADO DE TRABALHO

As atividades do Bacharel em Ciências Contábeis são necessárias a qualquer empresa, de qualquer tipo ou tamanho. Assim, pode-se afirmar que o mercado de trabalho para este profissional é tão amplo quanto a extensão da atividade econômica da região em que estiver.

O Contador pode também especializar-se em campos diversos da Contabilidade, em Auditoria, isto é, no exame e apreciação sobre a escrituração de uma empresa, e em campos paralelos ao da Contabilidade: tributação, controle orçamentário, contabilidade de custos, etc.

Dada a amplitude do mercado de trabalho e a variedade de formas pelas quais podem ser atingidos, as oportunidades de trabalho do Contador estão em contínua expansão.

O profissional pode atuar como empregado de uma empresa, ter seu escritório contábil próprio e oferecer serviços de sua área para pequenas empresas ou oferecer serviços de consultoria e assessoria contábil.

O recém-formado pode encontrar colocação fácil em firmas de Auditoria ou em empresas co-

merciais, industriais e bancárias. Também nos órgãos públicos e empresas estatais ou para-estatais existem boas oportunidades de trabalho.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

As principais atividades do Bacharel em Ciências Contábeis são:

- controle e redução dos custos, consultoria contábil-financeira, controle orçamentário, analista financeiro do mercado de capitais, controladoria financeira, determinação do preço de vendas das empresas, perícia contábil;
- escrituração de livros de Contabilidade obrigatórios e dos demais, necessários ao conjunto de organização contábil;
- levantamento de balanços e análise das respectivas demonstrações;
- realização de perícias judiciais e extra-judiciais, compreendendo revisão de balanços e de contas em geral, verificação de haveres, revisão permanente ou periódica de escritas e regulações judiciais, ou extra-judiciais de avarias grossas ou comuns;
- prestação de assistência aos Conselhos Fiscais de sociedades anônimas e demais atribuições técnicas que lhe sejam solicitadas.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Os formandos em cursos superiores de Ciências Contábeis devem, para o exercício legal da profissão, estar inscritos no Conselho Regional de sua área geográfica e submetem-se ao Código de Ética Profissional do Contabilista, aprovado pelo Conselho Federal de Contabilidade, através de sua Resolução CFC nº 290/70, de 4 de setembro de 1970.

O currículo mínimo dos cursos de Ciências Contábeis foi estabelecido pelo Parecer nº 397/62, do Conselho Federal de Educação, homologado

pela Portaria Ministerial nº 228, de 27 de Dezembro de 1962.

São matérias dos cursos:

Ciclo Básico:

- Matemática
- Estatística
- Direito
- Economia

Ciclo de Formação Profissional:

- Contabilidade Geral
- Contabilidade Comercial
- Contabilidade de Custos
- Auditoria e Análise de Balanço
- Técnica Comercial
- Administração

- Direito Tributário

A duração dos cursos é de 4 anos letivos no período diurno e de 5 anos no período noturno.

O CURSO NA FEA-USP

A FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE da USP, oferece 120 vagas para o curso de Ciências Contábeis, sendo 55 vagas para o período diurno e 65 vagas para o noturno.

OUTRAS INFORMAÇÃO

A FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE da USP oferece cursos de pós-graduação, a nível de Mestrado e Doutorado em Controladoria e Contabilidade.

CIÊNCIAS SOCIAIS

AS CIÊNCIAS SOCIAIS NO BRASIL

A pesquisa científica no campo das ciências sociais no Brasil teve início, praticamente, no século XX. Todavia, anteriormente, foram realizadas diversas observações sobre os costumes dos indígenas ou sobre a sociedade colonial brasileira; esses primeiros trabalhos limitavam-se a descrever e a anotar fatos, desprovidos de uma ideologia determinada e de uma análise crítica da realidade e, portanto, são de cunho sociográfico.

A primeira descrição etnográfica dos indígenas brasileiros, valiosa não só pela antiguidade mas também pela minúcia, foi a carta que o escrivão Pero Vaz de Caminha enviou a D. Manuel, no ano de 1500.

Em 1549 chegaram à Bahia, juntamente com o Governador Tomé de Sousa, os primeiros padres da Companhia de Jesus. Estes e outros que vieram por força do trabalho missionário foram adquirindo, aperfeiçoando e ampliando conhecimentos sobre os índios e, com suas cartas e relatórios aos superiores, deixaram numerosos documentos com descrições sobre os costumes e excelentes trabalhos sobre a língua tupi.

Além dos jesuítas, outros homens escreveram sobre o Brasil e, dentre eles, pode-se citar: Pero de Magalhães Gandavó, Gabriel Soares de Souza, os frades André Thevet, Yves d'Evreux e Claude d'Abbeville, o calvinista Jean de Léry e, principalmente, Hans Staden com sua "Verdadeira história e descrição de uma terra de antropófagos selvagens, nus e ferozes, situada em o Novo Mundo América" (1557).

Os estudos etnográficos sobre os indígenas tiveram seu término, praticamente, na segunda metade do século XVII com a urbanização crescente de pequenas áreas do litoral e do interior e o afasta-

mento do índio, recolhendo-se às selvas para fugir à escravidão.

Gonçalves Dias, um dos primeiros brasileiros a realizar viagens etnográficas com sistematização, estudou os índios na única comissão que se organizou, por iniciativa do Instituto Histórico, para exploração das províncias no norte. Essa comissão, pejorativamente chamada de "Comissão das Borboletas", teve, entretanto, duração efêmera; do material que Gonçalves Dias recolheu, parte se dispersou e parte foi para o Museu Nacional.

João Batista Barbosa Rodrigues, estudou, em suas viagens, a língua geral do Amazonas e coligiu as lendas mitológicas e as cantigas dos Tapuias; Domingos Soares Ferreira Pena, realizou uma excursão ao vale amazônico, em companhia de Orville Derby, e trouxe para o Museu Nacional os primeiros e valiosos subsídios sobre arqueologia indígena.

O contato com os naturalistas estrangeiros que para cá vieram no século XIX e com os etnólogos, que, nesse mesmo século, também iniciaram suas pesquisas, deu, provavelmente, início a um movimento de ebulição intelectual. Foi nesse período que surgiu um interesse pela Antropologia Física no Museu Nacional, tanto no nível didático quanto no de pesquisa; por inspiração e iniciativa de Ladislau Neto foram criadas conferências públicas; em 1876 nasceu a revista "Arquivos do Museu Nacional" e, em 1877, criou-se o primeiro curso de Antropologia ministrado no país, a cargo de Batista Lacerda.

Paralelamente a essa atividade do Museu Nacional, Nina Rodrigues iniciou, na Bahia, os primeiros estudos científicos do elemento afro-americano, que muito contribuíram para impulsionar este campo de pesquisa.

No início deste século, Roquette Pinto retomou as atividades inauguradas e desenvolvidas no Museu Nacional desde 1877. Em 1906, publicou seu primeiro trabalho sobre "O exercício da medicina entre os indígenas da América"; participou da expedição Rondon e quando retornou, em 1907, divulgou estudos sobre os Pareci e os Nhambiquara.

A I Guerra Mundial provocou o primeiro surto industrial brasileiro e, após a revolução de 30, a sociedade urbana dos grandes centros começou a perder as características tradicionais: a influência dessas mudanças rapidamente repercutiu na esfera cultural e deu lugar à predominância de um espírito liberal.

A partir de 1930, ao lado dos estudos de etnologia e antropologia, ressurgiram os trabalhos africanistas, que haviam sofrido um colapso depois da morte de Nina Rodrigues. Estes estudos enfrentaram, entretanto, inúmeros problemas resultantes da queima e destruição total dos arquivos da escravidão, ordenada por Rui Barbosa, em 1890; destruíram-se documentos da mais alta importância para os estudos sobre a etnia das gentes e das "nações" africanas introduzidas, no Brasil pelo tráfico negroiro.

Os dois pesquisadores sobre o negro brasileiro, que iniciaram a série de estudos que até hoje estão sendo desenvolvidos, foram Artur Ramos e Gilberto Freyre. Artur Ramos tomou o negro por "objeto de ciência", estudando-o em sua totalidade como ser biológico e criador de uma cultura; em 1934 publicou o livro "O Negro Brasileiro", que constituiu o resultado de suas pesquisas sobre as culturas africanas.

Gilberto Freyre, em suas obras "Casa Grande e Senzala", (1933) e "Sobrados e Mocambos" (1936), também estudou o negro em todo um sistema de relações sociais. Por sua iniciativa e sob sua orientação reuniu-se em Recife, em 1934, o I Congresso Afro-Brasileiro.

Renato Mendonça, Jaques Raimundo, Rodolfo Garcia, Otávio de Freitas, Sousa Carneiro, Edison Carneiro, J.A.Gonçalves de Melo Neto e Alfredo Brandão, entre outros, com seus trabalhos

sobre o negro brasileiro incorporaram-se a esse movimento; posteriormente, os estudos sobre o elemento negro contaram com a participação de sociólogos e antropólogos, nacionais e estrangeiros, que contribuíram com trabalhos elaborados com métodos diferentes.

Entre os pensadores sociais e políticos, que escreveram crônicas a respeito da sociedade brasileira, é conveniente destacar Tavares Bastos que, no Império, publicou suas duas obras "A Província" e "Cartas de um Solitário"; no princípio deste século os ensaios políticos de Alfredo Torres e Euclides da Cunha com suas famosas obras "Os Sertões" e "À Margem da História".

Igualmente, é preciso destacar os que manifestaram um interesse direto pela sociologia e que podem ser considerados os iniciadores desses estudos no Brasil: Fausto Barreto ("O Haeckelismo e a Sociologia"), Paulo Egídio ("Estudos de Sociologia Criminal" e "Introdução Filosófica à Sociologia"), Alberto Sales ("Ciência Política"), Florentino Menezes ("Estudo Corográfico e Social do Brasil" e "Leis da Sociologia aplicadas ao Brasil"), Lívio de Castro ("A Mulher e a Sociologia") e, principalmente, Silvio Romero, que empreendeu pesquisas sobre o folclore brasileiro, cujos resultados foram publicados nos "Ensaio de Sociologia e Literatura".

Com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, em 1934, iniciou-se a pesquisa no campo da Sociologia; a Ciência Política, disciplina antes mantida pela Faculdade de Direito, foi transferida também para esta Faculdade e propiciou um campo fecundo de trabalho. Os primeiros professores de Ciências Sociais, tanto da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP como da Escola de Sociologia e Política, fundada em 1933, foram, em sua quase totalidade, pensadores estrangeiros; Horace Davis, Samuel Lowrie, Donald Pierson, Paul Arbousse Bastide, Claude Levi-Strauss, Roger Bastide, G. Gurvitch e Jacques Lambert, destacam-se dentre os que colaboraram para a formação de um futuro corpo docente brasileiro nessas Faculdades.

Diversos pensadores começaram a desenvolver trabalhos na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e na Escola de Sociologia e Política e, posteriormente, constituíram o núcleo inicial de pesquisa científica e sistemática realizada por brasileiros; Florestan Fernandes, Antonio Cândido, Lourival Gomes Machado, Gilda de Melo e Sousa, Gioconda Mussolini, Aparecida Joly Gouveia, Oraci Nogueira, Otávio da Costa Eduardo, Azis Simão, Octávio Ianni, entre outros, são exemplos dessa geração.

Atualmente várias pesquisas na área de Ciências Sociais vêm sendo realizadas no Brasil, particularmente no Departamento de Ciências Sociais da atual Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP e na UNICAMP.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Em virtude da não regulamentação da profissão de Sociólogo (Bacharel em Ciências Sociais e/ou Políticas), não há padrões claros que lhes orientem o exercício profissional; sendo assim, não existem Conselhos Regionais ou Sindicatos que congreguem esses profissionais.

Existem apenas associações civis que abrangem a problemática decorrente do exercício profissional dos mesmos, desde as questões reivindicatórias, propriamente ditas, até o próprio desenvolvimento dos Sociólogos.

O Licenciado em Ciências Sociais exerce o magistério, em nível de segundo grau, submetendo-se, desta forma, à legislação específica para o ensino.

O currículo mínimo dos cursos de Licenciatura em Ciências Sociais foi estabelecido pelo Parecer nº 293/62, do Conselho Federal de Educação, e homologado pela Portaria Ministerial de 4 de dezembro de 1962.

São matérias do curso:

- História Econômica, Política e Social (Geral e do Brasil)
- Geografia Humana e Econômica

- Sociologia
- Antropologia
- Política
- Economia
- Estatística
- Metodologia e Técnica de Pesquisa
- Matérias Pedagógicas, de acordo com o Parecer nº 292/62.

A complementação deste currículo ficará a cargo de cada unidade universitária. Pela Resolução 1 de 17 de janeiro de 1972 a duração do curso de Ciências Sociais ficou alterada para 2200 horas-aula ministradas no mínimo de 3 e no máximo de 7 anos letivos.

ATIVIDADES PROFISSIONAIS

O Sociólogo é o cientista que estuda as origens, desenvolvimento, estrutura e modos de vida e relações das sociedades humanas.

A Associação dos Sociólogos do Estado de São Paulo efetuou um levantamento dos profissionais existentes no Estado encontrando 7769 sociólogos, formado entre 1936 e 1975, sendo 4337 Licenciados. Observa-se, portanto, que o magistério, como única possibilidade efetiva de obtenção de um título profissional, atrai um grande número de interessados nessa área de estudos.

Além de ensinar Sociologia em estabelecimentos de ensino de segundo grau ou superior, existem ainda muitas atividades que deveriam ser consideradas privativas do Sociólogo, a partir do momento em que este tivesse sua profissão regulamentada. Um projeto de lei, apresentado ao Senado Federal em 1974, discriminava como atividade privativa do Sociólogo a Utilização de técnicas e métodos científicos com os seguintes objetivos:

- analisar e interpretar a opinião pública;
- realizar estudos tendentes a explicar os fenômenos sociais e comunitários, bem como as respectivas origens, evolução e mudanças;

- pesquisar o relacionamento dos grupos humanos e sociais;
- analisar os efeitos do meio ambiente sobre os indivíduos, grupos ou categorias sociais;
- interpretar dados sobre os costumes ou hábitos dos grupos sociais;
- elaborar projetos ou estudos sobre o relacionamento ou comportamento humano no seio das organizações públicas ou privadas.

Sociólogos consultados sobre as atividades pertinentes ao seu campo de estudos opinam que deveriam ser consideradas da profissão as tarefas de projetar, orientar, dirigir e executar pesquisas e estudos de caráter sociológico, ressalvadas as que correspondessem privativamente a outra ciências sociais já regulamentadas. Além disso, os Sociólogos podem participar em equipes de caráter interdisciplinar e, ainda, assessorar empresas de economia mista ou privada, associações de classe, entidades autárquicas ou órgãos do poder público relativamente a problemas de sua especialidade.

O cientista social pode especializar-se em Sociologia Rural e Urbana, Sociologia Industrial e do Trabalho, Sociologia Educacional, Sociologia da Comunicação, Sociologia da Literatura e das Artes, Ecologia Social, Patologia Social, Política e Antropologia.

MERCADO DE TRABALHO

Tradicionalmente o campo de trabalho desse profissional tem sido o magistério. Com a introdução das disciplinas de Estudos Sociais no currículo do 1º Grau e de Educação Moral e Cívica no de 2º Grau melhoraram as perspectivas para o Licenciado em Ciências Sociais.

Apenas recentemente é que se pode verificar um aproveitamento do Sociólogo em órgãos estatais, de economia mista e privada, sendo que suas áreas de atuação são o planejamento, a pesquisa e a assessoria. O planejamento urbano é uma área que tem se desenvolvido ultimamente e que se utiliza de vários profissionais tais como Engenheiros, Econo-

mistas, Arquitetos, Administradores e Sociólogos, os quais funcionam em equipe. Como exemplo, pode-se citar a Emplasa como uma empresa voltada para esse tipo de planejamento.

As empresas privadas que oferecem maiores oportunidades são as de pesquisa de mercado e de opinião pública, de propaganda, de planejamento e imprensa.

As indústrias também absorvem o Bacharel em Ciências Sociais, na área de Recursos Humanos, embora não sejam muito amplas as possibilidades.

Na medida em que houver maior valorização do conhecimento técnico-científico da realidade social poderão ocorrer melhores perspectivas profissionais.

Realmente, o maior campo de atuação do Sociólogo ainda continua sendo o magistério.

A remuneração inicial do profissional no serviço público estadual, é de 6,4 salários-mínimos e na empresa privada, de 7 salários-mínimos.

O magistério de nível médio, na rede oficial de ensino, é remunerado com aproximadamente, 7 salários-mínimos enquanto o inicial no magistério superior, é de 9 salários-mínimos, aproximadamente.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Como normalmente o profissional trabalha em salas tanto de escritório como de aula não existem, praticamente, condições adversas de trabalho, salvo as eventuais de má iluminação ou má ventilação. Em levantamento de dados de campo o pesquisador está sujeito a ruído, poeira, calor, intempéries, não existindo, entretanto, riscos profissionais.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP oferece o curso de Ciências Sociais, nas modalidades de Bacharelado e Licenciatura, com 100 vagas para o período diurno e 100 para o noturno; a duração do curso é de 8 semestres.

No âmbito da FUVEST o candidato poderá também optar por cursar Ciências Sociais na UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP oferece

cursos de pós-graduação, a níveis de Mestrado e Doutorado, nas diversas áreas da Antropologia Social, Ciências Política e Sociologia.

A ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ" da USP, oferece o curso de pós-graduação em Sociologia Rural, a nível de Mestrado.

CINEMA E VÍDEO

Dirigir seu próprio filme. Este é provavelmente o grande sonho da maioria dos ingressantes no curso de Cinema da ECA/USP. O sonho é realizável, porém, requer paciência, perseverança e aptidão para concretizar-se em quatro anos, prazo mínimo para cumprimento do currículo do curso, que é dividido em oito semestres.

O curso de Cinema da ECA/USP forma, para os ingressantes até 1991, bacharéis em Comunicação Social, com habilitação em Cinema. A partir de 1992, o curso será transformado em Curso de Cinema e Vídeo, desvinculado da área de Comunicação Social. O curso forma agora bacharéis em Cinema e Vídeo e seus graduados estarão tecnicamente habilitados para atuar profissionalmente nos vários campos da cinematografia e do vídeo, que envolvem: fotografia, som, montagem e edição, animação, crítica e pesquisa.

O curso é vinculado ao Departamento de Cinema, Rádio & Televisão (CTR) que dispõe de dez Laboratórios - cinco deles destinados à área de Rádio & Televisão e cinco à área de Cinema e Vídeo. São eles:

- Laboratório Fotográfico, com equipamentos para fotografia estática e em cinema e vídeo;
- Laboratório de Montagem de Filme e Edição em Vídeo;
- Laboratório de Som;
- Laboratório de Cinema e Vídeo Científicos.

Com o novo currículo, o aluno não deverá cursar as disciplinas gerais (tronco comum) obrigatórias anteriormente para o currículo mínimo de Comunicação Social, mas sim um maior número de disciplinas específicas da área de Cinema e Vídeo. Nos quatro primeiros semestres os alunos estudam disciplinas que, embora a maior parte de cunho

teórico, visam colocar o estudante a par das peculiaridades da profissão. É através de disciplinas como História do Cinema, Cinema Brasileiro e Linguagem Cinematográfica, que o aluno alcança a base para o desenvolvimento dos estudos técnicos.

Essas disciplinas são ministradas juntamente com outras optativas - ao longo do curso o aluno deverá cursar 12 delas - que servem para dar formação global aos futuros cineastas. As disciplinas serão cursadas a partir do elenco oferecido pela Universidade de São Paulo e escolhidas pelo aluno junto com o professor orientador, conforme suas inclinações pessoais e a natureza de sua opção por especialidade. Ainda nesta fase do curso o aluno já entra em contato com a prática da criação através das disciplinas Fotografia e Expressão em Cinema e Vídeo.

A partir do quinto semestre o curso estará dividido em opções: Fotografia, Som, Montagem e Edição, Animação, Crítica e Pesquisa. O curso, então, ganha nova dinâmica. Cresce o interesse e a participação dos estudantes em trabalhos práticos e o tão almejado sonho de dirigir seu próprio filme ganha maior viabilidade, podendo concretamente transformar-se em realidade.

Nos quatro últimos semestres os alunos interessados apresentam roteiros de filmes a serem produzidos, que são discutidos pelos professores e pelos alunos. Os roteiros escolhidos para serem filmados terão como diretores os próprios autores. As equipes de realização são compostas pelos próprios alunos de cada turma que respondem pelas funções necessárias para a produção de um filme: câmera e fotografia, diretor de som, montador, diretor de produção, continuidade, etc.

O curso de Cinema da ECA/USP está classificado pelo Guia do Estudante, da Editora Abril, entre os melhores do Brasil. Na edição 07 do Guia,

o curso foi classificado como BOM (três estrelas). É importante ressaltar que nenhum outro curso de Cinema no País obteve classificação superior a três estrelas. O concurso vestibular 90 registrou um total de 220 candidatos às 15 vagas oferecidas pela ECA para o curso de Cinema. Isto representou um índice de 14,7 alunos por vaga.

O exercício profissional de atividades na área de Cinema é disciplinado pela Lei Federal nº 6.533, de 24.05.1978 e pelo Decreto Federal nº 82.385, de 5.10.1978.

DIREITO

O DIREITO NO BRASIL

Durante o período colonial, o Brasil esteve ligado à legislação portuguesa. Além de tratados internacionais, como o de Tordesilhas, as primeiras disposições normativas relativas ao país foram as cartas de doações e os forais, emitidos em 1532, quando D. João III resolveu dividir o Brasil em capitanias.

Proclamada a Independência, apresentou-se a necessidade de uma codificação nacional, tendo sido adotadas, provisoriamente, as Ordenações Filipinas e as demais leis, regimentos, alvarás, decretos e resoluções promulgados pelos reis de Portugal, como legislação do Império (Lei de 20 de outubro de 1823).

Inscrita na Constituição de 25 de março de 1824 a ordem para as codificações (art. 179, parágrafo-18) e, sob as idéias de justiça e de equidade, em 1830 foi instituído o Código Criminal e, em 1850, o Código Comercial. Apesar de várias tentativas e de consolidações, o Código Civil somente veio com a República (em 1916).

Com a República, operou-se mais aprimoramento da sistematização do Direito em suas várias modalidades, sendo publicados manuais e monografias específicas; os códigos existentes foram, então, modificados e reelaborados. Vigora atualmente o texto constitucional promulgado em 1988.

Quanto ao ensino do direito, o Brasil também foi, enquanto colônia, dependente de Portugal. Embora já se sentisse a necessidade de instituir faculdade de direito logo após a Proclamação da Independência, elas somente surgiram cinco anos mais tarde.

Denunciando os maus tratados sofridos pelos brasileiros, que estudavam em Portugal, à Assem-

bléia Constituinte de 1823, o Visconde de São Leopoldo propôs a criação de uma faculdade nacional, a ser instalada em São Paulo.

O projeto foi enviado à Comissão de Instrução Pública onde recebeu parecer favorável, redigido por Martim Francisco, que alterou a sugestão, propondo que fosse criada uma faculdade de direito em São Paulo e outra, em Olinda.

O projeto suscitou acirrados debates dentro e fora da Assembléia, pois além da Corte (Rio de Janeiro), Salvador, Paraíba, São João Del Rei, São Luís, Cachoeira e outros locais também disputavam o privilégio de abrigar os cursos jurídicos. Diversos argumentos foram levantados contra São Paulo tais como situação geográfica, ausência de recursos, incipiente movimento cultural (falta de livrarias, teatros, vida social) e clima.

Prosperando, por fim, a conveniência da faculdade na Província de São Paulo, foi o projeto sancionado como lei da Assembléia Constituinte, a 4 de agosto de 1823; entretanto, não chegou a ser aprovado, porque a 12 de novembro, a Assembléia foi dissolvida.

Novo projeto foi apresentado a Assembléia Legislativa, em 1826, prevendo-se a criação de um Curso Jurídico no Rio de Janeiro. O deputado Paula Souza opinou pela criação de dois cursos jurídicos, sendo um em São Paulo e outro, em Olinda; novamente explodiram agitadas discussões com os argumentos que anteriormente tinham aparecido, a favor e, principalmente, contra São Paulo, ficando Olinda poupada do debate.

Finalmente, a proposta foi aprovada, em agosto de 1826, e convertida na Lei de 11 de agosto de 1827, data em que se comemora a fundação dos Cursos Jurídicos no Brasil.

Em São Paulo, a instalação solene do Curso Jurídico deu-se a 1º de março de 1828, numa sala da sacristia da Igreja de São Francisco, passando parte do Convento a ser usada como escola.

Em Olinda, a instalação do Curso Jurídico realizou-se no Mosteiro de São Paulo, sendo solenemente inaugurado em 15 de maio de 1828.

Ao Tenente-General José Arouche de Toledo Rendon, graduado em leis pela Universidade de Coimbra, e exercente da advocacia e de vários cargos na magistratura em São Paulo, foi conferida a primeira direção do curso paulista.

A escolha de lente do primeiro ano coube ao Dr. José Maria de Avelar Brotero, sendo, portanto, o primeiro professor nomeado da escola. Nascido em Lisboa, em 1798, também se graduou em leis na Universidade de Coimbra, vindo para o Brasil em 1824.

Quanto ao local de instalação, três convento foram estudados: o do Carmo, o de São Bento e o de São Francisco. Os dois primeiros, logo foram abandonados, diante da necessidade de grande reforma, além do problema da acomodação dos frades; restou somente o casarão dos franciscanos, construído no período de 1640 a 1644, e onde em 1 de março de 1829, abriu-se o Curso Jurídico de São Paulo.

Tanto esse curso como o seu congênere de Olinda tiveram uma importância extraordinária na formação de advogados; atuaram os cursos como verdadeiras faculdades de filosofia, ciência e letras, permitindo debates e irradiando novas idéias.

Após a criação da Universidade de São Paulo, em 1934, o prédio da Faculdade foi inteiramente reconstruído, mantendo-se a característica das arcadas internas.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de advogado foi regulamentada pela Lei n. 4215, de 27 de abril de 1963, que é o Estatuto da Ordem dos Advogados do Brasil.

Para exercer a profissão, o advogado deve ser inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil, que compreende os quadros de advogados, estagiários e provisionados. A inscrição no quadro de advogados é condicionada à apresentação do diploma de bacharel e do certificado de comprovação do exercício do estágio com o respectivo resultado ou de habilitação no exame da Ordem.

Assim, para exercer a profissão não basta ao advogado ser diplomado por Faculdade de Direito Oficial ou reconhecida; é necessário, ainda, que comprove a realização de um estágio, com duração de dois anos, ou aprovação no exame programado e realizado pelo Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil.

O estágio está previsto na Lei n. 5842, de 6 de dezembro de 1972, que exige, para a obtenção da carta de estagiário, que o candidato exhiba, perante o Presidente do Conselho da Seção em que pretenda fazer a prática profissional, prova de:

- I - ter diploma de bacharel, formalizado de acordo com a Lei, ou
- II - estar matriculado no 4 ou 5 ano de Faculdade de Direito mantida pela União ou sob fiscalização do Governo Federal;
- III - estar matriculado em curso de orientação do estágio ministrado pela Ordem ou por Faculdade de Direito mantida pela União ou sob fiscalização do Governo Federal;
- IV - haver sido admitido como auxiliar de escritório de advocacia existente desde mais de cinco anos, de serviço de Assistência Jurídica, de departamentos jurídicos oficiais ou de empresas idôneas a juízo do Presidente da Seção.

O Exame da Ordem consiste em provas de habilitação profissional, feitas perante comissão composta de três advogados inscritos há mais de cinco anos, nomeados pelo Presidente da Seção na forma e mediante programa regulado, em provimento especial do Conselho Federal.

O advogado, como profissional liberal, sujeita-se a um Código de Ética, elaborado pelo Conse-

lho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil e em vigor desde 15 de novembro de 1934.

O currículo mínimo dos cursos de Direito foi fixado pela Resolução n. 3, de 25 de fevereiro de 1972, do Conselho Federal de Educação.

São matérias básicas:

- Introdução ao estudo do Direito
- Economia
- Sociologia

As matérias profissionais são:

- Direito Constitucional (Teoria do Estado - Sistema Constitucional Brasileiro)
- Direito Civil (Parte Geral - Obrigações. Parte Geral e Parte Especial - Coisas - Família - Sucessões)
- Direito Penal (Parte Geral - Parte Especial)
- Direito Comercial (Comerciante - Sociedades - Títulos de crédito - Contratos Mercantis e Falências)
- Direito do Trabalho (Relações do Trabalho - Contrato de Trabalho - Processo Trabalhista)
- Direito Administrativo (Poderes Administrativos - Atos e Contratos Administrativos - Controle de Administração Pública - Função Pública)
- Direito Processual Civil (Teoria Geral - Organizações Judiciárias - Ações - Recursos - Execução)
- Direito Processual Penal (Tipo de Procedimento - Recursos - Execução)

e mais duas matérias dentre:

- Direito Internacional Público
- Direito Internacional Privado
- Ciências das Finanças e Direito Financeiro (Tributário e Fiscal)
- Direito da Navegação (Marítima)
- Direito Romano
- Direito Agrário

- Direito Previdenciário
- Medicina Legal

É também exigida a Prática Forense, sob a forma de estágio supervisionado.

A duração mínima dos cursos é de 2700 horas de atividade, integralizadas em um mínimo de 4 e um máximo de 7 anos letivos. A Faculdade de Direito da USP tem várias outras disciplinas no seu currículo pleno, tais como Direito Romano, História do Direito, Sociologia Jurídica, etc.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

O título de bacharel em direito constitui ponto de partida para o exercício de três funções típicas, todas elas ligadas à administração da Justiça: a advocacia, a magistratura e o Ministério Público.

Nos termos da lei, em seu ministério privado o advogado presta serviço público, constituindo, com os juízes e membros do Ministério Público, elemento indispensável à administração da Justiça.

Ao advogado compete representar seus clientes, em qualquer juízo ou tribunal, mesmo administrativo. Questões não judiciais também são confiadas aos advogados, da mesma forma que os trabalhos jurídicos de consultoria e assessoria e as funções de diretoria jurídica.

É atividade privativa dos advogados a elaboração e subscrição de petições iniciais, contestações, memoriais, razões, minutas e contraminutas nos processos judiciais, bem como a defesa em qualquer foro ou instância.

Entre os juízes de qualquer instância e os advogados não há hierarquia nem subordinação.

Em certos casos, algumas atividades, funções e cargos definidos em lei, são considerados incompatíveis com o exercício profissional; já o impedimento determina a proibição parcial do exercício da advocacia, mesmo em causa própria.

MERCADO DE TRABALHO

O advogado pode atuar como profissional liberal, trabalhando em escritório particular ou associado a outros profissionais; nesse caso, atende a consultas de possíveis clientes, dando-lhes orientação jurídica e representando-os em juízo, quando solicitado.

Cabe ao advogado ainda, prestar assistência ou consultoria jurídica a empresas, públicas ou particulares, ou atuar nos Departamentos Jurídicos mantidos por empresas. Pode também trabalhar na área de administração de pessoal ou Diretoria compatível.

Outras possibilidades abertas aos bacharéis em direito são os concursos para as carreiras de magistrado, de membro do Ministério Público, de delegados de polícia e de procurador do Estado ou do Município. O ingresso é feito por concursos, que exigem uma sólida preparação prévia, nos vários níveis existentes, estaduais ou federais.

Além das atividades típicas da profissão, o bacharel em direito pode também, dedicar-se às letras, em especial jurídicas, junto a jornais, revistas e demais meios de comunicação.

Outra possibilidade é a do magistério superior, que oferece, graças ao grande número de Faculdades de Direito, inúmeras oportunidades de atuação, devendo-se preparar, quando interessado na carreira, nos cursos de pós-graduação reconhecidos.

Geralmente o profissional especializa-se em alguma área de Direito: Civil, Criminal, Comercial, Tributário, Trabalhista ou outras, diante da extraordinária evolução ocorrida em nossos tempos no cenário jurídico.

Como profissional liberal, sua remuneração depende da clientela que forma. Nesse trabalho, os honorários são previamente estabelecidos entre as

parte interessadas, existindo uma tabela básica fixada pela Ordem dos Advogados do Brasil.

Trabalhando em empresas ou junto aos órgãos oficiais, como assalariado também é variável, de acordo com a ocupação desempenhada, havendo, no entanto indicativos seguros no mercado de trabalho correspondente.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O bacharel em direito atua em escritórios, junto ao foro ou em tribunais, e em qualquer caso, o ambiente não apresenta condições adversas.

A profissão também não é caracterizada por qualquer risco profissional especial, salvo, evidentemente, no caso de delegado de polícia, por força das próprias circunstâncias do exercício.

CURSOS OFERECIDOS

A Faculdade de Direito da USP oferece, no curso de graduação em direito, quatro anos sem especialização e um quinto ano em que se oferecem as seguintes especializações: Direito Político, Administrativo e Financeiro; Direito Penal e Criminologia; Direito Privado e Processo Civil; Direito de Empresa e Direito do Trabalho e da Segurança Social. São oferecidas, no vestibular, a cada ano, 225 vagas para o período diurno e 225 para o noturno.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A Faculdade de Direito da USP também oferece cursos de pós-graduação, quer de Mestrado e Doutorado, quer de especialização. As áreas são variadas: Direito Civil, Direito Comercial, Direito do Trabalho, Direito do Estado, Direito Penal, Direito Processual, Direito Econômico e Financeiro, Direito Internacional e Filosofia do Direito.

ECONOMIA

A PROFISSÃO NO BRASIL

Até 1937, a difusão da doutrina econômica dava-se a nível das disciplinas de Economia Política ministrada em áreas de bacharelado nas Faculdades de Direito. A partir desse ano, contudo, tem início os estudos de Ciências Econômicas em cursos específicos, objetivando à formação de profissionais especializados. Certamente, isto acontece graças à criação, na Cidade do Rio de Janeiro, da Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas, oportunidade em que principia uma superação nítida, até então inexistente, entre as funções do Administrador e do Economista.

Transcorrido algum tempo, ou seja, em 1940, realizou-se o I Congresso Brasileiro de Economia, organizado pelo Instituto Brasileiro de Economia e pela Fundação Getúlio Vargas, evento ao qual se seguiu, em 1946, a criação da Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas junto à Universidade de São Paulo, exemplos posteriormente incorporados por várias outras Universidades.

Com a política de ampliação de vagas no ensino superior implantada após 1964 e devido à grande ênfase dada ao desenvolvimento econômico e social do país, surgiram inúmeras Faculdades de Economia mantidas por Entidades particulares e Fundações, complementando o atendimento a uma demanda de profissionais constatada nessa época.

Atualmente, existem mais de uma centena de cursos de graduação em Economia espalhados de norte a sul, de leste a oeste, no país; destes, cerca de 25% estão localizados no Estado de São Paulo.

A REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de Economista como tal está regulamentada no Brasil desde o ano de 1951, ou

seja, há mais de 40 anos. É regida pela Lei 1.411, de 13.08.51. Aliás, a data de 13 de agosto corresponde a comemoração da abertura dos portos brasileiros às nações amigas por ato do Visconde de Cairú em 1808 e, também, dedicada ao Economista. Por outro lado, deve ser registrado que o Visconde de Cairú foi o primeiro professor de Economia Política no país.

A Lei 1.411, de 13.08.51, posteriormente alterada em alguns dispositivos pela Lei 6.021, de 03.01.74, foi regulamentada pelo Decreto 31.794, de 17.11.52. Este diploma legal estabelece que a profissão de Economista é privativa dos Bacharéis em Ciências Econômicas, diplomados no Brasil de conformidade com as leis em vigor, e dos que possuem cursos regulares no estrangeiro, após a devida revalidação do respectivo diploma.

A fiscalização do exercício profissional é exercida pelo Conselho Federal de Economia e pelos Conselhos Regionais de Economia.

Sem o registro do diploma junto ao Ministério da Educação, ou nos órgãos que atuem por delegação, como é o caso da Universidade de São Paulo, e sem a competente filiação ao Conselho Regional sob cuja jurisdição se achar o local de sua atividade, o Economista não pode exercer legalmente sua profissão.

Como profissional liberal, o Economista submete-se a um Código de Ética, aprovado pela Resolução nº 238, de 12.09.68, do Conselho Federal de Economia.

Por último, registre-se que o currículo mínimo dos cursos de bacharelado em Economia, está hoje fixado pelo Parecer nº 375, de 26.06.84, aprovado pelo Conselho Federal de Educação/Ministério da Educação. Contempla disciplinas obrigatórias ao lado de disciplinas eletivas a que os

estabelecimentos de ensino superior que ofereçam curso nessa área devem se acomodar e/ou oferecer.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

De acordo com a Resolução nº 860, do Conselho Federal de Economia, datada de 02.08.74, são atividades inerentes ao campo profissional do Economista:

- Planejamento, projeção, programação e análise econômico-financeira de investimentos de qualquer natureza;
- Estudos, análises e pareceres pertinentes à macro e microeconomia;
- Perícia, avaliações e arbitramentos.

Neste sentido, observa-se que a profissão de Economista pode ser exercida no âmbito de atividades públicas e privadas, nas entidades que se ocupam das questões atinentes à economia internacional, à economia nacional e às economias regionais e/ou locais, ou a quaisquer de seus setores específicos e dos meios de orientá-las ou resolvê-las através das políticas monetárias, fiscal, comercial e social. Atua, ainda, o Economista, nas empresas públicas, privadas ou companhias de economia mista, cujas atividades envolvem aspectos de organização e racionalização do trabalho sob o prisma econômico.

A atividade privativa do Economista exercita-se, como profissional liberal ou não, por estudos, pesquisas, análises, relatórios, pareceres, perícias, arbitragem, laudos, certificados ou por qualquer outros atos da natureza econômica ou financeira, inclusive por meio de planejamento, implantação, orientação, supervisão ou assistência dos trabalhos relativos às atividades econômicas ou financeiras, em empreendimentos governamentais, privados ou mistos.

Sob outro ângulo, não pode ser olvidada a possibilidade de atuação do Economista no campo acadêmico, seja como docente, ou na condição de pesquisador, ou, ainda, contemplando ambas as atividades e, portanto, contribuindo para a forma-

ção de novas gerações nessa área de conhecimento humano.

MERCADO DE TRABALHO

Nos últimos anos houve uma expansão acelerada do ensino superior no país e uma grande quantidade de novos cursos de Ciências Econômicas foram instalados. A oferta de Economistas, conseqüentemente, tem crescido mais rapidamente do que a demanda o que não significa, contudo, que não haja procura pelos serviços e espaço a ser preenchido pelos profissionais efetivamente competentes e bem preparados.

O Economista hoje vem atuando principalmente em termos de planejamento, programação e análise de investimentos e financiamentos; para tanto, efetua estudos e análises, estimando determinadas projeções e resultados.

O mercado de trabalho mais relevante para o formando são, hoje as grandes empresas, as instituições de mercado financeiro (bancos, corretoras e distribuidoras) e os órgãos governamentais. Entretanto, o formando pode também trabalhar em instituições estrangeiras, como o FMI - Fundo Monetário Internacional, o BIRD - Banco Mundial, a OIT - Organização Internacional do Trabalho, a OEA - Organização dos Estados Americanos, o BID - Banco de Desenvolvimento Interamericano de Desenvolvimento, e outras similares, estudando a viabilidade de projetos oficiais e congêneres.

Outra área de atuação é a de profissional liberal, como consultor econômico para grupos empresariais, pequenos ou grandes. Evidentemente, quanto maior o porte desse grupos, mais elevados são os níveis de investimentos e os financiamentos e, portanto, mais necessária se faz a presença do Economista, na qualidade de conselheiro e assessor no encaminhamento de questões correlatas a esses campos.

Em termos de remuneração, não é possível dar uma idéia concreta dos rendimentos dos Economistas como profissionais liberais; as receitas são variáveis de acordo com o número e tamanho de

seus clientes embora, em princípio, para cada atividade que desempenhem, devam, eles, respeitar uma Tabela de Honorários Mínimos especificada pelo Conselho Federal de Economia, o órgão regulador e fiscalizador da profissão.

Na situação de assalariado, o Economista tende a ser menos remunerado no serviço público, exceção feita aos organismos internacionais. No âmbito das empresas privadas, o setor da indústria de transformação e as entidades financeiras são as que remuneram melhor, enquanto o magistério superior fica no extremo oposto.

De qualquer maneira, mister se faz enfatizar que a profissão de Economista apresenta significativo grau de heterogeneidade nos rendimentos em decorrência das diferenças de formação educacional, tipo e tempo de ocupação e setor de atividade. Uma recente pesquisa evidenciou que no serviço público estadual, a remuneração inicial está em torno de 8 salários mínimos; em empresas, a remuneração média inicial para o recém-formado está em, aproximadamente, 10 salários mínimos; e a remuneração média no mercado para profissionais com até 10 anos de formação é de 20 salários mínimos, patamar considerado razoável e fato que o coloca em uma categoria relativamente privilegiada de renda.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

A natureza das atividades inerentes ao Economista, explica que, de modo geral, seu trabalho ocorra, no mais das vezes, em ambientes fechados, sob condições típicas de escritório. Nestas circunstâncias, os inconvenientes, quando presentes, são os comuns a qualquer outro profissional militante no campo das ciências sociais, enquanto, por outro lado, certamente não defronta, ou esteja sujeito, aos chamados riscos e/ou situações de insalubridade.

O CURSO NA FEA-USP

O Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contábil-

idade da Universidade de São Paulo - FEA-USP, oferece 180 vagas (90 para o período matutino e 90 para o período noturno). Esse curso tem, ultimamente, ocupado uma posição de liderança nas diversas pesquisas envolvendo as Unidades de formação profissional dessa área existente no país. Certamente, isso possa ser atribuído, além do caráter pluralista do curso, à discussão, descompromissada, independente e não tendenciosa, sobre o que está acontecendo no Brasil que promove, diferenciando-o, assim, dos demais.

A bem da verdade, o Curso de Graduação em Economia da FEA-USP, ao abrigar em seu corpo de professores, profissionais de tendências heterogêneas e, no geral, com especializações obtidas em avançados centros de estudos e pesquisas nacionais e alienígenas de influências diversas, procura abordar as diferentes correntes do pensamento econômico. Ademais, os docentes estão sempre prontos e aptos para discutir e refletir com os alunos sobre eventuais repercussões e desdobramentos de medidas econômicas lembrando, ainda, a título complementar, e o que é mais importante nesse arcabouço, o fato de vários desses professores terem sido responsáveis por políticas adotadas no quadro da economia brasileira ao longo dos últimos vinte e cinco/trinta anos.

Ao aluno do Curso de Graduação em Economia caberá escolher a linha teórica da ciência econômica a compartilhar, tendo em vista várias correntes ideológicas contempladas. No curso, o enfoque a essas linhas de pensamento é procedida de maneira totalmente imparcial e independente, procurando evidenciar, inclusive, a existência de questões na Economia nas quais não exista consenso e unanimidade de encaminhamento.

A Estrutura Curricular dos períodos matutino e noturno diverge no sentido de que no primeiro caso envolve oito semestres (quatro anos), enquanto no outro caso, dez semestres (cinco anos). De qualquer maneira, em ambas as situações, nos semestres iniciais são oferecidas as disciplinas básicas, como Introdução às Ciências Sociais, Instituições de Direito, Complementos de Matemática e, também, as disciplinas introdutórias de Eco-

nomia propriamente ditas. Nesta etapa do aprendizado, o objetivo é situar o alunado na sociedade e oferecer os instrumentos e ferramentas para o adequado entendimento da teoria econômica pura e quantitativa.

Nos semestres subseqüentes adentra-se ao estudo específico da teoria econômica, quando conceitos e idéias de autores clássicos como Smith, Keynes, Marx e outros são introduzidos e comparados entre si. Seqüencialmente o estudante recebe conhecimentos pertinentes às disciplinas de Economia Aplicada, tais como, Economia Agrícola, Organização Industrial, Economia Regional e Urbana, Tecnologia e Desenvolvimento, Economia de Recursos Humanos, Finanças Públicas, além de Economia do Trabalho.

No estágio derradeiro do curso, o futuro economista deve apresentar um trabalho de conclusão, que pode ser uma apreciação crítica sobre uma teoria ou ensaio, ou ainda um projeto de estudo teórico ou pesquisa prática. Esse tipo de trabalho é acompanhado por um Professor Orientador, o qual, depois, procede à avaliação do mesmo em conjunto com outros dois docentes da Faculdade.

Além de 32 disciplinas obrigatórias (entre as quais se alinham as disciplinas de Estudo de Problemas Brasileiros I e II), de acordo com a estrutura curricular vigente, o aluno deve cursar 12 matérias optativas, sendo que 9 delas são escolhidas entre as 22 matérias oferecidas no âmbito da própria Faculdade e as outras três podendo ser cursadas em qualquer outra Unidade da Universidade. O número de créditos necessários à graduação em Economia são completados pela aprovação nas disciplinas de monografia I e II, nas quais se processa o trabalho de conclusão anteriormente mencionado.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, os alunos encontram disponíveis recursos audiovi-

suais, grande número de microcomputadores, usados em aulas ou em qualquer atividade acadêmica, além do laboratório de cálculo.

A Biblioteca dessa Faculdade, excelentemente suprida de livros e periódicos especializados, é certamente uma das que possui, no Brasil, um dos maiores acervos em obras de Economia, Administração e Contabilidade. Esta Biblioteca encontra-se, diuturnamente, à disposição dos alunos e da coletividade.

No curso de Graduação em Economia não há estágio obrigatório, mas é comum que os alunos o façam, porque em geral, são bem remunerados. O estudante pode igualmente efetuar monitoria na própria Faculdade, tanto na área de teoria econômica, como nos campos de métodos quantitativos e de história da economia. Como monitores, os docentes ficam à disposição dos demais colegas para dirimir dúvidas, efetuam seminários e apresentam uma monografia no final do período dessa monitoria.

Finalmente, é oportuno mencionar que a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo oferece ainda a oportunidade aos formandos em Economia de prosseguirem seus estudos, em cursos de pós-graduação a nível de mestrado e doutorado, na própria Instituição, onde os mesmos são ministrados através do Instituto de Pesquisas Econômicas - IPE. Os cursos de Pós-Graduação nas diversas áreas de Economia objetivam:

- Preparar docentes capazes de aprimorar o ensino de Economia em nível de graduação e especialização;
- Iniciar o pós-graduando nos princípios básicos de pesquisa e estimulá-lo a realizar investigações científicas que levem a um melhor conhecimento da realidade brasileira;
- Preparar profissionais competentes, aumentando a eficácia das empresas e a colaboração com os centros de formação de recursos em nível de graduação e pós-graduação.

FILOSOFIA

A FILOSOFIA NO BRASIL

A origem da Filosofia no Brasil está intrinsecamente ligada a do próprio pensamento brasileiro que, por sua vez, originou-se com a chegada do elemento português; foram os primeiros navegadores que aqui aportaram, juntamente com os elementos nativos e, posteriormente, com os negros, que originaram a maneira de enfocar a vida, de interpretar teorias, enfim um modo de pensamento.

No que tange a Filosofia é preciso salientar que não houve (e não há) uma corrente filosófica brasileira e que, conseqüentemente, a sua história ainda está por se fazer; porém, tem-se uma maneira original de interpretar as idéias "importadas" e essa modalidade particular de interpretação impede a total identificação com a problemática do pensamento estrangeiro.

A partir de 1530, quando se instalou a Colônia, foi iniciada a criação dos primeiros colégios de ordens religiosas e foram desses estabelecimentos que saíram os primeiros letrados brasileiros; foi também neles que se ensinou a Filosofia e a Teologia e, em 1572, já se conferia o grau de Bacharel e de Mestre em Artes no Brasil. Desses primeiros letrados brasileiros podem ser citados os trabalhos de Frei Mateus da Encarnação Pina, Diogo Gomes Carneiro e Nuno Marques Pereira.

No período colonial os Enciclopedistas também influíram sobre os letrados brasileiros, apesar de toda a censura portuguesa que, em 1790, tomava medidas contra os leitores de obras filosóficas francesas e que, em 1794, chegou a prender muitos desses em virtude do crime do enciclopedismo. As teorias Enciclopédicas, os exemplos da Revolução Americana e as idéias políticas e filosóficas da França muito influíram sobre os brasileiros, princi-

palmente em Minas Gerais, onde deram ensejo à Inconfidência Mineira.

Com a vinda da Corte Portuguesa para o Brasil e com a série de empreendimentos que se iniciaram, tomou o Brasil novo rumo e, conseqüentemente, desenvolveu-se e enriqueceu-se a cultura nacional.

Entre 1811 e 1812, no Colégio de São Joaquim no Rio de Janeiro, tiveram início as primeiras Conferências Filosóficas realizadas no Brasil, sob a coordenação de Silvestre Pinheiro Ferreira e que foram publicadas pela Imprensa Régia do Rio de Janeiro, em 1813, sob o título: "Preleções Filosóficas Sobre a Teoria do Discurso e da Linguagem, a Estética, a Diceósina e a Cosmologia".

Os acontecimentos de 1822 entusiasmaram principalmente os intelectuais e, nesse momento, ecoaram as lutas travadas entre as idéias tradicionais e as que derivaram da Filosofia do século XVIII. O ecletismo, corrente filosófica que teve início no Brasil com a obra de Francisco de Montalverne, "Compêndio de Filosofia", correspondeu às necessidades ideológicas do regime imperial, principalmente a partir de 1830, quando assumiu uma orientação conciliadora entre as várias correntes de pensamento.

Além de Montalverne, o ecletismo teve outros seguidores como Eduardo Ferreira França, Domingos José Gonçalves de Magalhães, José Maria de Moraes Valle e Antonio Pedro de Figueiredo.

Também apareceram no século XIX, representantes do materialismo que, praticamente, teve seu início em 1854 quando Ferreira França, no prefácio de seu trabalho "Investigações de Filosofia", declarou-se adepto das idéias da escola sensualista de Destutt e de Tracy e, portanto, um discípulo do materialismo. Além dele, pode-se citar também

Domingos Guedes Cabral e José de Araújo Ribeiro; Visconde do Rio Grande.

A segunda metade do século XIX foi uma das fases mais importantes da história cultural do Brasil, sobretudo no período de 1870 a 1880, quando inúmeras novas idéias renovaram e agitaram o pensamento brasileiro. A cessação do tráfico negreiro e a decadência das lavouras tradicionais do norte mudaram a orientação política, social e econômica do país; essas alterações, introduzidas na estrutura econômica do Brasil, modificaram também, e paralelamente, a perspectiva intelectual.

As primeiras manifestações das doutrinas positivistas no Brasil apareceram nas Ciências Físicas e Matemáticas e datam de 1850, quando, em fevereiro, Manuel Joaquim Pereira de Sá apresentou uma tese de doutoramento em Ciências Físicas e Naturais à Escola Militar do Rio de Janeiro, com um tema relacionado aos princípios da Estatística e na qual mencionava as idéias de Comte.

Em 1865 Francisco Brandão Jr. publicou, em Bruxelas, um trabalho intitulado "A Escravidão no Brasil", com um apêndice relativo à agricultura e colonização da Província do Maranhão, que traduzia, embora imperfeitamente, as idéias de Comte; em 1868, Tobias Barreto também fez referência rápida às idéias deste em seus artigos. Foi, entretanto, em 1874 que apareceu o primeiro volume do livro de Luís Pereira Barreto, "As Três Filosofias", e que se formaram dois grupos de positivistas havendo um que aceitava a totalidade da filosofia de Comte e outro que apenas recomendava a sua filosofia científica.

Em 1876 surgiu a primeira sociedade positivista no Brasil, na qual foram organizados cursos científicos e, depois de algum tempo, acabou dissolvendo-se; posteriormente, com a influência trazida da Europa por Miguel Lemos e Teixeira Mendes, essa Sociedade foi transformada na Igreja Positivista do Brasil.

Preocupados, sobretudo, com o culto religioso, os positivistas ortodoxos tiveram pouca influência no movimento de transformação política de 15 de novembro de 1889; a grande atuação nos aconte-

cimentos da Proclamação da República deveu-se a Benjamin Constant que também era positivista, porém heterodoxo.

Embora tenha sido marcante a influência do Positivismo no Brasil, outras correntes do pensamento filosófico europeu também aqui atuaram na segunda metade do século XIX e, entre elas, o evolucionismo.

O espencerianismo, que numa forma difusa, coincidia com o liberalismo da época, e o evolucionismo alemão tiveram assim o seu momento de influência na história intelectual do Brasil. Muitas teses em Medicina e Direito revelaram essa tendência e muitos foram os discípulos de Moleschott, de Vogt, de Büchner e de Haeckel no Brasil, principalmente entre os Bacharéis em Direito e em Medicina.

Nos primeiros anos do século XX eram ainda vigentes as tendências de pensamento que haviam influído sobre os intelectuais brasileiros desde a segunda metade do século XIX. Somente depois de 1922, sob a pressão de novas condições históricas, sobretudo econômicas e políticas é que se manifestaram novas diretrizes no pensamento filosófico brasileiro.

Em 1908 fundava-se, em São Paulo, a Faculdade Livre de Filosofia e Letras, onde lecionou Monsenhor Charles Setroul; nessa época, apareceram, também alguns livros de ensino de Filosofia e houve um interesse mais acentuado pelos estudos sociológicos.

Um livro, escrito no início do século XX e de considerável importância na modificação de atitude em relação à cultura brasileira foi "Os Sertões", de Euclides da Cunha. Esse homem, diferentemente dos intelectuais de sua época, chamou a atenção destes para os problemas brasileiros, para o quadro real do Brasil; clamando por uma nova compreensão do Brasil, por uma reforma da intelectualidade brasileira, conseguiu Euclides da Cunha resistir ao encantamento do apelo da Europa; embora tivesse concorrido com Farias Brito a um concurso de Lógica no Colégio Pedro II, Euclides da Cunha não foi, entretanto, um filósofo.

A I Guerra Mundial (1914-1918) determinou um grande progresso econômico e técnico e libertou o país de muitos preconceitos. O enfraquecimento gradativo dos grandes impérios, a prática européia de novos ideais políticos, o desenvolvimento da consciência americana e brasileira e os progressos da técnica e da educação, impuseram a criação e a remodelação da inteligência nacional.

O movimento modernista de 1922, que não teve talvez outras intenções senão as artísticas e literárias, marcou um momento da história das idéias no Brasil, dando-lhe um novo sentido. Esse traço nacionalista passou a ser marcante em todas as tendências modernas do pensamento brasileiro.

A criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo - atualmente Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - em 1934, muito contribuiu para os trabalhos de cunho filosófico no Brasil e para a criação e fundação de algumas entidades de pensamento, incrementando a história das idéias no Brasil.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

O formado em cursos de Filosofia ainda não tem sua profissão reconhecida legalmente.

Tais cursos conduzem ao título de Licenciado, quando o aluno é habilitado para o magistério de 1º e 2º Graus, ou ao de Bacharel, quando o aluno estiver interessado na pesquisa filosófica pura.

O currículo mínimo dos cursos de Filosofia foi fixado pelo Parecer 277/62, aprovado em 20 de outubro de 1962 pelo Conselho Federal de Educação.

Este currículo mínimo é constituído de sete matérias assim distribuídas:

- História da Filosofia
- Lógica
- Teoria do Conhecimento
- Ética
- Filosofia Geral: problemas metafísicos

Duas matérias optativas versando sobre Ciências (sendo uma delas sobre ciência humana).

A Resolução nº 1, de 17 de janeiro de 1972, do Conselho Federal de Educação, fixou a duração mínima dos cursos de Licenciatura plena em Filosofia em 2200 horas de atividades, integralizadas em um mínimo de 3 e um máximo de 7 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

Uma das atividades do Filósofo, quando Licenciado, é o magistério desta disciplina em escolas de 2º Grau; poderá também, preenchidas outras condições, exercer o magistério em cursos superiores.

O Bacharel em Filosofia está, entretanto, preocupado com o que pensaram os filósofos e com suas próprias indagações e perplexidades.

Dedica-se ao estudo e pesquisa dos elementos diretores da atividade humana indagando sobre fins e valores; desenvolve atividades de pensamento e de reflexão sobre os processos pelos quais o homem projeta e realiza sua existência e sobre os valores que informam o comportamento humano.

Como produto de sua atividade o filósofo:

- Proporciona uma concepção articulada e unitária do saber;
- Fornece categorias lógicas necessárias à investigação científica;
- Compreende de um modo mais profundo os problemas humanos;
- Estuda, reflete, discute, argumenta e ministra aulas sobre matérias filosóficas.

MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho para o Filósofo é muito restrito. Apesar de sua invejável formação no campo da crítica e da teoria, fornecendo embasamento para todas as áreas do conhecimento, suas atividades situam-se principalmente no magistério de 2º Grau ou superior. Mesmo no magistério sua

atuação prende-se apenas às Faculdades de Filosofia, de Educação, aos cursos de Metodologia para diversas áreas de ciências e aos cursos de Filosofia eventualmente existentes no 2º Grau.

Pode ainda desempenhar atividades de crítica literária, crítica de arte, análise de textos e outras afins, junto a jornais, revistas, editoras e empresas de comunicação. Mesmo neste campo a concorrência por parte de outros profissionais com habilitação específicas, é enorme.

Vê-se, portanto, que as possibilidades de atuação do Filósofo são muito limitadas e suas perspectivas para melhoria repousam na ampliação do campo da pesquisa e em uma maior difusão de instituições voltadas para este objetivo, como o Centro de Estudos de Lógica Matemática.

A remuneração inicial no magistério público estadual está ao redor de 7 salários-mínimos e, no curso superior, de 9 salários-mínimos. Não foi obtida informação suficiente para indicar a remuneração média inicial em empresas privadas de comunicação embora haja uma estimativa de que este valor oscile entre 4 e 5 salários-mínimos.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O profissional de Filosofia atua, principalmente, em ambientes fechados, tais como salas de aula e escritórios, não estando sujeito a condições desagradáveis ou a riscos profissionais ao desempenhar suas tarefas.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP oferece o curso de Filosofia, nas modalidades de Bacharelado e Licenciatura, com 80 vagas para o período diurno e 80 para o noturno. A duração do curso é de 8 semestres.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP oferece cursos de pós-graduação, a níveis de Mestrado e Doutorado em Filosofia.

GEOGRAFIA

A GEOGRAFIA NO BRASIL

Antes de ganhar corpo institucional, a geografia já era praticada no Brasil. Os portugueses e as missões jesuítas do século XVI realizaram levantamentos sobre o Brasil, chegando à produção de documentos como mapas e obras contendo descrições de aspectos da população local, bem como das características físicas do país.

Outros pesquisadores somaram-se aos pioneiros, todos com o objetivo de conhecer o território brasileiro, suas potencialidades naturais, a fim de explorá-las. Não foi por outro motivo que os franceses Claude d'Abbeville e Yvres d'Evreux, entre o final do século XVI e início do século XVII aqui estiveram. A resposta portuguesa, pois se tratava de garantir a posse da colônia, não tardou. Entre 1637 e 1639, Pedro Teixeira esteve em Belém, porta de entrada para a Amazônia, com o objetivo de interiorizar o domínio português. Ao mesmo tempo a ocupação holandesa em Recife, permitiu ao alemão Jorge Marcgrave realizar observações astronômicas e de história natural no Brasil.

No século XVIII, por ocasião dos Tratados de Madri (1750) e de Santo Idelfonso (1777), comissões mistas da Espanha e Portugal mapearam as faixas de fronteira, a partir de marcos naturais do território brasileiro. Ainda neste século, o naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira esteve por aqui. Divulgou suas observações na obra "Viagem Filosófica à Amazônia".

É no século XIX que vai iniciar-se a institucionalização da Geografia, a partir da fundação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), em 1838. Também foi nesta ocasião que se criou a Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro. Uma série de outras instituições foram criadas, nos moldes do IHGB, como o Instituto Histórico e Geográfico

da Bahia, o Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo e o Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico de Pernambuco. A Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, de 1866, e a de Minas Gerais, de 1892, mais a Comissão Geológica do Império, de 1875, e a Escola de Minas de Ouro Preto, de 1876, também são referências da institucionalização da Geografia, todas voltadas ainda para o mapeamento das características naturais do território brasileiro. Ainda no século XIX esteve no Brasil o francês Eliseé Reclus, geógrafo e militante anarquista, que produziu a obra "Estados Unidos do Brasil", traduzida e publicada no país em 1900.

A passagem para o século XX altera as funções da geografia no Brasil, tendo no Colégio D. Pedro II, no Rio de Janeiro, o centro da reflexão sobre esta disciplina. A ascensão de Getúlio Vargas ao governo, em 1932, tinha, dentre outros objetivos consolidar o Estado nacional brasileiro. Tornada obrigatória nos programas do ensino básico, a geografia serviu como divulgadora do ideal nacionalista, sobrepondo-o às especificidades regionais do vasto território brasileiro. Para tal, as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, passaram a formar professores de geografia e história.

Em 1934, com a fundação da Universidade de São Paulo, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, (hoje Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - FFLCH) buscou, além da formação de professores, constituir um corpo de pesquisadores. Neste processo teve atuação importante o Prof. Pierre Mombeig, geógrafo francês que participou deste momento inicial da vida universitária brasileira. Como outros franceses que aqui estiveram, Pierre Mombeig notabilizou-se a partir de pesquisas desenvolvidas no Brasil. Também atuou no sentido da criação da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), em 1934, junto com outro geógrafo francês, Pierre Deffontaines e do Prof. Caio Prado Júnior.

A criação, pelo governo Vargas, do Conselho Nacional de Geografia (CNG), em 1937, foi outro marco importante na produção geográfica institucional brasileira. Vinculado diretamente à Presidência da República, o CNG serviu como assessor para questões importantes à época. Em 1938, o CNG foi fundido ao Instituto Brasileiro de Estatística, constituindo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), hoje uma Fundação (FIBGE). O IBGE passou a enviar jovens recém-formados para cursos de pós-graduação nos EUA, fundamentalmente, pelo caráter pragmático que aquele país deu à geografia, voltada para o planejamento. A produção dos geógrafos do Departamento de Geografia da FFLCH-USP, buscou outras referências para a produção do saber geográfico. Com influência de outro geógrafo francês, o Prof. Pierre George, a idéia de uma geografia ativa voltada para o entendimento da dinâmica da sociedade, considerando os aspectos da natureza, contrapunha-se à de uma geografia apenas instrumentalizadora do aparelho de Estado.

O embate teórico e ideológico deu-se na AGB, um dos agentes do movimento cultural da geografia no Brasil. Organizando encontros e congressos de geógrafos periodicamente (prática que ainda hoje se mantém), a AGB criava a oportunidade para debates acadêmicos. Além disso, como as reuniões ocorriam em pontos diferentes do país, aproveitava-se para pesquisar a região, inclusive com trabalhos de campo, produzindo-se monografias, na melhor tradição da geografia francesa.

Durante as décadas de 60 e 70, a resistência cultural e política ao período marcado pela presença do governo militar caracterizou parte dos geógrafos. Outra parte, teve na introdução do computador, em meados dos anos 70, a incorporação de um importante instrumento de trabalho, principalmente para exercício de simulação no planejamento. As oportunidades de trabalho se multiplicaram, através do grande número de empresas e órgãos estatais voltados para o planejamento.

O fim do milagre econômico e o processo de abertura política tiveram reflexos na produção da geografia no Brasil. O primeiro, subtraindo empre-

gos, e o segundo, permitindo uma maior veiculação de idéias. É daí que gestou-se aquela que ficou conhecida como geografia crítica, um modo de operar o conhecimento ou técnicas geográficas que busca, numa atitude ética, um menor desequilíbrio social.

Por outro lado, a ascensão da problemática ambiental a nível mundial, e a obrigatoriedade dos Relatórios de Impacto Ambiental, para empreendimentos com implicações ambientais no território brasileiro, trouxeram modificações importantes na geografia produzida no Brasil, durante os anos 80. O geógrafo, cuja profissão foi reconhecida e regulamentada em meados dos anos 70, é um dos profissionais habilitados a elaborar tais relatórios. Isto criou novas oportunidades de emprego na área de consultoria, junto a empresas privadas. Alguns geógrafos, inclusive, passaram a montar empresas especializadas neste serviço, obtendo sucesso.

A diversidade de temas que a geografia, enquanto ciência, abarca, indo das questões da sociedade às questões da natureza, dá ao geógrafo uma formação bastante ampla e crítica, permitindo uma especialização segundo os anseios de cada um, pautada no humanismo. Hoje, temos geógrafos envolvidos com análise e gestão ambiental; com a produção de mapas e cartas a partir do emprego de imagens de satélite e de computadores; atuando em empreendimentos turísticos; junto a empresas privadas, estatais, ou como autônomo; analisando problemas urbanos, habitacionais, ambientais, de preservação do patrimônio histórico, e sociais no sentido de estudar a dinâmica das classes sociais para cada caso; desenvolvendo pesquisa básica e aplicada nas universidades e institutos de pesquisa; e, aquela que é a mais conhecida pelo grande público, talvez por ser a que aglutina um maior número de profissionais, a nobre tarefa da docência, seja no nível básico, médio ou superior.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

Os diplomados no curso superior de Geografia podem receber o título de Bacharel e/ou de Licenciado em Geografia.

A profissão de Geógrafo foi disciplinada pela Lei nº 6664 de 26 de junho de 1979 e regulamentada pelo Decreto nº 85138 de 15 de setembro de 1980, cujos artigos 3º e 4º estão reproduzidos a seguir:

Artigo 3º - É da competência do Geógrafo o exercício das seguintes atividades e funções a cargo da União, dos Estados, dos territórios e dos Municípios, das entidades autárquicas ou de economia mista e particulares;

- I - reconhecimentos, levantamentos, estudos e pesquisas de caráter físico-geográfico, bibliográfico, antropogeográfico e geoeconômico e as realizadas nos campos gerais da Geografia, que se fizerem necessárias:
 - a) na delimitação e caracterização de regiões e sub-regiões geográficas naturais e zonas geoeconômicas, para fins de planejamento e organização físico-espacial;
 - b) no equacionamento e solução, em escala nacional, regional ou local de problemas atinentes aos recursos naturais do País;
 - c) na interpretação das condições hidrológica das bacias fluviais;
 - d) no zoneamento geo-humano, com vistas aos planejamentos geral e regional;
 - e) na pesquisa de mercado e intercâmbio comercial em escala regional e inter-regional;
 - f) na caracterização ecológica e etológica da paisagem geográfica e problemas conexos;
 - g) na política de povoamento, migração interna, imigração e colonização de regiões novas ou de revalorização de regiões de velho povoamento;
 - h) no estudo físico-cultural dos setores geoeconômicos destinado ao planejamento da produção;
 - i) na estruturação ou reestruturação dos sistemas de circulação;
 - j) no estudo e planejamento das bases físicas e geo-econômicas dos núcleos e rurais;

- l) no aproveitamento, desenvolvimento e preservação dos recursos naturais;
- m) no levantamento e mapeamento destinados à solução dos problemas regionais;
- n) na divisão administrativa da União, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios.

II - a organização de congressos, comissões, seminários, simpósios e outros tipos de reuniões, destinados ao estudo e à divulgação da Geografia.

Artigo 4º - As atividades profissionais do Geógrafo, sejam as de investigação puramente científica, sejam as destinadas ao planejamento e implantação da política social, econômica e administrativa de órgãos públicos ou às iniciativas de natureza privada, se exercem através de:

- I - órgãos e serviços permanentes de pesquisa e estudos, integrantes de entidades científicas, culturais, econômicas ou administrativas;
- II - prestação de serviços ajustados para a realização de determinado estudo ou pesquisa, de interesse de instituições públicas ou particulares, inclusive perícia e arbitramentos;
- III - prestação de serviços de caráter permanente, sob a forma de consultoria ou assessoria, junto a organizações públicas ou privadas;

Como professor nas escolas públicas e/ou privadas, o Licenciado em Geografia tem as seguintes atribuições:

- I - participar de elaboração do plano escolar.
- II - dar a execução ao plano escolar no que se refere:
 - a) às atividades de classe e extra-classe, envolvendo a seleção de conteúdo e de técnicas e procedimentos de avaliação do desempenho dos alunos;
 - b) às atividades destinadas à recuperação dos alunos;

- c) ao desenvolvimento de atividades relacionadas com o processo de orientação pedagógico;
- d) ao desenvolvimento de atividades relacionadas com o processo de orientação educacional, inclusive atuando como conselheiro de classe quando designado na forma do regimento escolar;
- e) ao desempenho de tarefas administrativas diretamente ligadas à docência, mantendo atualizados os registros e organizando a rotina diária.

CURRÍCULO MÍNIMO FEDERAL

O currículo mínimo dos cursos de Geografia foi fixado pelo Parecer nº 412/62, aprovado em 19 de dezembro de 1962 pelo Conselho Federal de Educação.

De acordo com este parecer devem compor a formação dos geógrafos as seguintes disciplinas:

I. Introdução ao Estudo da Geografia:

- Geografia Física
- Geografia Biológica ou Biogeografia
- Geografia Humana
- Geografia Regional
- Geografia do Brasil
- Cartografia

II. Duas matérias escolhidas dentre as seguintes:

- Antropologia Cultural
- Sociologia
- História Econômica Geral e do Brasil
- Etnologia e Etnografia do Brasil
- Fundamentos de Petrografia, Geologia, Pedologia
- Mineralogia
- Botânica

III. Matérias pedagógicas, para Licenciatura.

De acordo com a resolução nº 1, de 17 de janeiro de 1972, do Conselho Federal da Educação, a Licenciatura plena em Geografia deverá ter a duração mínima de 2200 horas de atividades, integralizadas no mínimo de 3 anos e no máximo de 7 anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS:

Como Bacharel em Geografia, um profissional geógrafo pode atuar nas seguintes áreas:

- *Cartografia*: levantamento aerofotogramétrico, interpretação de fotografias aéreas, elaboração de cartas Temáticas (dinâmica das formações superficiais, ambientais, de intensidade de fluxos); elaboração de mapas-base; geoprocessamento interpretando imagens de satélite através de computadores e sistemas gráficos;
- *Planejamento*: regional, buscando o equacionamento de desequilíbrios regionais; urbano, no sentido da localização de serviços e de equipamentos urbanos, detectando carências de infra-estrutura;
- *Meio Ambiente*: manejo de unidades de conservação, elaboração e responsabilidade de Relatórios de Impacto Ambiental, seja para aspectos geomorfológicos, pedológicos, climatológicos, seja para a dinâmica das populações que ocupam as áreas impactadas; preservação do patrimônio ambiental;
- *Pesquisas*: metodologia em Geografia, cartografia, dinâmica da sociedade, da natureza e da relação da sociedade e natureza; movimentos internacionais (geopolíticos, econômicos, ambientais); dinâmica interna do Brasil (problemas ambientais, urbanos e agrários).
- *Docência*: O Bacharel em geografia pode lecionar em curso superior de Geografia. Para trabalhar nos níveis básico e médio, é necessário ao geógrafo obter o título de Licenciado em Geografia. É a atividade mais tradicional e a que envolve um número maior de profissionais.

MERCADO DE TRABALHO

O geógrafo tem sido empregado em órgãos de planejamento e de meio-ambiente, de prefeituras, Estados de Federação e do Governo Federal. Empresas privadas voltadas para o planejamento também abrigam grande número de geógrafos. Recentemente, alguns geógrafos vêm constituindo empresas de assessoria, nas áreas ambiental e de cartografia.

Como pesquisador, o geógrafo trabalha em Universidades e Institutos de pesquisa.

Como licenciado, as redes públicas estadual e municipal são as grandes possibilidades de inscrição do geógrafo no mercado de trabalho. Lamentavelmente, a carência de professores de Geografia obriga que aulas de Geografia sejam ministradas, com frequência, por profissionais com formação bastante diferente que a do geógrafo, refletindo na má qualidade do ensino de geografia. Esta carência de profissionais também é sentida nas escolas particulares.

A remuneração inicial do geógrafo no serviço público é da ordem de 8 a 10 salários mínimos. No setor privado, esta faixa sobe para 10 a 12. Como professor, na rede estadual do Estado de São Paulo o salário inicial é de 5 salários mínimos. Na rede municipal e do município de São Paulo, é de 8 salários mínimos. Na rede privada, varia de 7 a 10 salários mínimos.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Em geral, o trabalho do geógrafo consiste de duas etapas: o trabalho de gabinete e o trabalho de

campo. Eventualmente, algumas especialidades podem levar à concentração das atividades em uma das etapas. Em campo em trabalhos de prospecção, levantamentos e mapeamentos, o geógrafo está sujeito a calor, umidade, e as intempéries. Em gabinete, analisando e processando dados e informações de pesquisa, preparando aulas, redigindo artigos e similares e orientando alunos. Em laboratório trabalha com análise de amostras coletadas em campo, com informatização dos dados, com produção gráfica e cartográfica. Como licenciado o geógrafo trabalha em salas de aulas e orienta alunos, faz também estudos do meio e excursões didático pedagógicas com seus alunos.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS DA USP oferece o Curso de Geografia, nas modalidades de Bacharelado e Licenciatura, com 80 vagas no período diurno e 80 no noturno; a duração do curso é de 8 semestres para o diurno e 10 semestres para o noturno.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP, oferece cursos de pós-graduação no Departamento de Geografia, a níveis de Mestrado e Doutorado nas áreas de Geografia Física e Geografia Humana.

HISTÓRIA

A HISTÓRIA NO BRASIL

O historiador, antes de mais nada, é um observador da realidade e, como tal, procura elaborar uma reinterpretação permanente do passado e do presente, produzindo o conhecimento histórico. É, portanto, um agente gerador do conhecimento que, transmitido de geração à geração, subsidia a formação da cultura e da consciência nacional. À serviço da comunidade tem condições de interferir, colaborando para a preservação da memória e a construção de uma identidade cultural. Pode, desta forma, fornecer subsídios para o homem enfrentar problemas emergentes no seu cotidiano, oferecendo-lhe alternativas de soluções fundamentadas em experiências passadas. Ser historiador de ofício se traduz em ser um observador e conhecedor da realidade, o que envolve um processo de informação, compreensão, análise e sistematização dos conhecimentos apresentados segundo regras, métodos e leis teóricas. É neste sentido - o da sistematização do conhecimento - que a História, é, hoje considerada uma ciência ou seja, segundo palavras do historiador Marrou, "esse sector da cultura humana explorada por um corpo especializado de técnicos, a ordem dos historiadores". Assim, os estudos históricos vão além de simples narrativas ou arrolamento de dados. Os historiadores têm procurado acompanhar o desenvolvimento tecnológico aprimorando seus instrumentos de trabalho objetivando a apreensão da realidade do passado de forma cada vez mais científica.

E esta é a preocupação dos cursos universitários de História responsáveis pela organização de um ensino sistemático, cujo fim é formar o historiador subsidiando-lhe o instrumental necessário para gerar novos conhecimentos. Além de fornecer uma dimensão crítica da realidade, os cursos de História têm também, como preocupação, propiciar o uso de

uma terminologia científica e o domínio das técnicas de pesquisa adequadas à produção do conhecimento.

Cabe lembrar que os estudos históricos somente alcançaram destaque no Brasil a partir do século XIX quando estudiosos, brasileiros e estrangeiros, dedicaram-se a registrar a realidade histórica.

A valorização de novos temas nos anos 30 e 40 - o negro, o mestiço, o imigrante, o sistema capitalista, o processo de urbanização e modernização e a necessidade de se repensar a realidade histórica brasileira num contexto mais amplo e teórico, culminaram com a institucionalização dos estudos históricos no Brasil que passaram a ser ministrados em nível universitário, permitindo o surgimento do profissional e de uma historiografia nacional.

Hoje, a produção historiográfica brasileira é aceita e reconhecida nos mais adiantados centros de estudos históricos, em nível internacional, tendo assumido uma postura teórica e científica, crescendo em volume e qualidade. E, cada vez mais, o conhecimento histórico vem sendo veiculado através de publicações, conferências, debates, exposições e assessorias, encontrando um público consciente da necessidade de se conhecer e fazer História.

A História, como outras ciências, sofreu uma profunda mutação nos últimos anos, podendo-se falar na configuração de uma "nova História", caracterizada por novas abordagens que enriqueceram e modificaram os setores tradicionais do conhecimento histórico.

Assim, observamos, nas últimas décadas, um avanço nos estudos históricos brasileiros que têm se aproveitado dos múltiplos recursos oferecidos pela ciência tecnológica aplicada aos métodos e técnicas

de investigação. O crescimento da produção do conhecimento e valorização do ofício do historiador deve-se, portanto, à criação dos cursos superiores de História junto às Faculdades de Filosofia (UF, USP, UNESP, UNICAMP, PUC), dos centros de estudos históricos, dos núcleos de documentação (CPDOC-FGV, IEB-USP, CEDHAL-USP, Centro de Estudos do 3º mundo-USP, e apoio a pesquisa CAPH-USP) e à informatização dos arquivos e bibliotecas.

Nesta trajetória, o campo de atuação do historiador se deslocou ao longo dos tempos; e a função da História na sociedade também se transformou.

Abrem-se, desta forma, novas frentes de trabalho concretizadas pela participação do historiador em projetos coletivos voltados para os estudos de urbanização, demografia, saúde, arte, patrimônio histórico, ecologia, etc.

Portanto, viver a História e fazer História é sempre um contínuo desafio.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão de historiador ainda não foi devidamente regulamentada. O licenciado em História, para exercer o magistério de 1º e 2º graus, deve obter o registro de professor junto ao Ministério da Educação.

As entidades que congregam os formados em História são a Sociedade de Estudos Históricos, SEH e a Associação Nacional dos Professores Universitários de História, ANPUH.

O Currículo mínimo dos cursos de História, estabelecido pelo Parecer nº 377/62, aprovado em 19 de dezembro de 1962, pelo Conselho Federal de Educação, está assim constituído:

I - Introdução ao estudo da História;

- História Antiga
- História Medieval
- História Moderna
- História Contemporânea

- História da América
- História do Brasil

II - Duas matérias escolhidas dentre as seguintes:

- Sociologia
- Antropologia Cultural
- História da Idéias Políticas e Sociais
- História Econômica (Geral e do Brasil)
- História da Arte
- Literatura Brasileira
- História da Filosofia
- Geografia (geo-histórica)
- Filosofia da Cultura
- Civilização Ibérica
- Paleografia

III - Matérias Pedagógicas para Licenciatura

A partir desse currículo mínimo, o Departamento de História da FFLCH da USP estabeleceu a seguinte grade curricular:

I - Disciplinas Obrigatórias

- Metodologia I e II
- História Antiga I e II
- História Medieval I e II
- História Moderna I e II
- História Contemporânea I e II
- História da América I e II
- História do Brasil Colonial I e II
- História do Brasil Independente I e II
- Teoria da História I e II
- Geografia Humana, Geral e do Brasil
- Estudos dos Problemas Brasileiros I e II
- Educação Física

II - Disciplinas Optativas

- Francês Instrumental para História I e II
- História das Idéias
- Historiografia Geral e do Brasil

- História das Instituições
- Arqueologia
- História da Cultura I e II
- História da Ciência da Técnica e do Trabalho
- História e Historiografia da América
- História Econômica e Social do Brasil
- História Social da Arte
- Memória e História
- História do Cotidiano

Para a obtenção do Bacharelado em História, o Departamento exige, além das disciplinas obrigatórias, o cumprimento de 36 (trinta e seis) créditos em disciplinas optativas, devendo 2/3 (dois terços) desses créditos serem cumpridos em disciplinas oferecidas pelo próprio Departamento.

Os 12 (doze) créditos restantes - 1/3 (um terço) - poderão ser cumpridos em disciplinas oferecidas por outras unidades.

A duração mínima dos cursos de história foi fixada pela Resolução nº 1, de 17 de janeiro de 1972, do Conselho Federal de Educação, em 2.200 horas de atividades, a serem integralizadas no mínimo de 3 (três) e no máximo 7 (sete) anos letivos.

ATIVIDADES PRINCIPAIS

Quanto às possibilidades de profissionalização, o curso superior de História oferece a Licenciatura - que habilita para o magistério de 1º e 2º graus - o Bacharelado, voltado mais para a pesquisa histórica, bem como para a assessoria e trabalho em arquivos.

O Bacharel em História pode exercer a função de Historiógrafo junto às Instituições oficiais, dentre as quais: Instituto de Estudos Brasileiros, o CONDEPHAT, o Museu Paulista e o Museu do Instituto Butantã. Pode, igualmente, trabalhar como pesquisador científico de órgãos oficiais e particulares.

Atualmente, o historiador vem atuando junto a equipes interdisciplinares, oferecendo assessoria a bancos, empresas, meios de comunicação, com o objetivo de empreender a recuperação das memórias individual e coletiva.

MERCADO DE TRABALHO

Conforme pode ser observado no item anterior, o mercado de trabalho para os formados em História tem apresentado uma certa expansão.

A remuneração do professor que exerce o magistério em escolas privadas varia bastante, de acordo com o poder aquisitivo da clientela a qual a escola atende.

O piso salarial de professores de 1º e 2º graus, correspondente a 20 horas semanais é:

- Rede Estadual Cr\$ 37.200,00
- Rede Particular Cr\$ 67.200,00
- Rede Municipal (São Paulo) Cr\$ 96.900,00

Estes dados foram publicados em Veja São Paulo de 24/04/1991, tendo sido os dados fornecidos pela Secretária de Estado da Educação, Sindicato dos Professores e Secretaria Municipal de Educação.

No ensino universitário, um professor Auxiliar de Ensino, na fase inicial da carreira, recebe na Universidade de São Paulo: Cr\$ 31.306,00 por 12 horas semanais, Cr\$ 79.470,00 por 20 horas semanais e Cr\$ 180.000,00 por 40 horas semanais com dedicação exclusiva (dados referentes a abril de 1991). Quanto ao historiógrafo, o salário é de aproximadamente 2,5 salários-mínimos.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

As condições de trabalho com as quais o professor de História se depara no exercício da profissão são, variáveis conforme o estabelecimento de ensino no qual o mesmo desenvolve sua atividade.

É notório, por exemplo, que em algumas escolas - sobretudo de periferia - o professor tende a enfrentar atualmente, condições de trabalho precárias, como a má conservação das salas de aula, ausência de bibliotecas, material didático-pedagógico deficiente ou sem atualização, etc, situação que se agrava nos cursos noturnos.

Por outro lado, o exercício da profissão - tanto no caso do professor, quanto no caso do historiógrafo - não apresenta riscos profissionais.

Apesar de enfrentar dificuldades, o historiador pode contar, atualmente, com centro de documentação e de apoio à pesquisa e bibliotecas informatizadas o que tem facilitado o desempenho de suas funções.

CURSOS OFERECIDOS

A Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP oferece o curso de História, nas modalidades: Bacharelado e Licenciatura com a duração prevista de 08 (oito) semestres; oferece 130 (cento e trinta) vagas para os cursos diurno e noturno.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP oferece, além do Bacharelado e da Licenciatura em História, oportunidades de continuação dos estudos e de aperfeiçoamento na área.

Com essa finalidade, são oferecidos cursos de Pós-Graduação, a níveis de Mestrado e Doutorado, nas áreas de História Econômica e História Social.

Para tanto, deve o candidato, depois de concluído o curso de Graduação, inscrever-se no curso de Pós-Graduação que tem, como exigências a escolha de um professor orientador na área de seu interesse e um projeto de pesquisa elaborado de acordo com os padrões científicos.

Os historiadores qualificados a nível de Mestrado e Doutorado estão habilitados para o Ensino Superior - incluindo a Pós-Graduação e, consequentemente, a orientação de novos pesquisadores - bem como para assessorar instituições de incentivo à pesquisa, à nível nacional e internacional.

JORNALISMO

Repórter, redator, editor, assessor de imprensa ou apresentador de noticiários de rádio e televisão são apenas algumas das opções de atividades que o jornalismo profissional está habilitado a desenvolver regular e remuneradamente no mercado de trabalho. Os bacharéis em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, têm à sua disposição diversificadas alternativas para atuar profissionalmente, seja na área de redação, revisão ou coordenação de textos, na organização e administração técnica de serviços que permitam a divulgação de notícias, foto-reportagens etc. Na área de arte, diagramadores, paginadores e chefes de arte também podem obter o título de jornalista.

O exercício profissional das atividades vinculadas à área jornalística é disciplinado pelo Decreto-Lei nº 972, de 17.10.1969; pela Lei nº 5.696, que define o registro profissional e pelo Decreto nº 83.284, de 13.03.1979, que regulamenta os dispositivos do Decreto-Lei nº 972. Segundo a legislação vigente, somente podem exercer profissionalmente atividades jornalísticas os portadores de diploma de curso superior de jornalismo.

O curso está vinculado ao Departamento de Jornalismo e Editoração (CJE) que dispõe de corpo docente constituído por 39 professores, 29 deles ligados ao curso de Jornalismo e 10 ao de Produção Editorial.

O CJE dispõe para trabalhos práticos e experimentais de seus alunos dos seguintes Laboratórios:

- Laboratório de Radiojornalismo e Produção Fonográfica;
- Laboratório de Telejornalismo e Editoração Eletrônica;
- Laboratório de Fotojornalismo;
- Laboratório de Processamento de Textos e Composição Gráfica
- Laboratório de Artes Gráficas e Processos de Impressão;
- Agência Universitária de Notícias - AUN;
- Jornal do Campus (jornal standart), quinzenal - 20 mil exemplares;
- Jornal Mural do Butantã, semanalmente - 150 exemplares;
- Editora Com-Arte (criação e produção das edições experimentais);
- Banco de Dados de Jornalismo e Editoração.

Nos dois primeiros anos do curso - 1º, 2º, 3º e 4º semestres - tanto os alunos do diurno quanto os do noturno recebem aulas e fundamentação humanística, ministradas pelo Departamento de Comunicação e Artes e aulas específicas, ministradas pelo CJE. A partir do 5º semestre os futuros jornalistas passam a estudar especificamente disciplinas profissionalizantes. No 8º semestre (diurno) e 10º (noturno), os alunos realizam o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), projeto acompanhado por um orientador e, depois defendido perante uma banca.

LETRAS

AS LETRAS NO BRASIL

A primeira escola brasileira com o objetivo de ensinar a língua portuguesa foi fundada quinze dias após a chegada dos jesuítas no Brasil: o Padre Vicente Rijo instalou, nessa ocasião, a primeira aula de "ler e escrever", na cidade que também estava sendo criada, Salvador.

O sistema de ensino que, passo a passo, foi sendo estruturado no Brasil pelos jesuítas era substancialmente o mesmo em desenvolvimento na Europa. Assim, em 1559, estava consolidado o *De Studio Societatis na Ratio Studiorum* que, além das aulas de "ler e escrever", admitia os níveis de Letras Humanas, Filosofia e Teologia, fornecendo os títulos de bacharel, licenciado e mestre em artes.

No curso de Letras Humanas, que se destinava a preparar os alunos para cursos de Artes, Teologia, Direito e Medicina, que eram ministrados na Europa, notadamente em Coimbra e Montpellier, cultivava-se a arte da composição e da escrita.

Para atingir esse objetivo, os assuntos examinados, por exemplo, a Gramática, eram desdobrados em graus e com isso o currículo dilatava-se, na prática, muitas vezes, seis ou sete anos.

Nesse quadro não havia lugar para o pensamento crítico e criador, pois cultivava-se a forma como um fim em si, com um grande desinteresse pelo conteúdo. O objetivo principal era a formação de uma elite avessa ao trabalho manual, numa vivência e num verbalismo vazios; por muito tempo esse objetivo foi atingido e conseguiu manter-se. Foi somente com a reforma pombalina que houve uma sistemática reação anti-jesuítica e uma tendência a reformar tal estrutura.

O Marquês de Pombal, quando embaixador na Áustria, assimilou os ideais iluministas, princi-

palmente no que se referia a um movimento reformista; seu principal mentor intelectual foi o Padre Luiz Antonio Verney que, residindo em Roma, teve suas idéias reunidas no livro "Verdadeiro Método de Estudar Para Ser Útil à República e à Igreja", publicado em 1746, o qual se constituiu na bíblia de Pombal.

Os treze primeiros anos da reforma pombalina representam o período mais negativo das expulsões, perseguições e proibições.

Naquele momento, criaram-se aulas esparsas de primeiras letras, da Gramática, de Latim e de Grego em várias cidades.

Posteriormente, com o Subsídio Literário, o número de aulas aumentou bastante e tornou-se diversificado, atingindo matérias tais como Retórica, Matemática, Hebraico, Filosofia e Teologia.

Com o aparecimento do sentimento nativista, ganharam ênfase as primeiras obras literárias voltadas ao estudo da Pátria em seus múltiplos aspectos. Do surgimento dessas obras, resultou um trabalho associativo, que constituiu o principal estímulo às Academias literárias, então sucessivamente criadas.

A primeira Academia fundada foi a dos Esquecidos, em 1724, que surgiu na Bahia sob o patrocínio de D. Vasco Fernandes César de Menezes. Logo a seguir apareceram muitas outras por todo o Brasil, principalmente no Rio de Janeiro; podem ser lembradas a dos Felizes, de 1736 a 1740, e a dos Seletos, em 1752.

Em 1759, numa tentativa de fazer renascer a primeira Academia literária do Brasil, José Mascarenhas, conselheiro de ultramar na Bahia, fundou a Academia dos Renascidos. Seu intento se frustrou, pois essa Academia se dissolveu no mesmo ano.

Entretanto, em que pese esse esforço a favor das Letras, o ensino permaneceu como estava até 1854, quando, sob inspiração de padrões franceses, a instrução foi dividida em elementar e superior. Ocorreu, nesse período, a criação do Colégio D. Pedro II, que apresentava um esquema de estudos bastante adequado para a época, incluindo o ensino de línguas vivas no nível das Letras Humanas.

O objetivo desse esquema de estudo era formar o Bacharel em Letras, que teria acesso às escolas médicas e jurídicas já existentes no País.

Em 1897, foi fundada a Academia Brasileira de Letras (ABL); posteriormente, surgiu a Academia Paulista de Letras.

Desde essa época até o presente, o ensino brasileiro tem sofrido inúmeras reformas; em todas, contudo, o ensino da língua portuguesa sempre permaneceu. De início, além do português, eram também ensinados o latim e o francês; mais tarde, o inglês foi acrescido aos currículos e, atualmente, com a supressão do latim, o inglês ou o francês constitui ainda disciplina obrigatória.

Foi somente com a criação da Universidade de São Paulo, em 1934, que surgiu a primeira Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e o estudo de línguas e de literaturas começou a ser feito em nível superior.

Com a reforma universitária, essa Faculdade passou a ser denominada Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas; seu exemplo pioneiro frutificou e, a partir de 1934, surgiram inúmeros estabelecimentos de ensino universitário, dedicados ao estudo das línguas e literaturas mais variadas.

Além disso, essa Faculdade continua a ser o único estabelecimento de ensino superior no País a ministrar, em nível de graduação, os fundamentos da língua tupi, partindo da averiguação de que a língua portuguesa trazida para o Brasil, em contato com a língua nativa, o tupi antigo, sofreu influências diversas, a que se de acrescentar a contribuição dos dialetos africanos, particularmente o nagô e o yoruba. Dessa forma, alterou-se o linguajar peculiar

e chegou-se a uma língua com características bastante diferenciadas e próprias.

Em relação à língua portuguesa dos centros urbanos, está sendo desenvolvido em São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Porto Alegre e Recife, o Projeto de Pesquisa para Estudo da Norma Urbana Culta (NURC), com a finalidade de estudar falas cultas de grandes metrópoles e tentar fornecer amostra válida de um falar dos brasileiros, proporcionando revisão no campo gramatical e aplicações metodológicas. Essa pesquisa desenvolve-se nos aspectos léxicos, fonético e morfossintático. O núcleo paulista da NURC está instalado na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, no Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas.

Outra linha de pesquisa desenvolvida no mesmo Departamento da Faculdade, com bolsistas vinculados ao Programa "Bolsa de Trabalho" da COSEAS/USP, refere-se à organização do Atlas Toponímico do Estado de São Paulo - PROJETO ATESP -, cujo objetivo principal é estabelecer o padrão médio da nomenclatura do Estado, através de estudos línguo-toponímicos (português, indígena, africano e outros) das denominações dos acidentes geográficos municipais.

Além dessa fonte de apoio à pesquisa para os alunos de graduação, outro meio gerador de recursos, que terá grande desenvolvimento a partir de 1992, é o Programa de Bolsas de Iniciação Científica, vinculadas a projetos de pesquisa que contem com a orientação de docentes das respectivas áreas de estudos.

REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A profissão dos formados em Letras não foi regulamentada até agora, com exceção do magistério. Os cursos superiores desta área podem conduzir aos graus de Bacharel e de Licenciado.

Como Licenciado, o profissional está habilitado ao ensino de língua e literatura nas escolas de 1º e 2º graus; o diploma do curso de Letras, para Licenciatura Plena, habilita ao magistério em uma das seguintes áreas:

- Português e Literaturas de Língua Portuguesa;
- Uma língua estrangeira, clássica, moderna ou oriental, com a respectiva literatura;
- Português e uma língua estrangeira, clássica, moderna ou oriental, com as respectivas literaturas.

O currículo mínimo dos cursos de licenciatura Plena em Letras foi fixado pelo Parecer nº 283/62, aprovado em 19 de outubro de 1962, sendo homologado pela Portaria Ministerial de 4 de dezembro do mesmo ano. Os cursos deverão conter, pelo menos, as seguintes matérias:

- Língua Portuguesa
- Literatura Portuguesa
- Literatura Brasileira
- Língua Latina
- Lingüística
- Matérias Pedagógicas

E mais três matérias, escolhidas dentre as seguintes:

- Cultura Brasileira
- Teoria Literária
- Literatura Latina
- Filologia Românica
- Língua Grega
- Literatura Grega
- Língua estrangeira moderna
- Literatura correspondente à língua estrangeira escolhida

A opção por Língua Grega ou por uma língua estrangeira importa a obrigatoriedade da respectiva literatura.

Pela Resolução nº 01 de 17 de janeiro de 1972, a duração mínima da Licenciatura foi alterada para 2200 horas, ministradas em um mínimo de 3 e um máximo de 7 anos letivos.

MERCADO DE TRABALHO

O campo de atuação do graduado em Letras, em maior evidência, é o magistério, tanto do 1º e 2º graus como superior. Pode-se trabalhar na rede oficial de ensino, nas escolas particulares e nos institutos especializados de ensino de línguas estrangeiras.

Atualmente, a Secretaria da Educação é o órgão que absorve o maior número desses profissionais.

Tradutor é uma opção oferecida em alguns cursos de Letras, em nível de especialização, para os graduados em alemão, francês e inglês. Trata-se de um profissional cujos serviços são cada vez mais requisitados, em virtude do intercâmbio comercial e cultural que o país mantém com diversos outros. O tradutor pode dedicar-se também a traduções ou versões de textos técnicos, científicos, literários e de comunicação. Como liberal, pode atuar como Tradutor Juramentado e pode ainda ser Tradutor Público, mediante concurso.

O Bacharel em Letras pode ainda dedicar-se à pesquisa nos campos da filologia e da literatura. Pode também atuar em empresas de comunicação social (imprensa, rádio, televisão, cinema), editoriais, industriais e comerciais, em publicidade e propaganda; pode desenvolver atividades relacionadas ao secretariado executivo bilíngüe, à revisão e à crítica, além de variados outros campos em que o conhecimento da linguagem se faz necessário.

CONDIÇÕES DE TRABALHO

O ambiente normal de trabalho do Graduado em Letras é a sala de aula ou o escritório, sujeitando-se, por conseguinte, às condições típicas desses locais.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP oferece o curso de Bacharelado e Licenciatura em Letras

com um total de 850 vagas, distribuídas entre os períodos matutino e noturno, para as três modalidades:

	VAGAS	
	MATUTINO	NOTURNO
LETRAS CLÁSSICAS E VERNÁCULAS:		
Português	102	102
Latim	29	28
Grego	29	28
LETRAS MODERNAS:		
Francês	32	32
Italiano	32	32
Espanhol	32	32
Inglês	32	32
Alemão	32	32
LÍNGUAS ORIENTAIS:		
Russo	20	20
Árabe	-	20
Hebraico	-	20
Chinês	-	15
Japonês	27	28
Armênio	-	15

As modalidades referidas integram três (3) Departamentos, que funcionam como unidades ad-

ministrativas dos cursos, a saber: Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas (DLCV); Departamento de Letras Modernas (DLM), Departamento de Línguas Orientais (DLO), aos quais se acrescenta o Departamento de Teoria Literária e Literatura Comparada (DTLL).

OUTRAS INFORMAÇÕES

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS da USP oferece cursos de Pós-Graduação, a nível de Mestrado e de Doutorado, nas áreas de Filologia e Língua Portuguesa, Letras Clássicas, Literatura Brasileira, Literatura Portuguesa, Teoria Literária e Literatura Comparada, Semiótica e Lingüística Geral, Etnologia e Línguas Indígenas, Língua e Literatura Alemã, Língua e Literatura Francesa, Língua e Literatura Inglesa e Literatura Norte-Americana, Filologia Românica; apenas em nível de Mestrado, nas áreas de Língua Espanhola e Literatura Espanhola e Hispano-Americana e Língua e Literatura Italiana.

LINGÜÍSTICA

A Lingüística é o estudo científico das línguas naturais e da linguagem.

Enquanto ciência, ela se baseia em alguns pressupostos de relevância e em critérios descritivos e processos explicativos quanto possível explícitos.

Um rápido passeio pela História poderá facilitar o entendimento. Começemos com os filósofos gregos do século V a.C. que se preocupavam pouco com o significado das palavras valorizando a forma das mesmas. Passemos aos séculos III e II a.C., cuja ênfase dava-se à língua literária, considerada "melhor". Já nos séculos XIII e XIV os Modistas acreditavam nas semelhanças subjacentes entre as línguas, apesar das diferenças de superfície. Nos séculos subsequentes é a vez dos Racionalistas que, divergindo do ponto de vista filosófico, preocupavam-se, todavia, com o uso da língua propriamente dita. É no final do século XVIII com a descoberta do sânscrito que se dá a transição para os estudos lingüísticos tal como hoje concebemos. Com o estudo comparado das línguas chegou-se ao Indo-Europeu.

Figura exponencial, no início do século XX, foi Ferdinand de Saussure que nos levou a pensar na Lingüística como ciência da linguagem tal qual é concebida atualmente.

Nos Estados Unidos, trabalhando com as línguas indígenas, Boas e Sapir lançam uma doutrina Lingüística em bases mais amplas e mais sólidas, ao descrever aquelas línguas. Em 1933 Bloomfield publica o livro *Language*, um marco nos estudos descritivos. Nos anos 50 destaca-se no cenário internacional o lingüista Noam Chomsky e a gramática gerativo-transformacional.

No Brasil, não podemos esquecer do lingüista Joaquim Mattoso Câmara Jr. que, contemporâneo

destes estudiosos aqui mencionados, muito fez por esta ciência estudando a língua portuguesa falada entre nós.

Atualmente, no Brasil, a tradição dos trabalhos lingüísticos aponta para direções muito diferentes. Os cursos de lingüística, em geral surgidos por uma necessidade dos Cursos de Letras, mantêm com Língua Portuguesa, Línguas Estrangeiras, Teoria Literária um vínculo muito forte e de tal maneira assumido pelo conjunto das Letras que a disciplina não só integra o Currículo Mínimo Federal, mas também constitui uma das habilitações oferecidas pelo Curso.

Finalmente, podemos dizer que, na tarefa de formação profissional, os estudos lingüístico fornecem ao Professor instrumentos de análise e síntese teórica que permitam:

- estabelecer um sistema de referência em que possam interpretar os fatos de linguagem com que lidam em sala de aula;
- compreender as operações envolvidas na dinâmica da compreensão e produção de textos;
- dominar os diferentes fatores envolvidos na linguagem, para evitar perspectivas parciais.

Além disso, como imaginar um professor, nas condições sociais e pedagógicas da rede de ensino hoje, sem uma sólida formação em sociolingüística que lhe permita analisar, diagnosticar e descrever (mesmo que intuitivamente) os fatos da variação lingüística?

Como imaginar um professor, no primeiro grau, desconhecendo as questões que a psicolingüística se coloca sobre a aquisição e mesmo patologias da linguagem?

Como imaginar um professor de física sem física (que empina papagaios, acelera carros, repro-

duz experimentos pedagógicos sem referir quaisquer fenômenos e uma teoria que a Justifique? Mas um professor de línguas é ocupado com a linguagem, sem lingüística, pode!?

MERCADO DE TRABALHO

Centra-se, em maior proporção no magistério superior, para o qual o aluno deverá continuar seus estudos de graduação e realizar curso de pós-graduação (vide OUTRAS INFORMAÇÕES). Entretanto, o formando poderá lecionar Lingüística em nível de 2º Grau, em algumas escolas em que a disciplina de lingüística é oferecida.

CURSOS OFERECIDOS

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS DA USP oferece

24 vagas no período matutino e 23 no período noturno para o Curso de Lingüística. A duração do Curso é de 8 semestres, no mínimo.

O Departamento de Lingüística ministra, ainda, disciplinas de lingüística para os Cursos de Letras, no âmbito do Currículo Mínimo Federal, bem como algumas disciplinas, específicas, para o Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da USP.

OUTRAS INFORMAÇÕES

A FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS oferece cursos de pós-graduação, em nível de Mestrado e Doutorado.

MÚSICA

A atividade musical exercida profissionalmente, ocupa diversas áreas específicas como a da interpretação, que reúne os instrumentistas e regentes, da atividade pedagógica, realizada em cursos, escolas e universidades, da atividade de especulação teórica como a musicologia, literatura musical, etnomusicologia e crítica, da "Gebrauchmusik" que compreende a atuação junto aos meios de comunicação tais como a criação de jingles, vinhetas publicitárias, música incidental para cinema e teatro, e da composição.

As atividades profissionais na área de música, estão regulamentadas pelo Decreto Federal nº 3.857, de 22.12.1960, que instituiu a Ordem dos Músicos do Brasil, que reconheceu a profissão do músico.

O Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes oferece quatro cursos, res-

pectivamente: Licenciatura em Educação Artística, com habilitação em Música, Bacharelado em Instrumento, Bacharelado em Composição, Bacharelado em Regência, e dispõe para os trabalhos experimentais e práticos realizados por seus alunos, de cinco laboratórios: Canto Coral, Quinteto de Metais, Quinteto de Sopros, Quarteto de Cordas, Quarteto de Percussão e Orquestra de Câmara.

Entre as dezenas de cursos de música existentes no País, o da ECA/USP está entre os melhores, segundo a avaliação feita na edição de 89 do Guia do Estudante da Editora Abril, obtendo a classificação: MUITO BOM (04 estrelas).

Apesar das trinta vagas oferecidas anualmente pelo Departamento de Música, a procura é considerada muito grande, sendo cada vaga disputada por 7,4 candidatos.

PEDAGOGIA

HISTÓRICO

A idéia de um Curso Superior de Educação já fora concebida pelos primeiros republicanos paulistas. Logo após a Proclamação da República, em 1892, pela Lei Estadual nº 88, previa-se a criação, junto à Escola Normal da Capital, de um Curso Superior para professores de escolas normais e dos ginásios criados pela mesma Lei. Contudo, tal previsão limitou-se ao âmbito legal. Com a reforma Sampaio Dória (Lei nº 1.750, de 8/12/1920), criou-se uma Faculdade de Educação, com o objetivo de desenvolver estudos avançados no campo da educação, da filosofia e das artes e de preparar pessoal de alto nível para as tarefas de educação. No entanto, a Faculdade não chegou a funcionar. Apenas em 1933, foi instalado, efetivamente, o Instituto de Educação, logo em seguida incorporado à Universidade de São Paulo. Em 1938, o Instituto de Educação foi transformado na Seção de Educação da Faculdade de Filosofia, que originou a Seção de Pedagogia e mais recentemente, o Departamento de Educação. Com a Reforma Universitária (Lei nº 5.540/68) e edição de novos Estatutos da Universidade de São Paulo, em 16 de dezembro de 1969, surgiu a Faculdade de Educação, que passou a funcionar efetivamente como tal a partir de 1º de janeiro de 1970, incorporando o antigo Departamento de Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, tendo como funções ministrar os cursos de Pedagogia e de Licenciatura.

CARACTERÍSTICAS DO CURSO DE PEDAGOGIA

O Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da USP tem a duração mínima de 4 anos, após os quais o aluno estará habilitado para exercer o magistério de 1º grau (1ª a 4ª séries) e 2º grau (disciplinas componentes da habilitação específica

ao Magistério). O Curso compreende disciplinas de formação básica, extensiva a todos os alunos, com duração de 3 semestres; 2 áreas de concentração de estudos, à escolha dos alunos, com duração de 3 semestres; e a habilitação para o magistério, com a duração de 2 semestres.

Complementarmente, poderão ser cursadas habilitações em Orientação Educacional, Supervisão Escolar, Administração e Inspeção Escolar, Deficientes Mentais e Deficientes Visuais, com duração mínima de 1 semestre.

São oferecidas anualmente 60 vagas para o período diurno e 60 para o noturno.

CURRÍCULO MÍNIMO

Pela Resolução nº 2, de 12 de maio de 1969, o currículo mínimo do curso de Pedagogia compreende uma parte comum a todas as modalidades de habilitação e outra diversificada em função de habilitações específicas, a parte comum abrange as seguintes matérias:

- Sociologia Geral
- Sociologia da Educação
- Psicologia da Educação
- História da Educação
- Filosofia da Educação
- Didática

A parte diversificada compreende, conforme a modalidade de habilitação específica:

I - Habilitação em Orientação Educacional

- a) Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau

- b) Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau
- c) Princípios e Métodos de Orientação Educacional
- d) Orientação Vocacional
- e) Medidas Educacionais

II - Habilitação em Administração Escolar, para exercício nas escolas de 1º e 2º Graus:

- a) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º Grau
- b) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 2º Grau
- c) Princípios e Métodos de Administração Escolar
- d) Estatística Aplicada à Educação

III - Habilitação em Inspeção Escolar, para exercício nas escolas de 1º e 2º Graus:

- a) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º Grau
- b) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 2º Grau
- c) Princípios e Métodos de Inspeção Escolar
- d) Legislação do Ensino

IV - Habilitação em Ensino das Disciplinas e Atividades Práticas dos Cursos Normais:

- a) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º Grau
- b) Metodologia do Ensino de 1º Grau
- c) Prática de Ensino na Escola do 1º Grau, (Estágio)

V - Habilitação em Supervisão Escolar, para exercício nas escolas de 1º e 2º Graus:

- a) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º Grau

- b) Estrutura e Funcionamento do Ensino do 2º Grau
- c) Princípios e Métodos de Supervisão Escolar
- d) Currículos e Programas

VI - Habilitação em Ensino de Deficientes Mentais e Ensino de Deficientes Visuais - reconhecimento pelo CFE em 30/01/91.

HABILITAÇÕES ESPECÍFICAS DA FEUSP

a) Habilitação Magistério

O professor exerce atividade docente em instituições especialmente organizadas para oferecer educação formal.

O licenciado em Pedagogia, com habilitação **MAGISTÉRIO** pode exercer a docência em escola pública federal, estadual, municipal e particular, em nível de:

- Escolas de 1º Grau (1ª à 4ª série);
- Suplência de 1º Grau (1ª à 4ª série);
- Escolas de 2º Grau com habilitação específica em Magistério, nas seguintes disciplinas:
 1. Didática, incluindo Prática de Ensino;
 2. Didática da Educação Pré-Escolar;
 3. Fundamentos da Educação (Psicologia Aplicada à Educação, Sociologia Aplicada à Educação, Filosofia e História da Educação, Fundamentos da Educação Pré-Escolar);
 4. Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º Grau;
 5. Técnica de Avaliação do Rendimento Escolar;
 6. Técnicas Audiovisuais em Educação.

ESTÁGIO

O estágio faz-se indispensável à formação do aluno e cria condições para a observação, acompanhamento e participação no cotidiano da escola, permitindo, através de uma análise crítica da orga-

nização e atuação dos diferentes elementos envolvidos no processo educacional, refletir sobre a função político-social da escola.

Desse modo, o estágio supervisionado é um momento privilegiado para a integração dos diferentes conteúdos teóricos assimilados com as respectivas experiências vivenciadas e analisadas.

Nesta habilitação, é previsto o estágio supervisionado ao longo do curso, perfazendo um total de 120 horas.

Os estágios devem ser realizados em escolas de 1º e/ou 2º graus, públicas e particulares, onde houver curso de formação de professores de 1º grau - 1ª à 4ª série (Curso de Magistério).

b) Habilitação: Orientação Educacional

A Orientação Educacional é uma função auxiliar do processo educativo, legalmente estabelecida, que visa assistir o aluno no desenvolvimento de sua personalidade e em ajustamento pessoal e social.

Em seu artigo 1º, a Lei 5692 estabelece a obrigatoriedade da Orientação Educacional nas escolas de 1º e 2º graus, incluindo o aconselhamento vocacional em colaboração com professores, família e comunidade.

Basicamente, o Orientador Educacional deve ser considerado um auxiliar do professor, um pedagogo que tem como principal finalidade secundar na tarefa que é mais ampla que a de instruir: a de educar. Portanto, o objetivo do trabalho do Orientador concentra-se fundamentalmente no acompanhamento escolar dos alunos e nas aspirações destes em relação à sua opção vocacional e profissional, participando do esforço conjunto na busca de um processo ensino-aprendizagem integrado com a totalidade sócio-cultural do educando.

O Decreto Federal nº 72.846 estabelece como atribuições básicas do Orientador Educacional as seguintes:

- Coordenar o processo de sondagem de interesses, aptidões e habilidades do educando, favorecendo o intercâmbio de informações necessárias ao seu conhecimento global.

- Promover a Orientação de Estudos e o processo de informações educacionais e profissionais.
- Sistematizar o processo de acompanhamento dos alunos, encaminhando a outros especialistas aqueles que exigirem assistência especial.
- Coordenar o acompanhamento pós-escolar.

Participa ainda da identificação das características básicas da comunidade e clientela escolar, da elaboração do currículo pleno da escola, da composição, caracterização e acompanhamento de turmas e grupos de alunos, da avaliação e recuperação dos alunos e da integração escola-família e comunidade.

ESTÁGIO

Os estágios referentes à área de Orientação Educacional devem ser realizados em escolas de 1º e 2º graus onde exista a função de Orientação Educacional e correspondem a duas fases, com objetivos específicos próprios.

Na 1ª fase, o aluno deverá chegar a uma idéia clara e definida do que realmente representa a função da Orientação Educacional, do âmbito de sua ação e como pode coordenar-se com as demais funções escolares para facilitar a obtenção das metas propostas.

Na 2ª fase, o aluno deverá analisar os diversos procedimentos utilizados pelo Orientador Educacional no acompanhamento escolar e no aconselhamento vocacional de seus orientandos.

Os estágios na área de Orientação Educacional correspondem ao total de 120 horas.

Para obtenção do registro profissional, o concluinte da habilitação deverá comprovar 1 (um) ano de experiência docente.

c) Habilitação Supervisão Escolar

A Supervisão Escolar é uma função que surgiu recentemente, ampliando o elenco das atividades tradicionalmente ligadas ao ensino: inspeção, administração e docência, as duas primeiras respon-

sáveis pela garantia de funcionamento das instituições escolares e a docência, pelo desenvolvimento do ensino propriamente dito.

Caracteriza-se a Supervisão Escolar como uma função voltada para as questões e atividades relacionadas à "qualidade" do ensino. Seus principais objetivos são manter entre os educadores a reflexão sobre o trabalho educativo que desenvolvem, assegurar a elaboração e execução de projetos curriculares que traduzam as propostas de educação definidas e coordenar os trabalhos com vistas a uma unidade de ação.

Neste sentido, a expressão Super-Visão mais do que uma visão superior, "de cima", quer significar uma visão abrangente do processo educativo como condição de análise e aperfeiçoamento contínuo.

A ação supervisora é exercida em dois níveis: de unidade escolar e de sistema.

No nível de unidade escolar, o supervisor pode ser designado como Coordenador Pedagógico, Orientador Pedagógico ou Assistente Pedagógico.

É competência do Supervisor (CP, OP ou AP) coordenar o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação do processo de ensino que ocorre na escola. Para isto, as atividades que desenvolve são:

- reuniões com professores, pais, elementos da equipe escolar, supervisores de ensino das Delegacias;
- sessões de estudos e atualização pedagógica com o corpo docente;
- levantamento e sistematização de dados referentes à caracterização da clientela, ao aproveitamento escolar, à frequência, evasão e reprovação;
- assistência direta ao professor em sala de aula, entre outras.

À Supervisão Escolar, em nível de sistema, compete garantir a melhoria e a integração dos serviços educacionais oferecidos por várias escolas,

assim como o funcionamento regular das mesmas. Assume funções pedagógicas e administrativas, sendo as primeiras muito semelhantes às funções do supervisor escolar que atua nas escolas.

Do ponto de vista administrativo, a Supervisão Escolar a nível de sistema tem como função básica "cumprir e fazer cumprir as disposições legais relativas à obrigação didática, administrativa e disciplinar das escolas, bem como as normas e diretrizes emanadas das autoridades superiores".

ESTÁGIO

O projeto de estágio da Habilitação Supervisão Escolar integra conhecimentos e habilidades desenvolvidas pelas disciplinas que compõem o Curso.

Seus objetivos são:

- conduzir o aluno a uma percepção da escola como uma instituição em processo de construção;
- destacar o ensino como o núcleo das preocupações da função supervisora em qualquer nível em que ela se dê.

São realizadas 120 horas de estágio em escolas públicas e particulares de 1º e 2º graus, educação infantil, ensino supletivo, oficial e particular; delegacias de ensino; órgãos da administração central das Secretarias de Educação.

As atividades de estágio são organizadas em quatro modalidades:

- análise de documentos e entrevistas;
- observação de atividades de supervisão;
- participação nas atividades sob orientação do Supervisor Escolar.

São realizados, ainda, encontros com supervisores com vistas a promover o debate sobre questões básicas de Supervisão.

Para obtenção do registro profissional, o concluinte da habilitação deverá comprovar 6 (seis) meses de experiência docente.

d) Habilitação Administração Escolar e Inspeção Escolar:

Administração escolar é a função de gestão da unidade escolar, legalmente estabelecida, que visa a organizar, dirigir e controlar todo o processo educacional.

A administração escolar conta com o diretor da unidade escolar e o assistente de direção. O diretor é responsável pela escola e o assistente funciona como seu auxiliar e substituto. Ambos atuam no sentido de coordenar e executar todas as atividades administrativas, da unidade escolar.

O diretor exerce as seguintes funções:

- *Pedagógicas*: orientação do trabalho docente e de outras atividades, e promoção de aperfeiçoamento e experimentação de novos processos de ensino;
- *Sociais*: integração da escola na comunidade e aproveitamento integral das instalações escolares e peri-escolares;
- *Burocráticas*: controle do cumprimento da legislação, regulamentos e normas do sistema, e supervisão do aprimoramento de necessidades.

O assistente de diretor deve auxiliar, coadjuvar e substituir o diretor em suas ausências e impedimentos.

O inspetor escolar exerce, no sistema público oficial paulista, funções correspondentes ao de supervisionar em nível macro, isto é, do sistema escolar.

ESTÁGIO

Devem ser realizados 120 (cento e vinte) horas para a habilitação Administração Escolar e 120 (cento e vinte) horas para Inspeção Escolar, em:

- Escolas de 1º e 2º graus públicas, estaduais e municipais;
- Escolas particulares;
- Órgãos da Secretaria de Educação Municipal e Estadual;
- Empresas públicas ou privadas;

- Projetos da FEUSP e/ou da USP, de prestação de serviços à comunidade.

Para a obtenção do registro profissional o concluinte da habilitação deverá comprovar 6 (seis) meses de experiência docente.

e) Habilitação Educação Especial Ensino de Deficientes Mentais e Ensino de Deficientes Visuais

A Educação Especial pode ser entendida como o conjunto de recursos especiais organizados, de modo a apoiar, suplementar ou mesmo substituir os serviços educacionais comuns, para garantir a educação formal dos educandos que apresentem necessidades educacionais muito diferentes das da maioria das crianças e jovens. Tais educandos têm sido, tradicionalmente, classificados em função do elemento tido como principal razão da diferenciação de suas necessidades educacionais. Assim é que temos as expressões: Ensino de Deficientes Mentais, Ensino de Deficientes Visuais etc.

Além da população a que se destina, é a presença de elementos tais como: profissionais especialmente preparados, adaptações curriculares ou currículo especiais, materiais e equipamentos específicos, que caracterizam a educação especial.

O pedagogo habilitado em Educação Especial atua, basicamente, como docente, assessor ou consultor especializado.

Na qualidade de professor, ele desenvolve ações diretas e indiretas com os educandos, mediante atendimento individualizado e/ou em pequenos grupos. Tais ações são tipicamente pedagógicas e, via de regra, demandam complementação em equipe interprofissional ou multidisciplinar.

Na qualidade de assessor ou consultor, presta atendimento à família, à escola e à comunidade nos aspectos pedagógicos relativos à sua área de especialização, isto é, nos aspectos específicos da educação de deficientes mentais ou de deficientes visuais.

ESTÁGIO

Os estágios de Educação Especial são realizados em instituições públicas e particulares que

prestam assistência e educação a crianças deficientes, e em escolas oficiais públicas e particulares, particularmente em classes especiais.

Devem ser realizadas 120 horas para a habilitação "Ensino de Deficientes Mentais" e 120 horas para a habilitação "Ensino de Deficientes Visuais".

CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL:

- a) Habilidade Magistério:
 - Escolas da rede pública oficial estadual.
 - Escolas da rede pública oficial municipal.
 - Escolas da rede particular.
- b) Habilidade Orientação Educacional:
 - Escolas da rede pública oficial estadual.
 - Escolas da rede pública oficial municipal.
 - Escolas da rede particular.
 - Creches e Escolas de Educação Infantil.
 - Seleção e treinamento de pessoal em empresas.
 - Clínicas psicopedagógicas.
 - Programas de terapia ocupacional.
- c) Habilidade Supervisão Escolar:
 - Escolas da rede pública oficial estadual.
 - Escolas da rede pública oficial municipal.
 - Escolas da rede particular.
 - Delegacias de Ensino Estaduais.
 - Delegacias de Ensino Municipais.
 - Serviços de difusão cultural e de comunicação de massa: jornais, revistas, televisão, editoras.
 - Setores de treinamento de pessoal em empresas.
 - Grupo autônomos de assessoria pedagógica.
- d) Habilidade Administração Escolar e Inspeção Escolar:
 - Escolas da rede pública oficial estadual:
 - diretor e assistente de diretor.
- e) Habilidade Educação Especial:
 - Escolas da rede pública oficial municipal:
 - diretor e assistente de diretor.
 - Escolas da rede particular: diretor. Quanto à função de assistente de diretor, depende do Regimento Interno de cada escola.
 - Diretor de creches e escolas de educação infantil.
 - Sistema público estadual e municipal: Supervisor de Ensino e Delegado de Ensino.
 - Seleção e treinamento de pessoal de empresas.
 - Clínicas psicopedagógicas.
- f) Habilidade Educação Especial:
 - Escola Comum (pública ou particular):
 - professor de classe especial
 - professor de sala de recursos
 - Escola Comum (pública):
 - professor itinerante (sediado a nível regional)
 - Escola Especial:
 - professor de classe
 - professor de sala de recursos
 - especialista membro de equipe multidisciplinar
 - assessor e/ou consultor
 - Sistema de ensino público:
 - assessor e/ou consultor em órgão sub-regionais, regionais e centrais da administração educacional.
 - Outras instituições educacionais, não propriamente escolares, que atendam crianças, jovens ou adultos portadores de deficiência mental ou de deficiência visual.

OBSERVAÇÕES:

Os candidatos ao Curso de Pedagogia e à carreira do Magistério poderão obter maiores informações na própria Faculdade, junto à Seção de Alunos ou ao Centro Acadêmico "Paulo Freire".

No âmbito da FUVES o candidato poderá optar também por cursar Pedagogia na Universidade Federal de São Carlos.

PRODUÇÃO EDITORIAL

Em seu curso de Produção Editorial (Editoração), o Departamento de Jornalismo e Editoração da ECA forma profissionais de nível superior para atender a demanda do mercado editorial brasileiro (edições de livros, revistas especializadas, videotextos e execução de discos, além de outras tarefas relativas à área).

O bacharel em Comunicação Social, com habilitação em Produção Editorial, tem sob sua responsabilidade múltiplas atividades, como a escolha de originais para publicação, a seleção de textos e dos papéis para impressão, estudos de viabilidade econômica, tiragem e qualidade técnica de publicações e seu planejamento e execução de discos, programas em vídeo, rádio e televisão, recuperação de informações, organização e planejamento de banco de dados, planejamento mercadológico em editoração e secretaria gráfica.

O curso de Produção Editorial da ECA/USP tem duração de quatro anos, divididos em oito semestres. Os alunos estudam disciplinas de funda-

mentação humanística como Sociologia, Filosofia da Comunicação, Realidade Sócio-Econômica e Política Brasileira, Teoria da Comunicação e Comunicação Comparada. Nas disciplinas específicas os alunos têm Língua Portuguesa (três semestres) e Redação Editorial (quatro semestres) para ampliar o domínio do português. Laboratório de Produção Editorial Eletrônica para a realização do planejamento e execução de discos, programas em vídeo, rádio e televisão. Laboratório de Produção Editorial Gráfica para a realização de livros e revistas.

Ao longo do curso os alunos possuem espaço na grade horária para cursar disciplinas optativas de sua livre escolha, no próprio departamento, na ECA ou em outras Unidades da USP. No oitavo semestre do curso o aluno faz um TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) onde deverá realizar uma pesquisa ou projeto experimental em uma das seguintes áreas: Processos Editoriais, Editoração Impressa, Editoração Eletrônica ou Editoração Comparada.

PUBLICIDADE & PROPAGANDA

A partir da chamada "Revolução Industrial", cresceu o interesse pelos estudos que viessem a preparar profissionais capacitados para a comunicação persuasiva, ou seja, as formas de divulgação de produtos ou serviços por meio de anúncios. Deste modo, resumidamente, tanto publicidade como propaganda podem ser definidos como "Ação planejada e racional efetivada mediante os meios de comunicação, com a finalidade de divulgar as vantagens, as qualidades e superioridade de um produto, de um serviço, de uma marca, de uma idéia, de uma doutrina, ou de uma instituição pública ou particular".

O bacharel em Comunicação Social, com habilitação em Publicidade & Propaganda, está habilitado a atuar profissionalmente na projeção e criação de campanhas publicitárias, podendo optar por uma das várias atividades na área de Publicidade & Propaganda, como planejamento, criação (arte/redação), mídia, atendimento e pesquisa de mercado. Pode também atuar como professor universitário.

O curso de Publicidade & Propaganda da ECA/USP está vinculado do Departamento de Relações Públicas, Propaganda & Turismo (CRP). Possui um laboratório de Publicidade & Propaganda, através do qual oferece serviços de "design" gráfico que vão desde a criação de marcas e logoti-

pos até a divulgação de eventos e instituições. Estes trabalhos são desenvolvidos como experiência didática, voltados à profissionalização dos alunos.

O curso Publicidade & Propaganda tem duração de quatro anos, divididos em oito semestres para alunos do período diurno e cinco anos (dez semestres) para os do curso noturno. Nos quatro primeiros semestres são oferecidas disciplinas de fundamentação humanística, envolvendo Língua Portuguesa, Fundamentos Sociológicos, Realidade Sócio-Econômica e Política Brasileira, Filosofia da Comunicação, Estudo da Defesa do Consumidor e, entre outras, Teoria e Técnica da Publicidade & Propaganda.

A partir do 5º semestre, o curso oferece disciplinas práticas profissionalizantes, preparando os alunos à realização de Projetos Experimentais em Propaganda & Publicidade. No 8º semestre, existe a apresentação de seus TCCs (Trabalhos de Conclusão de Curso). Os Alunos que frequentam o curso no período noturno apresentam seus TCCs no 10º semestre.

Na Universidade de São Paulo, Publicidade & Propaganda foi a carreira mais procurada no Vestibular 91. De acordo com dados da FUVEST, cada uma das 30 vagas oferecidas foi disputada por 88,1 candidatos.

RÁDIO & TELEVISÃO

À medida em que nos aproximamos do terceiro milênio, é cada vez maior a necessidade do homem em informar-se mais rapidamente para poder tomar decisões. Isso tem feito com que a importância do produtor de rádio e televisão, o profissional de radialismo, aumente de importância no contexto social. Se considerarmos a dimensão continental do Brasil e o alto índice de analfabetismo da população, que tem dificuldade de acesso à informação pelos meios impressos, a importância do especialista em radiodifusão é ainda maior.

É por isso que o aluno do curso de Rádio & Televisão da ECA/USP recebe uma informação que lhe permita desenvolver um espírito crítico em relação aos veículos de comunicação eletrônica e da realidade social do País.

O curso de Rádio & Televisão da ECA/USP forma bacharéis em Comunicação Social, com habilitação em radialismo. Concluído o bacharelado, o profissional formado pela ECA/USP está apto a atuar em empresas de radiodifusão, produtoras independentes, ou, em muitos casos, em sua própria produtora. A formação técnico-profissional permite que o especialista em radialismo desenvolva atividades nas áreas administrativas, técnicas, de produção e de direção em rádio, televisão e produtoras de vídeo. A roteirização, produção, direção e edição de programas são as atividades que mais atraem os estudantes de radialismo.

O curso de Rádio & Televisão é subordinado ao Departamento de Cinema, Rádio & Televisão (CTR).

Para permitir uma melhor formação do estudante, o CTR conta com dez laboratórios. Destes, cinco são da área de Cinema. Os demais: Laboratório de Vídeo Tape; Laboratório de Tecnologia de

Comunicação - são voltados à formação do radialista. São esses laboratórios que permitem ao estudante da ECA/USP destacar-se no mercado de trabalho.

Com duração de quatro anos (oito semestres), o curso de Rádio & Televisão dá ênfase nos dois primeiros anos à formação teórica do estudante. Nessa fase, o aluno começa a formar seu espírito crítico através de disciplinas como Realidade Sócio-Econômica e Política Brasileira, História da Cultura e Filosofia da Comunicação. Junto com matérias de cunho humanístico, são dadas outras que permitem ao estudante iniciar-se nos meandros da profissão. Entre estas destacam-se Tecnologias em Rádio & TV. Mídias Alternativas: Videotexto e teletexto, e técnicas de Mercadologia em Rádio & TV.

Encerrada a fase básica, o aluno percebe que o curso assume uma nova dinâmica. Do 5º ao 8º semestre, a ênfase é para a formação técnico-profissional prática. O último semestre é dedicado a realização de um projeto na área em que o futuro radialista irá atuar, além da possibilidade dos alunos fazerem estágios em emissoras.

Dos cinco cursos de Rádio & Televisão cadastrados na Edição 89 do Guia do Estudante, da Editora Abril, apenas o da ECA/USP alcançou a classificação MUITO BOM (quatro estrelas). Esta é talvez uma das explicações para a grande procura do curso de Rádio & TV da ECA no vestibular 90. A FUVEST registrou um total de 303 candidatos às 15 vagas oferecidas pela Escola. Isto representou uma procura de 20,2 candidatos por vaga.

O exercício profissional de radialista é regulado pela Lei Federal nº 6.615, de 16.12.1978 e pelo Decreto Federal nº 84.134, de 30.10.1979.

RELAÇÕES PÚBLICAS

A Escola de Comunicações e Artes da USP forma bacharéis em Comunicação Social, com habilitação em Relações Públicas. A profissão é regulamentada pela Lei Federal nº 5.377, de 19.12.1967 e pelo Decreto Federal nº 63.283, que tem como órgão máximo o CONRERP - Conselho Regional de Relações Públicas.

Os profissionais de Relações Públicas podem desenvolver programas e projetos para empresa públicas, privadas ou de economia mista. As atividades costumam integrar-se às filosofias da administração das empresas que entendem que a fluência de seus negócios depende de uma imagem/conceito favoráveis junto à opinião pública, resultando em preocupações com a eficiência e eficácia da sua comunicação junto aos vários segmentos de público. Assim, relações públicas pode atender aos diversos ramos de atividade de empresas de diferentes estruturas e tamanho. O mercado de trabalho, em decorrência da necessidade de mudança da mentalidade do empresariado, vem ocupando maiores espaços no cenário nacional.

O curso é ministrado em quatro anos, dividido em oito semestres, no horário diurno, pelo Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo.

Nos primeiros quatro semestres, o aluno cursa disciplinas básicas de todos os cursos de

Comunicação Social da ECA e dispõe de um conjunto de disciplinas optativas, ministradas na ECA/USP, com o objetivo de aprimorar sua formação profissional.

A partir do 4º semestre, voltada especificamente à área, são ministradas disciplinas como Mercadologia, Técnicas de Comunicação Dirigida, Artes Gráficas etc.

Para desenvolver Projetos Experimentais e dar ao aluno uma visão mais ampla da profissão, o Departamento dispõe de Laboratório de Relações Públicas, que tem por objetivo o planejamento e execução de projetos, independente do ramo de atividade e do porte das empresas/instituições. Esse laboratório encontra-se à disposição da comunidade. Essas atividades incluem auditoria de opinião, pesquisas, folhetos institucionais, vídeos (audiovisuais), eventos em geral e outras atividades inerentes à área, que poderão ser planejadas e executadas pelo laboratório.

No 8º semestre, o aluno começa a preparar um Projeto Experimental, destinado a uma empresa específica, e o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), ambos orientados por um docente. No final do curso, o Projeto e o TCC são julgados por uma banca examinadora.

TURISMO

O curso de Turismo da ECA/USP foi criado em 1974 e faz parte de um dos três cursos que integram o Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo. Seu desempenho, no decorrer dos últimos anos, pode ser constatado pelo grande interesse dos vestibulandos nesta área específica - hoje constitui uma das opções mais procuradas na FUVEST. Acresce ao fato de ser uma área nova, dinâmica, em ascensão, e com grandes perspectivas de atuação nos mais diversos segmentos do mercado de trabalho.

Para os graduados em turismo, o curso, realizado exclusivamente no período noturno, divide-se em dez semestres. Além de um elenco de disciplinas optativas, como: Inglês, Psicologia, Estética e História da Arte, Computação e outras; podemos destacar como principais disciplinas obrigatórias: Teoria e Técnica do Turismo, Comunicação e Lazer Turístico, Turismo na Sociedade Contemporânea, Análise Econômica do Turismo, Elementos Históricos do Turismo, Patrimônio Na-

tural e Cultural, Noções de Direito e Legislação do Turismo, Organização do Tempo Livre e do Lazer Urbano, Estatística aplicada ao Turismo, Teorometria, Fundamentos Geográficos do Turismo, Administração de Empresas de Turismo, Hotelaria, Técnica Publicitária, Técnica de Relações Públicas em Turismo, Planejamento e Organização do Turismo, e outras. No último semestre, o aluno deve realizar um estágio supervisionado e concluir o curso com uma monografia sob a orientação de um dos docentes.

Esse elenco de disciplinas permitirá ao graduado definir especificamente o ramo de sua atividade profissional. Tanto no campo público como no privado, existem diversos setores à sua escolha como nos transportes, nas agências de viagens ou operadoras, e na hotelaria. No decorrer do curso de Turismo, são ainda previstas atividades extracurriculares como conferências, colóquios, palestras, seminários, e outros eventos de forma a melhor direcionar os interesses discentes.

MANUAL DE INFORMAÇÕES

FUVEST / 1992

CONCURSO VESTIBULAR

CALENDÁRIO

1991			
DATAS	EVENTOS	DATAS	EVENTOS
23/09 A 11/10	Venda do Manual e recolhimento da taxa de inscrição nas agências do BANESPA.	06 e 13/10	Entrega da Ficha de inscrição nos Postos da FUVEST.
21 a 30/10	Prova específica de Música (ECA)	19/11	Publicação dos resultados da prova de Música.
30/11	Publicação dos locais de Exame (jornais).	08/12	Exame da 1ª Fase
21/12	Convocação para a 2ª Fase (jornais)		

1992			
DATAS	EVENTOS	DATAS	EVENTOS
05 a 08/01	Exame da 2ª Fase	10/01	Prova de Artes Plásticas, Arquitetura e Ortóptica da EPM.
09 a 11/01	Artes Cênicas (*)	10 e 11/01 16 e 17/01	Educação Física (**) e Esporte
10 e 11/01	Cinema e Vídeo	13 e 14/01	Fonoaudiologia da EPM.
06/02	1ª Chamada (jornais)	07 e 10/02	Matrícula dos convocados na 1ª chamada
18/02	2ª Chamada (jornais)	19/02	Matrícula dos convocados na 2ª chamada
25/02	3ª Chamada e lista de Espera (jornais)	26/02	Matrícula dos convocados na 3ª chamada.
27/02	Inscrição para Lista de Espera.	05/03	Matrícula da Lista de Espera.

(*) Comparecer dia 09/01, às 8 horas na ECA para realização da PROVA TEÓRICA.

(**) Dia 10/01 às 8 horas os candidatos à carreira de Ed. Física deverão comparecer na Escola de Educação Física para as provas de aptidão. Os candidatos ao bacharelado em Esporte deverão comparecer no dia 11 na mesma hora e local para as provas de aptidão e nos dias 16 e 17 para as provas de habilidade específica.

LEMBRETES

Número de inscrição: _____

Língua Estrangeira: _____

Carreira: _____

Opções: _____

Local de Exame da 1ª Fase: _____

Local de Exame da 2ª Fase: _____

1. INTRODUÇÃO

O Concurso Vestibular de 1992 da FUVEST será realizado em duas fases.

1ª Fase

Em todas as carreiras, exceto Música, a primeira fase será constituída de provas de conhecimentos gerais, sob a forma de testes de múltipla escolha, com cinco alternativas, das quais uma certa.

Entende-se por conhecimentos gerais o conjunto de disciplinas que constituem o núcleo comum obrigatório do ensino de 2º grau: Português, História, Geografia, Matemática, Física, Química e Biologia.

2ª Fase

A segunda fase constituir-se-á de provas analítico-expositivas das mesmas disciplinas da 1ª fase, mais Redação e Língua Estrangeira (Inglês ou Francês).

Para todas as disciplinas da 2ª fase (exceto Redação) serão oferecidos dois tipos de provas: nível 1 e nível 2, que cobrirão todo o programa diferindo quanto à dificuldade e complexidade.

A distribuição dos níveis das provas pelas diferentes carreiras está nas tabelas das páginas 209.

Provas Específicas

Para os candidatos convocados para a 2ª fase nos cursos de Arquitetura, Artes Cênicas, Artes Plásticas e Cinema e Vídeo haverá provas de habilidade específica, de caráter classificatório e não eliminatório (páginas 202 a 205).

Para os candidatos aos cursos de bacharelado em Educação Física e bacharelado em Esporte serão realizadas Provas de Aptidão, de caráter eliminatório. Aqueles que forem considerados aptos, e desde que candidatos ao Bacharelado em Esporte, serão submetidos a provas de habilidades específicas, de caráter classificatório (páginas 202).

Para os candidatos convocados para a 2ª fase nas carreiras de Fonoaudiologia e Orfóptica e que tenham optado pela Escola Paulista de Medicina haverá exames fonoaudiológicos ou oftalmológico-ortóptico, de caráter eliminatório e não classificatório (página 202).

Para a carreira de Música haverá uma prova de aptidão, de caráter eliminatório realizada em Outubro (21 a 30/10), que selecionará, para a 2ª fase, até 120 candidatos com nota não inferior a 5,0. Esta prova terá peso 5 para fins classificatórios. Os candidatos selecionados para a 2ª fase na carreira de Música não farão a prova da 1ª fase no dia 08 de Dezembro. Os candidatos eliminados da carreira de Música farão a prova da 1ª fase (08 de Dezembro) concorrendo ao vestibular na 2ª opção de carreira, feita no ato da inscrição.

2. DOCUMENTO DE IDENTIDADE

A FUVEST exige a apresentação do documento de identidade nas seguintes ocasiões: no ato de entrega da Ficha de Inscrição (06 e 13 de outubro), no exame da 1ª fase (08 de dezembro de 1991), nos exames da 2ª fase (05,06,07 e 08 de janeiro de 1992) e nas provas específicas.

Nessas ocasiões o documento será examinado, para identificação do portador, e a seguir devolvido ao candidato. Como não ficará retido, será exigida a apresentação do original, não sendo aceitas cópias, ainda que autenticadas. Protocolos do requerimento da Carteira de Identidade não são válidos para a identificação, mesmo que acompanhados de fotografia.

São documentos de identidade as Carteiras de Identidade expedidas pela Secretaria de Segurança Pública, pelas Forças Armadas e Polícia Militar. São também aceitas as carteiras expedidas por Ordens ou Conselhos, que por lei federal valem por documento de identidade, como por exemplo as dos CREAs.

Não são aceitas, por serem documentos destinados a outros fins, a certidão de nascimento, a carteira de trabalho, o título eleitoral, a carteira de motorista, o passaporte e a carteira ou caderneta escolar.

Para requerer a Carteira de Identidade é necessário apresentar os seguintes documentos:

1. original e xerocópia da Certidão de Nascimento ou Casamento;
2. duas fotos 3 x 4;
3. ficha Modelo 18, adquirida nas papelarias, preenchida a máquina.

Com os documentos acima, compareça a qualquer Distrito Policial ou a um dos seguintes postos do Instituto de Identificação:

1. Metrô República
2. Metrô São Bento
3. Metrô Brás
4. Metrô Jabaquara
5. Terminal Rodoviário Tietê

O candidato impossibilitado de apresentar a Carteira de Identidade deverá comparecer à sede da FUVEST, das 14 às 17 hs, até o dia 04/10/91.

Recomenda-se aos candidatos que cuidem para não perder o documento de identidade. Quem o perder, deverá requerer uma segunda via.

Até o dia 11/10/91, o Instituto de Identificação da Polícia Civil manterá um posto especial para os candidatos da FUVEST na Praça Alfredo Issa, nº 57.

Quem não apresentar o original do documento de identidade nas ocasiões previstas ficará impedido de participar do vestibular da FUVEST.

EVITE PROBLEMAS DE IDENTIFICAÇÃO

Caso sua carteira de identidade tenha sido emitida quando você era criança, recomendamos providenciar sua substituição.

3. INSCRIÇÕES

3.1 Aquisição do Manual

Este Manual de Informações FUVES 1992 pode ser adquirido do dia 23/09 a 11/10/91 nas agências bancárias relacionadas na página 185.

3.2 Fotografia

O candidato deve providenciar uma fotografia 3 x 4 recente, para colar na Ficha de Inscrição.

3.3 Ficha de Inscrição

Antes de preencher a Ficha, leia atentamente o Manual.

Preencha o RASCUNHO da Ficha de Inscrição (página 191), de acordo com as instruções do capítulo 8.

A seguir, transcreva os dados do rascunho para a Ficha de Inscrição. Leia o requerimento, date e assinne. Cole a fotografia no lugar reservado para isso.

3.4 Pagamento da Taxa

A taxa de inscrição, no valor de Cr\$ 11.000,00 deverá ser paga, em qualquer agência do BANESPA ou Banco do Brasil, de 23/09 a 11/10/91.

A taxa de inscrição poderá ser paga em dinheiro ou em cheque. Neste caso, anotar o nome do candidato no verso do cheque.

3.5 Entrega da Ficha de Inscrição

A ficha de inscrição deve ser entregue num dos postos da FUVES 1992 nos dias 06 ou 13 de outubro das 09 às 16 horas.

Os postos da FUVES 1992 estão relacionados na página 186.

3.6 Documentos para Inscrição

a) Ficha de Inscrição devidamente preenchida e assinada, com autenticação bancária e foto colada.

b) Apresentação do original da Carteira de Identidade.

c) Para os candidatos nascidos a partir de 01 de janeiro de 1976 será exigido atestado de conclusão de 2ª série do 2º grau.

Não serão aceitos protocolos relativos a pedidos de expedição de Carteiras de Identidade.

A inscrição poderá ser feita por portador, que deverá apresentar a Carteira de Identidade do candidato e Ficha de Inscrição, com a assinatura do candidato idêntica à da Carteira de Identidade.

A inscrição poderá também ser feita por procuração, da qual conste a assinatura do candidato com firma reconhecida; no ato da inscrição o procurador deverá apresentar sua Carteira de Identidade e uma cópia xerox da Carteira de Identidade do candidato.

3.7 Casos Especiais

O candidato portador de deficiência física, que exija condições especiais para fazer as provas, deverá entregar sua Ficha de Inscrição na sede da FUVES 1992 e fará o exame na Capital.

O candidato à carreira de Música da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP deverá entregar sua Ficha de Inscrição exclusivamente na ECA, nos dias 06 ou 13 de outubro das 09 às 16 horas.

3.8 Observações

É proibido efetuar mais de uma inscrição no Concurso Vestibular da FUVES 1992.

O simples recolhimento da taxa não garante a inscrição. O candidato só será considerado inscrito após entregar a ficha em um posto da FUVES 1992 e receber a etiqueta com o número de inscrição.

O candidato do Interior realizará os exames na cidade onde fez inscrição.

Na Grande São Paulo o candidato fará os exames, preferencialmente, em escola da região próxima ao posto em que se inscreveu.

IMPORTANTE

Nos dias 06 e 13 de outubro de 1991 nos Postos da FUVES 1992, serão exigidas:

- Ficha de Inscrição, devidamente preenchida e assinada, com foto colada e autenticação bancária.
- Apresentação do original da Carteira de Identidade, para conferência.

O candidato que não possuir Carteira de Identidade não poderá inscrever-se.

Não são aceitos protocolos de pedidos de Carteira de Identidade.

Não perca o seu número de inscrição. Anote-o nos "Lembretes" da p. 182. Ele é indispensável para saber em que escola você fará os exames de 1ª e da 2ª fase.

NÃO SERÃO ACEITAS INSCRIÇÕES APÓS O DIA 13 DE OUTUBRO.

LOCAIS DE AQUISIÇÃO DO MANUAL DE INFORMAÇÕES/92*

AGÊNCIAS DO BANESPA

ACLIAMAÇÃO
Rua Tamandaré, 591

AVENIDAS
Av. Paulista, 436

BAURU
Rua Rio Branco, 6-56

BORBA GATO
Av. Adolfo Pinheiro, 2660

CAMPINAS
Av. Francisco Glicério, 947

CIDADE UNIVERSITÁRIA
Av. Prof. Luciano Gualberto, s/n

CONSOLAÇÃO
Rua da Consolação, 2124

FARIA LIMA
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1000

GUARULHOS
Rua Capitão Gabriel, 262

IPIRANGA
Rua Silva Bueno, 2165

JABAQUARA
Av. Jabaquara, 1219

LIBERDADE
Av. Liberdade, 151

MOEMA
Av. Ibirapuera, 1994

NOVA PAULISTA
Av. Paulista, 726

OSASCO
Rua Antônio Agú, 522

PAES DE BARROS
Av. Paes de Barros, 183

PATRIARCA
Viaduto do Chá, 15

PENHA
Rua Dr. João Ribeiro, 194

PINHEIROS
Rua Teodoro Sampaio, 2258

PIRACICABA
Rua Moraes de Barros, 848

RIBEIRÃO PRETO
Rua Amador Bueno, 605

SANTANA
Rua Voluntários da Pátria, 1638

SANTO AMARO
Av. Adolfo Pinheiro, 55

SANTO ANDRÉ
Rua Senador Fláquer, 305

SANTOS
Rua Galeão Carvalhal, 35

SÃO BERNARDO DO CAMPO
R. Jurubatuba, 122

SÃO CAETANO DO SUL
Rua Rio Grande do Sul, 247

SÃO CARLOS
Rua Episcopal, 1491

SÃO LUÍS
Av. Ipiranga, 353

TATUAPÉ
Av. Celso Garcia, 3863

TERMINAL RODOVIÁRIO TIETÊ
Loja 202 - Metrô Tietê, 1471

VILA MARIANA
Rua Domingo de Morais, 1471

AGÊNCIAS DO BANCO DO BRASIL

ANA ROSA
R. Domingos de Morais, 438

AVENIDA PAULISTA
Av. Paulista, 2163

BAURU
R. 1º de Agosto, 7-63

BROOKLIN PAULISTA
R. Joaquim Nabuco, 246

BUTANTÃ
Av. Vital Brasil, 290/298

CAMPINAS
R. Dr. Costa Aguiar, 626 e 642

CEAGESP
Av. Dr. Gastão Vidigal, 1946
Atendimento: das 9 às 20 hs

CENTRO
Av. São João, 32

DIADEMA
Av. Antônio Piranga, 287

GUARULHOS
R. Felfcio Marcondes, 397

IPIRANGA
R. Bom Pastor, 153/169

LAPA
R. Nossa Senhora da Lapa, 281

LUZ
Av. Prestes Maia, 902

OSASCO
R. Antônio Agú, 860

PARAÍSO
Av. Bernardino de Campos, 250

PINHEIROS
R. dos Pinheiros, 1492

PIRACICABA
Pça. José Bonifácio, 945

PRAÇA DA ÁRVORE
Av. Jabaquara, 424

RIBEIRÃO PRETO
R. Duque de Caxias, 725

SANTANA
R. Voluntários da Pátria, 1769

SANTO AMARO
R. Paulo Eiró, 471

SANTO ANDRÉ
R. Senador Fláquer, 140

SANTOS
R. XV de Novembro, 195

SÃO BERNARDO DO CAMPO
R. Jurubatuba, 122

SÃO CAETANO DO SUL
Pça. Cardeal Arcoverde, 52

SÃO CARLOS
R. Conde do Pinhal, 1909

VILA FORMOSA
Av. Dr. Eduardo Cotching, 2457

(*) VER PÁGINA 184: 3.1/3.4

ENTREGA DA FICHA DE INSCRIÇÃO *

POSTOS DA FUVEST - GRANDE SÃO PAULO

ESCOLA	ENDEREÇO
Butantã	EEPSG Alberto Torres
Brooklin	EESG Oswaldo Aranha
Brooklin Velho	EEPG Mário de Andrade
Consolação	EEPG Profa. Marina Cintra
Indianópolis	EEPG Cezar Martinez
Ipiranga	EEPG Visconde de Itauna
Itaim	EEPG Ludovina Credidio Peixoto
Lapa	EEPSG Anhanguera
Liberdade	EEPSG Presidente Roosevelt
Mooca	EEPSG Pandiá Calógeras
Osasco	EESG Antônio Raposo Tavares
Paraíso	EEPG Rodrigues Alves
Penha	EESG Nossa Senhora da Penha
Pinheiros	EEPG Godofredo Furtado
Pinheiros	ETESG Guaracy Silveira
Pompéia	EESG Profa. Zuleika de B. M. Ferreira
Santana	EEPG Buenos Aires
São Bernardo	EEPSG João Ramalho
Tatuapé	EEPG Visconde de Congonhas do Campo
Tucuruvi	EEPG Silva Jardim
Vila Mariana	EEPG Lasar Segall
	Av. Vital Brasil, 1260
	R. Flórida, 108 (esq. Portugal)
	R. Joaquim Nabuco, 570
	R. da Consolação, 1289
	Al. Jurupis, 222 (esq. Indianópolis)
	R. Silva Bueno, 1412
	R. Tabapuã, 180
	R. Antônio Raposo, 87
	R. São Joaquim, 320
	Av. Paes de Barros, 1025
	Praça 21 de dezembro, 22
	Av. Paulista, 227
	R. Padre Benedito de Camargo, 762
	R. João Moura, 727
	R. Ferreira de Araújo, 527
	R. Padre Chico, 420
	R. Duarte de Azevedo, 881
	R. José Bonifácio, 102
	R. Tuiuti, 2051
	Av. Tucuruvi, 724
	R. Thyrso Martins, 211

POSTOS DA FUVEST - INTERIOR

ESCOLA	ENDEREÇO
Bauru	Faculdade de Odontologia de Bauru
Piracicaba	EEPG Honorato Faustino
Ribeirão Preto	EEPG Dr. Guimarães Júnior
São Carlos	EESG Dr. Alvaro Guião
	Al. Otavio Pinheiro Brizzola, 9-75
	Rua Edu Chaves, 914
	Rua Lafaiete, 584
	Av. São Carlos, 2190

(*) VER PÁGINA 184: 3.5

Os candidatos à carreira de Música deverão entregar a Ficha de Inscrição na Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, na Cidade Universitária, São Paulo.

4. CALENDÁRIO DAS PROVAS

4.1 Provas da 1ª e 2ª fase

O candidato deverá comparecer à Escola em que fará o exame às 12 horas. Não será permitida a entrada de retardatários. O calendário das provas é o seguinte:

08/12/91 - Primeira Fase

05/01/92 - Língua Estrangeira, Português e Redação

06/01/92 - História e Física

07/01/92 - Biologia e Química

08/01/92 - Geografia e Matemática

COMPAREÇA AO LOCAL DE EXAME ÀS 12 HORAS.

RECOMENDA-SE VISITA AO LOCAL DE EXAME NO SÁBADO QUE ANTECEDE A REALIZAÇÃO DA 1ª FASE

4.2 Provas Específicas

As informações sobre as provas específicas para Música, Arquitetura, Artes Cênicas, Artes Plásticas, Cinema e Vídeo, Bacharelado em Esporte, Educação Física e Fonoaudiologia/Ortópica estão nas páginas 202 a 205.

5. EXAME E CLASSIFICAÇÃO DA 1ª FASE

5.1. Locais de Exame

A relação dos locais de exame da 1ª fase será publicada pelos jornais, no dia 30 de novembro de 1991, de acordo com o número de inscrição.

Anote o local em que fará o exame nos "Lembretes" da página 182.

Os candidatos a Música farão a prova teórica no dia 21 de outubro às 8 horas, na Escola de Comunicações e Artes (ECA).

5.2. Exame

Compareça ao local do exame às 12 horas. O ingresso nas salas será permitido a partir das 12:15 horas até as 12:40 horas. A prova terá início às 12:45 horas. Não serão admitidos retardatários.

O candidato só poderá prestar exame no local designado pela FUVEST e publicado nos jornais.

NÃO ESQUEÇA DE LEVAR LÁPIS Nº 2 E BORRACHA. É PROIBIDO O USO DE CANETA NA PROVA DA 1ª FASE.

Para prestar o exame, é obrigatória a apresentação do original da Carteira de Identidade. Sem esse documento, o candidato será impedido de prestar exame.

5.3. Classificação

As provas da 1ª fase serão corrigidas de acordo com o gabarito oficial, elaborado pela banca examinadora e publicado pela FUVEST.

A cada candidato será atribuído um Total de Pontos, que é o número de respostas certas.

Em cada carreira, os candidatos serão classificados em ordem decrescente do Total de Pontos.

5.4. Convocação para a 2ª fase

Em cada carreira serão convocados os candidatos com secundário completo melhor classificados, em número igual a quatro vezes o número de vagas. Ocorrendo empate na última colocação correspondente a cada carreira, serão admitidos para a 2ª fase todos os candidatos nessa condição.

O Total de Pontos do último convocado com secundário completo é chamado Nota de Corte.

Além da convocação de quatro candidatos com secundário completo para cada vaga, serão também convocados os candidatos com secundário incompleto com Total de Pontos superior ou igual à Nota de Corte.

Nas carreiras em que o número de candidatos for inferior a quatro vezes o número de vagas, todos os candidatos estão automaticamente convocados para a 2ª fase.

5.5. Resultado do exame da 1ª fase

A lista dos candidatos convocados para a 2ª fase será divulgada pela imprensa no dia 21 de dezembro de 1991.

Não haverá revisão de provas.

6. EXAMES E CLASSIFICAÇÃO DA 2ª FASE

6.1. Exames

Os locais de exames da 2ª fase serão publicados juntamente com a lista dos convocados.

Anote o local em que fará o exame nos "Lembretes" da página 182.

O candidato só poderá prestar exame no local designado.

Os locais de exame da 2ª fase não serão necessariamente os mesmos da 1ª fase.

Para prestar exame, é obrigatória a apresentação do original da Carteira de Identidade. Sem esse documento o candidato será impedido de prestar exame.

Compareça ao local do exame às 12 horas. O ingresso nas salas será permitido a partir das 12:15 até as 12:40 horas. As provas terão início às 12:45 horas. Não serão admitidos retardatários.

**NÃO ESQUEÇA DE LEVAR LÁPIS
E CANETA NA 2ª FASE**

6.2. Provas e pesos

As provas da 2ª fase (exceto Redação) serão oferecidas em dois níveis (ver página 209). As provas de nível 1 terão peso 1 e as de nível 2 terão peso 2.

A prova de Redação será eliminatória para todos os cursos (nota mínima 3,0) e terá peso 2.

A prova de Português constará de duas partes: Gramática e Literatura (brasileira e portuguesa). As provas específicas de Arquitetura e Bacharelado

em Esporte terão peso 4 e as de Artes Cênicas e Artes Plásticas terão peso 6.

Para os candidatos não eliminados da carreira de Música, a nota obtida na prova de aptidão terá peso 5.

6.3. Classificação

As notas obtidas em cada disciplina serão padronizadas de modo que todas as disciplinas tenham igual média e desvio padrão.

Para cada candidato, usando os pesos da carreira escolhida (página 209), será calculada a média ponderada das suas notas padronizadas. Essa média será usada para a classificação.

Em caso de empate, prevalecerão sucessivamente, para efeito de classificação, as notas de Redação e a média aritmética simples das demais provas.

6.4. Preenchimento de vagas

Serão eliminados todos os candidatos que tiverem nota inferior a 3,0 na prova de Redação.

O preenchimento das vagas será feito, dentro da carreira, exclusivamente de acordo com a classificação obtida na 2ª fase.

Cada candidato terá atendida a melhor das suas opções de curso em que exista vaga.

Não haverá revisão ou vista de provas.

Ver na página 209 a Tabela de Níveis.

NÃO HAVERÁ REVISÃO OU VISTA DE PROVAS

**RECOMENDA-SE VISITA AO LOCAL DE EXAME NO
SÁBADO QUE ANTECEDE A REALIZAÇÃO DA 2ª FASE.**

7. MATRÍCULAS

7.1. Chamadas

As Listas dos candidatos chamados para matrícula serão publicadas pela imprensa, de acordo com o seguinte calendário:

	Publicação	Matrícula
1ª chamada	06/02/92	07 e 10/02/92
2ª chamada	18/02/92	19/02/92
3ª chamada	25/02/92	26/02/92
Lista de Espera	25/02/92	Ver 7.4

Nota: Os ingressantes nos cursos de letras da FFLCH da USP deverão comparecer à reunião de orientação geral para o curso, a ser realizada no dia 06/02, às 15 horas, no Anfiteatro do Departamento de Geografia - Cidade Universitária.

7.2. Matrículas

Após cada chamada os candidatos convocados deverão comparecer à escola respectiva, para efetuar matrícula, nos dias previstos na tabela do item 7.1.

Quem não comparecer estará excluído definitivamente do vestibular.

É indispensável para a matrícula a apresentação dos documentos do item 7.7.

Os atuais alunos da USP, que ingressarem em novo curso da USP pelo vestibular de 1992 serão considerados desistentes dos cursos antigos, no ato da matrícula.

7.3. Remanejamento

Na primeira matrícula, o candidato deverá declarar se deseja ou não concorrer a remanejamento. As vagas resultantes de ausência na matrícula são preenchidas, nas chamadas seguintes, por candidatos ainda não chamados ou por remanejamento de candidatos já matriculados. Essas novas chamadas são feitas exclusivamente dentro da carreira escolhida e respeitarão a classificação e a ordem das opções.

O pretendente a remanejamento poderá ou não ser atendido, dependendo de sua classificação. Se for atendido, estará automaticamente remanejado para o novo curso, não podendo voltar à situação anterior.

O candidato que tiver pedido remanejamento deverá acompanhar pela imprensa a 2ª e 3ª chamadas.

Os candidatos remanejados devem comparecer nos dias da matrícula para escolher as novas disciplinas e refazer o cadastramento, mas não precisam entregar novamente os documentos. A remessa de documentos de candidatos remanejados será providenciada pela FUVEST.

Os candidatos remanejados que não comparecerem para a nova matrícula perderão a vaga no antigo e no novo curso.

7.4. Lista de Espera

No dia 25/02/92 será divulgada pela imprensa a Lista de Espera para os cursos que não tiverem preenchido as vagas. O candidato que constar da Lista de Espera e estiver interessado nas vagas porventura remanescentes deverá comparecer à respectiva escola em duas ocasiões:

- no dia 27/02/92 para declarar interesse pela vaga;
- no dia 05/03/92 para verificar se obteve classificação e, neste caso, efetuar a matrícula.

A UFSCAR aceitará manifestação de interesse pela vaga feita pelos telefones (0162) 74.8130, 74.8131, 74.8132 para candidatos não residentes em São Carlos.

7.5. Reopção

A juízo do Conselho de Graduação, as vagas porventura remanescentes na USP, após a chamada de todos os optantes, poderão ser preenchidas por reopção aberta aos candidatos não matriculados, ou mediante a realização de um segundo vestibular.

7.6. Desempenho no Vestibular

Os candidatos interessados em conhecer seu desempenho nos exames deverão enviar à sede da FUVEST, até o dia 10/03/92 um envelope (11,5 cm x 16 cm) selado para resposta, com o nome completo, o número de inscrição, o endereço atualizado, CEP, cidade e estado. As respostas serão enviadas a partir de 20 de março.

7.7. Documentos para matrícula

a) USP

- Certificado de conclusão do curso de 2º grau ou curso equivalente e respectivo histórico escolar (duas vias);
- Carteira de Identidade (duas vias);
- Duas fotos 3 x 4, datadas, com menos de 1 ano. Os documentos dos itens 1 e 2, deverão ser apresentados em cópias xerox acompanhadas do original.

b) Escola Paulista de Medicina, Santa Casa, Getúlio Vargas e Universidade Federal de São Carlos

- Prova de conclusão do curso de 2º grau ou equivalente;
- Histórico escolar do curso de 2º grau ou equivalente;
- Certidão de Nascimento;
- Título de Eleitor, para maiores de dezoito anos;
- Certificado de Reservista, atestado de alistamento militar ou atestado de matrícula em CPOR ou NPOR para os candidatos de sexo masculino;
- Carteira de Identidade;
- Quatro fotos 3 x 4 recentes;
- Recibo da 1ª parcela (Santa Casa e Getúlio Vargas).

Os documentos de 2º grau poderão ser substituídos por duas cópias de diploma devidamente registrado de curso superior.

Os candidatos que concluíram o segundo grau no exterior devem providenciar desde já a revalidação de seu diploma em Delegacia de Ensino da Secretaria da Educação. Para os candidatos da Fac. de Ciências Médicas da Sta. Casa provenientes de outros países, exige-se a apresentação de carteira de estrangeiro, autorização de permanência ou o título de naturalização.

7.8. Observações

O candidato que, dentro do prazo fixado para a matrícula, não apresentar a documentação exigida, não poderá efetuar a matrícula, deixando de ter eficácia a classificação obtida no vestibular. Por isso, aconselha-se os candidatos que procurem obter seus documentos com antecedência. Em nenhuma hipótese será aceita matrícula condicional.

A matrícula feita na USP por procuração deverá ser confirmada pessoalmente pelo candidato até o dia 17 de março.

8. PREENCHIMENTO DA FICHA DE INSCRIÇÃO

8.1. Nome

Escreva seu nome com letra de forma, colocando uma letra em cada retângulo, e deixe um retângulo em branco entre os nomes. Abrevie os nomes intermediários, se os espaços não forem suficientes.

Atenção! Leia atentamente estas instruções e preencha o rascunho da Ficha de Inscrição na página 191. Só depois de preenchidas no rascunho as informações pedidas, transcreva os dados para a Ficha de Inscrição.

Exemplo:

A candidata chamada "Maria Aparecida Tagliaferro de Figueiredo" deverá escrever:

NOME DO CANDIDATO																																					
M	A	R	I	A		A	P	A	R	E	C	I	D	A		T.		D	E		F	I	G	U	E		I	R	E	D	O						

8.2. Data de Nascimento

Indique com 2 algarismos o dia, o mês e o ano do seu nascimento.

Atenção! O ano de seu nascimento não é 91.

8.8. Telefone

Se não tiver telefone, coloque o número de um telefone para recados.

8.3. Carteira de Identidade

- a) Caso o Documento de identidade tenha sido expedido por órgãos oficiais dos Estados, indique nos nove primeiros retângulos o número do RG e nos dois últimos a sigla do Estado que expediu o documento. Se for estrangeiro coloque o número do RNE.

Exemplo: Carteira de Identidade de São Paulo, RG nº 5.238.762-0; preencha do seguinte modo:

CARTEIRA DE IDENTIDADE																
RG															ESTADO	
					5	2	3	8	7	6	2	-	0	S	P	

- b) Se sua Carteira de Identidade tiver sido expedida pelas Forças Armadas, substitua a sigla do Estado pelos Códigos EX, AE, MM ou PM respectivamente para o Exército, Aeronáutica, Marinha ou Polícia Militar.
- c) Se o número do RG tiver mais de nove algarismos, escreva os nove últimos.

8.9. Você prefere fazer exame em sala onde seja proibido fumar?

Assinale com X alternativa preferida.

8.10. Opção de Carreira

Use o nome e o código constantes das tabelas das páginas 194 a 197.

8.11. Opção de Curso

Indique em ordem decrescente de preferência os códigos dos cursos que você pretende cursar (em primeiro lugar aquele que você mais deseja, etc.) Escolha só cursos pertencentes à carreira que você indicou. Cursos fora da carreira serão cancelados. Se a carreira tiver um único curso, coloque somente o código da carreira e o código desse curso.

Não opte por cursos que não pretenda cursar, pois se for chamado e não se matricular será excluído do Concurso.

Recomendamos o máximo de cuidado ao indicar os cursos desejados, pois as opções não podem ser alteradas após a entrega da Ficha de Inscrição. O número máximo de opções de cada candidato é de 5 cursos. Serão rejeitadas as opções que ultrapassarem esse limite.

Transcreva suas opções nos "Lembretes" da p.182.

8.4. Sexo

Assinale com X.

8.5. Língua Estrangeira

Assinale com X a língua desejada.

8.6. Ano em que concluiu ou concluirá o 2º grau

Coloque os dois últimos algarismos.

8.7. CEP

Coloque CEP de seu endereço.

8.12. Endereço

Não esqueça o número!

É importante que os dados referentes a seu endereço sejam corretos. Caso sua residência não seja servida pelo correio, indique o endereço de parente ou pessoa conhecida.

8.13. Atenção!

Após o pagamento, não se esqueça de entregar sua ficha de inscrição (ver p.186).

ENTREGUE ESTA FICHA NUM DOS POSTOS DA FUVEST NOS DIAS 06 OU 13 DE OUTUBRO DAS 9 ÀS 16 HORAS, NÃO ESQUEÇA A IDENTIDADE

COLE AQUI SUA
FOTO 3x4
RECENTE

FUVEST 92

FICHA DE INSCRIÇÃO

ETIQUETA COM
Nº DE IDENTIFICAÇÃO

RASCUNHO

DADOS PESSOAIS

NOME DO CANDIDATO

DATA DE NASCIMENTO

DIA MÊS ANO

44

CARTEIRA DE IDENTIDADE

RG

ESTADO

50

SEXO

1 MASCULINO

2 FEMININO

61

PROVA DE LÍNGUA
ESTRANGEIRA

1 INGLÊS

2 FRANCÊS

62

ANO EM QUE CONCLUIU OU
CONCLUIRÁ O 2º GRAU

19

63

CEP

65

TELEFONE

70

Prefere fazer exame em sala onde
seja proibido fumar?

SIM

1

NÃO

2

INDIFERENTE

3

77

CARREIRA E CURSOS

NOME DA CARREIRA

CÓDIGO DA
CARREIRA

78

CÓDIGO DOS CURSOS DA CARREIRA
EM ORDEM DE PREFERÊNCIA

1 2 3 4 5

81

ENDEREÇO

ENDEREÇO PARA ENTREGA DE CORRESPONDÊNCIA (RUA, NÚMERO, ETC.)

BAIRRO

45

CIDADE

59

UF

79

QUESTIONÁRIO

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	9	10	11	12	13	14
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	16	17	18	19		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

PREENCHA NO VERSO O REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO

AUTENTICAÇÃO

PAGUE A TAXA NO BANESPA OU NO BANCO
DO BRASIL ATÉ O DIA 11 DE OUTUBRO

FUVEST 92

BANESPA - conta 658-13-05026-8
BANCO DO BRASIL - conta 0663-3900-4

NOME DO CANDIDATO

VALOR DA INSCRIÇÃO → Cr\$ 11.000,00

AUTENTICAÇÃO

8.14. Questionário

Prezado candidato:

A FUVEST solicita sua colaboração preenchendo o questionário abaixo. Se quiser, você poderá omitir uma ou mais respostas. As respostas são confidenciais e serão usadas somente para estatísticas destinadas à pesquisa.

Transcreva para o local adequado na ficha de inscrição os códigos correspondentes às suas respostas às questões abaixo. Note que algumas perguntas pedem especificações. Faça-as, se for o caso, nos locais indicados na própria ficha.

1. Idade em anos completos (até 31/12/91)
2. Estado civil
 1. solteiro
 2. casado
 3. outros
3. Onde fez seus estudos de 2º grau?
 1. escola municipal
 2. escola estadual
 3. escola federal
 4. escola particular
 5. supletivo
 6. maior parte em escola pública
 7. maior parte em escola particular
 8. metade em escola particular e metade em escola pública
4. Em que período você cursou o 2º grau?
 1. diurno
 2. noturno
 3. maior parte em período diurno
 4. maior parte em período noturno
5. Tempo de cursinho (até dezembro de 1991)
 1. não fez cursinho
 2. menos de um semestre
 3. de um semestre a 1 ano
 4. de 1 ano a 1 ano e meio
 5. de 1 ano e meio a 2 anos
 6. mais de 2 anos
6. Antes deste, quantos vestibulares já prestou na FUVEST?

7. Quantos vestibulares já prestou fora da FUVEST?

8. Você está fazendo algum curso superior no momento? Que pretende fazer se entrar num outro curso?

1. Não estou fazendo nenhum curso.
2. Sim. Pretendo desistir do curso atual.
3. Sim. Pretendo fazer os dois.
4. Sim. Ainda não resolvi o que fazer.

9. Tem curso superior completo?

1. Não
2. Sim

10. Tem algum curso superior iniciado, mas interrompido?

1. Não
2. Sim

11. Como você se preparou para o exame de língua estrangeira?

1. Estudei apenas por conta própria.
2. Estudei apenas em curso de segundo grau (ou equivalente).
3. Estudei apenas em cursos especializados de línguas.
4. Estudei no segundo grau (ou curso equivalente) e também em cursos especializados de línguas.

12. Qual o nível de instrução do seu pai?

1. nenhum
2. não chegou à 4ª série do 1º grau
3. 1º grau até 4ª série
4. 1º grau completo
5. 2º grau completo
6. superior incompleto
7. superior completo

13. Qual o nível de instrução de sua mãe?

Utilize os mesmos códigos da pergunta 12.

14. Em princípio, como pretende se manter durante o curso universitário?

1. trabalhando
2. recursos próprios
3. recursos dos pais
4. bolsa de estudos
5. crédito educativo
6. outros

15. Onde você pretende residir se ingressar no curso a que se candidatou?

1. com a família
2. com parentes/amigos
3. pensão/pensionato/hotel
4. república estudantil/casa do estudante/CRUSP
5. outro local
6. ainda não sei

16. Qual é, aproximadamente, a renda de sua família? [em milhares de cruzeiros]

1. menor que 100
2. entre 101 e 500
3. entre 501 e 1000
4. entre 1001 e 2000
5. maior que 2000

17. Quantas pessoas contribuem para a obtenção da renda indicada acima?

18. Quantas pessoas são sustentadas com a renda que você indicou acima?

19. Local de nascimento:

Coloque a sigla do estado e especifique a cidade.
Se for estrangeiro, coloque XX e o nome do país.

9. CARREIRAS E CURSOS HUMANIDADES

Carreira	Código de carreira	Curso	Código de curso	Instituição
Administração	015	Administração - USP - Diurno Administração - USP - Noturno Adm. de Empresas - FGV - Manhã Adm. de Empresas - FGV - Tarde Adm. Pública - FGV - Manhã	16 27 60 82 93	Fac. de Economia, Adm. e Contabilidade - USP " Fundação Getúlio Vargas " "
Ciências Contábeis	029	Ciências Contábeis - Diurno Ciências Contábeis - Noturno	32 44	Fac. de Economia, Adm. e Contabilidade - USP "
Economia	037	Economia - Matutino Economia - Noturno	59 62	Fac. de Economia, Adm. e Contabilidade - USP "
Arquitetura - S.Carlos	056	Arquitetura	42	Escola de Engenharia de São Carlos - USP
Arquitetura - FAU	062	Arquitetura	77	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - USP
Direito	074	Direito - Matutino Direito - Noturno	49 50	Faculdade de Direito - USP "
Pedagogia	081	Pedagogia Vespertino Pedagogia - Noturno Pedagogia	36 40 73	Faculdade de Educação - USP " Universidade Federal de S. Carlos
Artes Cênicas - Bacharelado	111	Artes Cênicas - Bacharelado - Diurno	41	Escola de Comunicações e Artes - USP
Artes Cênicas - Licenciatura	127	Artes Cênicas - Licenciatura - Diurno	52	Escola de Comunicações e Artes - USP
Artes Plásticas	139	Artes Plásticas - Licenciatura e Bach. - Diurno	66	Escola de Comunicações e Artes - USP
Biblioteconomia	148	Biblioteconomia - Matutino Biblioteconomia - Noturno	03 14	Escola de Comunicações e Artes - USP "
Cinema e Vídeo	150	Cinema e Vídeo - Diurno	17	Escola de Comunicações e Artes - USP
Produção Editorial	164	Produção Editorial	23	Escola de Comunicações e Artes - USP
Jornalismo	172	Jornalismo - Matutino Jornalismo - Noturno	47 58	Escola de Comunicações e Artes - USP "
Publicidade e Propaganda	183	Publ. e Propaganda - Matutino Publ. e Propaganda - Noturno	54 82	Escola de Comunicações e Artes - USP "
Rádio e Televisão	195	Rádio e Televisão - Diurno	92	Escola de Comunicações e Artes - USP
Relações Públicas	206	Relações Públicas - Matutino	56	Escola de Comunicações e Artes - USP
Turismo	218	Turismo - Noturno	97	Escola de Comunicações e Artes - USP
Música	O candidato à carreira de Música deve deixar em branco o espaço da Ficha de Inscrição reservado para os códigos de carreira e curso. A Ficha para Música só pode ser entregue na ECA; se for entregue em outros postos, será invalidada.			

9. CARREIRAS E CURSOS

HUMANIDADES (continuação)

Carreira	Código de Carreira	Curso	Código de Curso	Instituição
Ciências Sociais - UFSCar	220	Ciências Sociais	29	Universidade Federal de S. Carlos
Ciências Sociais	235	Ciências Sociais - Vespertino Ciências Sociais - Noturno	08 11	Fac. Filosofia Letras e Ciências Humanas - USP
Filosofia	243	Filosofia - Vespertino Filosofia - Noturno	33 45	Fac. Filosofia Letras e Ciências Humanas - USP
Geografia	257	Geografia - Diurno Geografia - Noturno	56 62	Fac. Filosofia Letras e Ciências Humanas - USP
História	261	História - Vespertino História - Noturno	80 96	Fac. Filosofia Letras e Ciências Humanas - USP
Letras	279	Português - Matutino	04	Fac. Filosofia Letras e Ciências Humanas - USP
		Português - Noturno	05	"
		Latim - Matutino	20	"
		Latim - Noturno	21	"
		Grego - Matutino	24	"
		Grego - Noturno	25	"
		Arabe - Noturno	31	"
		Armênio - Noturno	35	"
		Chinês - Noturno	39	"
		Hebraico - Noturno	61	"
		Japonês - Matutino	64	"
		Japonês - Noturno	65	"
		Russo - Matutino	68	"
		Russo - Noturno	69	"
		Francês - Matutino	70	"
		Francês - Noturno	71	"
		Espanhol - Matutino	74	"
		Espanhol - Noturno	75	"
		Italiano - Matutino	78	"
		Italiano - Noturno	79	"
		Linguística - Matutino	90	"
		Linguística - Noturno	91	"
		Inglês - Matutino	94	"
		Inglês - Noturno	95	"
		Alemão - Matutino	98	"
		Alemão - Noturno	99	"

9. CARREIRAS E CURSOS

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Carreira	Código de Carreira	Curso	Código de Curso	Instituição
Ciências Biológicas - Ribeirão Preto	284	Licenciatura e Bacharelado	34	Fac. Fil. C. e Letras de Ribeirão Preto - USP
Ciências Biológicas - Paulista	292	Ciências Biológicas (Mod. Médica)	37	Escola Paulista de Medicina - MEC
Ciências Biológicas	301	Lic. e Bacharelado - Integral Lic. e Bacharelado - Noturno Licenciatura e Bacharelado	10 25 42	Instituto de Biociências - USP " " Universidade Federal de S. Carlos
Eng. Agrônoma	323	Engenharia Agrônoma	50	E.S.A. "Luiz de Queiroz" - Piracicaba - USP
Eng. Florestal	334	Engenharia Florestal	68	E.S.A. "Luiz de Queiroz" - Piracicaba - USP
Enfermagem - Ribeirão Preto	352	Enfermagem e Obstetrícia	85	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP
Enfermagem	369	Enfermagem Enfermagem e Obstetrícia Enfermagem e Obstetrícia	41 52 65	Escola Paulista de Medicina - MEC Escola de Enfermagem - USP Universidade Federal de S. Carlos
Farmácia - Bioquímica	370	Farmácia-Bioquímica - Integral Farmácia-Bioquímica - Noturno	15 27	Fac. de Ciências Farmacêuticas - USP " "
Farmácia-Bioquímica - Ribeirão Preto	386	Farmácia-Bioquímica	39	Fac. de Ciências Farmac. de Ribeirão Preto - USP
Medicina	398	Medicina Medicina Medicina Medicina	02 14 26 31	Fac. de Medicina - USP Escola Paulista de Medicina - MEC Fac. de Medicina de Ribeirão Preto - USP Fac. de Ciências Médicas da Santa Casa
Medicina Veterinária	404	Medicina Veterinária	12	Fac. de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP
Zootecnia	416	Zootecnia (Pirassununga)	52	Fac. de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP
Odontologia	421	Odontologia - Integral Odontologia - Noturno	66 95	Fac. de Odontologia - USP " "
Odontologia - Ribeirão Preto	432	Odontologia	54	Fac. de Odontologia de Ribeirão Preto - USP
Odontologia - Bauru	448	Odontologia	44	Fac. de Odontologia de Bauru - USP
Fonoaudiologia - Bauru	457	Fonoaudiologia	11	Fac. de Odontologia de Bauru - USP
Fonoaudiologia	463	Fonoaudiologia Fonoaudiologia	21 38	Fac. de Medicina - USP Escola Paulista de Medicina - MEC
Fisioterapia	475	Fisioterapia Fisioterapia	56 84	Fac. de Medicina - USP Universidade Federal de São Carlos
Terapia Ocupacional	489	Terapia Ocupacional Terapia Ocupacional	79 93	Faculdade de Medicina - USP Universidade Federal de São Carlos
Nutrição	490	Nutrição	81	Faculdade de Saúde Pública - USP
Psicologia - Rib. Preto	507	Bach.; Licenciatura; Psicólogo	59	Fac. Fil. C. e Letras de Ribeirão Preto - USP
Psicologia	519	Bach.; Licenciatura; Psicólogo	80	Instituto de Psicologia - USP
Educação Física	520	Bacharelado e Licenciatura	09	Escola de Educação Física - USP
Esporte	531	Bacharelado	10	Escola de Educação Física - USP
Ortótica	542	Bacharelado	47	Escola Paulista de Medicina - MEC

9. CARREIRAS E CURSOS

CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

Carreira	Código de Carreira	Curso	Código de Curso	Instituição
Engenharia UFSCar	635	Engenharia Civil	81	Universidade Federal de São Carlos
		Engenharia de Materiais	82	"
		Engenharia Química	83	"
		Engenharia de Produção: Materiais	84	"
		Engenharia de Produção: Química	85	"
Engenharia São Carlos	654	Engenharia Elétrica	12	Escola de Engenharia de São Carlos - USP
		Engenharia Mecânica	13	"
		Engenharia de Produção Mecânica	14	"
Engenharia Civil - São Carlos	676	Engenharia Civil	11	Escola de Engenharia de São Carlos - USP
Engenharia - Cubatão	A abertura das inscrições para Cubatão está na dependência de decisão do Conselho Universitário da USP. A data das inscrições será oportunamente divulgada pela FUVEST.			
Engenharia e Ciências Exatas	718	Engenharia Civil	41	Escola Politécnica - USP
		Engenharia de Eletricidade	42	"
		Engenharia Mecânica	43	"
		Engenharia Mecânica - Automação e Sistemas	44	"
		Engenharia Metalúrgica	45	"
		Engenharia de Minas	46	"
		Engenharia Naval	47	"
		Engenharia de Produção - Área Mecânica	48	"
		Engenharia Química	49	"
		Matemática - Bach. - Diurno	52	Instituto de Matemática e Estatística - USP
		Bach. em Ciência da Computação	53	"
Matemática - IME	739	Licenciatura - Diurno	55	Instituto de Matemática e Estatística - USP
		Licenciatura - Noturno	56	"
Matemática São Carlos	742	Bacharelado e Licenciatura	71	Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos - USP
		Matemática	76	Universidade Federal de São Carlos
		Estatística	77	"
Computação São Carlos	755	Bach. em Ciências de Computação	73	Instituto de Ciências Matemáticas de S. Carlos - USP
		Ciência da Computação	78	Universidade Federal de S. Carlos
Física Meteorologia	771	Bach. e Licenciatura - Diurno	61	Instituto de Física - USP
		Bach. e Licenciatura - Noturno	62	"
		Bacharelado e Licenciatura	63	Instituto de Física e Química de S. Carlos - USP
		Bacharelado e Licenciatura	64	Universidade Federal de São Carlos
		Bach. em Meteorologia	65	Instituto Astronômico e Geofísico - USP
Química	783	Bacharelado e Licenciatura	32	Instituto de Física e Química de S. Carlos - USP
		Licenciatura, Bach., Químico	33	Instituto de Química - USP
		Licenciatura, Bacharelado	34	Universidade Federal de São Carlos
Química - Ribeirão Preto	790	Bach. e Licenciatura em Química	31	Fac. Fil. C. e Letras de Ribeirão Preto - USP
Geologia	801	Geologia	35	Instituto de Geociências - USP
Geofísica	812	Bacharelado em Geofísica	92	Instituto Astronômico e Geofísico - USP

INFORMAÇÕES SOBRE AS ESCOLAS PARTICIPANTES

USP

Para informações sobre telefones da Cidade Universitária, ligue 813-3222 (Ramal 2555)*

Escola de Comunicações e Artes

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-3222 - R. 2026
2. Cursos, duração, período e vagas:
O curso de Música tem a duração de 8 a 12 semestres; os cursos noturnos têm a duração de 10 semestres; os demais cursos têm a duração de 8 semestres.
Artes Cênicas - Bacharelado - diurno (15 vagas)
Artes Cênicas - Licenciatura - diurno (10 vagas)
Artes Plásticas - Bach. e Lic. - diurno (20 vagas)
Música - Bach. e Lic. - diurno (30 vagas)
Biblioteconomia - matutino (15 vagas) e noturno (15 vagas)
Turismo - noturno (15 vagas)
Cinema e Vídeo - diurno (15 vagas)
Comunicação Social: Produção Editorial - matutino (15 vagas)
Comunicação Social: Jornalismo - matutino (25 vagas) e noturno (20 vagas)
Comunicação Social: Publicidade e Propaganda - matutino (15 vagas) e noturno (15 vagas)
Comunicação Social: Rádio e Televisão - diurno (15 vagas)
Comunicação Social: Relações Públicas - matutino (15 vagas)

Observações:

1. Os Departamentos que ministram o curso comum e introdutório a todos os alunos da ECA, durante os 4 primeiros semestres, visam a fornecer, através da formação humanística proporcionada, os subsídios necessários à preparação aos cursos profissionalizantes.
2. Os alunos dos cursos de Artes Cênicas, Cinema e Vídeo e Rádio e Televisão têm atividades outras nos períodos vespertino e noturno. Nos cursos de Artes Cênicas e Artes Plásticas as aulas são ministradas no período diurno, com aulas pela manhã e pela tarde, em todos os semestres.
3. No curso de Artes Plásticas a opção entre Licenciatura e Bacharelado (em Gravura) é feita a partir do 2º semestre.
4. O estágio obrigatório do curso de Biblioteconomia deve ser feito no 6º e 7º semestres, para os alunos do período matutino e 6º e 9º semestres, para os alunos do período noturno.
5. Se aprovado pelos órgãos competentes, será ministrado o curso de Cinema e Vídeo, em 1992, onde o aluno poderá optar, a partir do 5º semestre, entre as seguintes ênfases: Fotografia, Som, Montagem e Edição, Animação, Crítica e Pesquisa.

Escola de Educação Física

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-5711 - Ramal 721
2. Cursos, duração, período e vagas:
Esporte - Bacharelado - 8 semestres - integral (50 vagas)
Educação Física - Bacharelado e Licenciatura - de 8 a 10 semestres - integral (50 vagas)

Escola de Engenharia de São Carlos

1. Localização: Av. Dr. Carlos Botelho, 1465
Telefone: (0162) 72-6222 - Ramal 3143
2. Cursos, duração, período e vagas:
Todos os cursos têm duração de 10 semestres e são ministrados em período integral.
Arquitetura (30 vagas)
Engenharia Civil (60 vagas)
Engenharia Mecânica (50 vagas)
Engenharia Elétrica (50 vagas)
Engenharia de Produção Mecânica (20 vagas)
Em duas das habilitações normais acima referidas são, também, oferecidas ênfases, a saber: Engenharia Mecânica: Aeronaves,

Máquinas Ferramentas, Mecatrônica e Materiais Metálicos; Engenharia Elétrica: Eletrônica, Eletrotécnica e Mecânica Fina.

Escola de Enfermagem

1. Localização: Av. Dr. Eneas Carvalho de Aguiar, 419 - SP
Telefone: 852-8922 Ramal- 232
2. Cursos, duração, período e vagas:
Enfermagem e Obstetrícia - Bacharelado e Licenciatura - 8 a 10 semestres - Integral (80 vagas)
Após a conclusão do Bacharelado em Enfermagem os alunos poderão ainda cursar as seguintes Habilitações, que têm a duração de 2 semestres:
Enfermagem Obstétrica, na Escola de Enfermagem
Enfermagem de Saúde Pública, na Fac. de Saúde Pública

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

1. Localização: Fazenda Monte Alegre
Telefones: (016) 633-1190/3078/0339
2. Cursos, duração, período e vagas:
Enfermagem e Obstetrícia - 8 semestres - Integral (80 vagas).

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"-ESALQ

1. Localização: Av. Pádua Dias, s/nº - Piracicaba
Telefone: (0194) 33-0011 - Ramal 4158, 4328
2. Cursos, duração, período e vagas:
Engenharia Agrônoma - 10 semestres - Integral (200 vagas)
Engenharia Florestal - 10 semestres - Integral (25 vagas)

Escola Politécnica

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 815-9322 - Ramal 3405
2. Cursos, duração, período e vagas:
Todos os cursos têm a duração de 10 semestres e são ministrados em período integral.
Engenharia Civil (180 vagas)
Engenharia de Eletricidade (180 vagas)
Engenharia Mecânica (70 vagas)
Engenharia Mecânica - Automação e Sistemas (60 vagas)
Engenharia Metalúrgica (40 vagas)
Engenharia de Minas (20 vagas)
Engenharia Naval (40 vagas)
Engenharia de Produção - Área de Mecânica (70 vagas)
Engenharia Química (60 vagas)

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Fone: 813-3222 - Ramal 3116
2. Cursos, duração, período e vagas:
Arquitetura - 10 semestres - integral (150 vagas)

Faculdade de Ciências Farmacêuticas

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Fone: 210-2122 - Ramal 406
2. Cursos, duração, período e vagas:
Farmácia-Bioquímica - 10 semestres - Integral (75 vagas)
Farmácia-Bioquímica - 12 semestres - Noturno (60 vagas)
No curso de Farmácia-Bioquímica são oferecidas, em ambos os períodos, as modalidades de "Alimentos", "Análises Clínicas e Fármaco e Medicamento".

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto

1. Localização: Via do Café s/nº
Fone: (016)633-3066 - Ramal 408
2. Cursos, duração, período e vagas:
Farmácia-Bioquímica - 10 semestres - Integral (50 vagas)

*Neste Manual, os períodos da USP têm o seguinte significado: MATUTINO: aulas pela manhã; VESPERTINO: aulas à tarde; NOTURNO: aulas à noite; DIURNO: aulas pela manhã e tarde, predominando em um desses períodos; INTEGRAL: aulas distribuídas ao longo do dia.

No curso de Farmácia-Bioquímica são oferecidas as modalidades "Análises Clínicas" e "Fármaco e Medicamento".

Faculdade de Direito

1. Localização: Largo São Francisco, 95 - SP
Fone: 239-3077 - Ramal 72
2. Cursos, duração, período e vagas:
Direito - 10 semestres - Matutino (225 vagas) e noturno (225 vagas).

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 211-0411 - Ramal 2252
2. Cursos, duração, período e vagas:
Administração - diurno - 8 semestres (90 vagas) noturno - 10 semestres (90 vagas)
Ciências Contábeis - diurno - 8 semestres (55 vagas) - noturno - 10 semestres (65 vagas)
Economia - Matutino - 8 semestres (90 vagas) - Noturno - 10 semestres (90 vagas)

Faculdade de Educação

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Av. da Universidade, 308
Telefone: 211-0011 - Ramal 2524
2. Cursos, duração, período e vagas:
Pedagogia - 8 semestres, com habilitação Magistério das Matérias Pedagógicas do 1º e 2º graus.
Vespertino (60 vagas) e Noturno (60 vagas).
Após a Conclusão do Curso ou a partir do 7º semestre, em período diferente de sua opção, o aluno poderá, ainda, cursar as habilitações: Administração Escolar, Orientação Educacional, Supervisão Escolar, Ensino de Deficientes Mentais e Ensino de Deficientes Visuais.

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

1. Localização: Fazenda Monte Alegre
Telefone: (016) 633-3255 - 633-1010 Ramal 314/317
2. Cursos, duração, período e vagas:
Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado - 8 semestres - Integral - (40 vagas);
Psicologia - Bacharelado; Licenciatura; Psicólogo - 8 a 10 semestres - Integral (40 vagas);
Química - Licenciatura; Bacharelado; Químico - 8 semestres - Integral (40 vagas).
Além das modalidades de Licenciatura e Bacharelado, os alunos do curso de Química têm possibilidade de cursar disciplinas tecnológicas na Escola Politécnica da USP, em São Paulo, dentro das vagas oferecidas por essa Unidade, graduando-se também como Químico com Atribuições Tecnológicas.

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-3222 - Ramal 3214/3213
Horário de atendimento: das 14:00 às 20:00 horas.
2. Cursos, duração, período e vagas:
Todos os cursos desta Faculdade, que são oferecidos nas modalidades de Bacharelado e Licenciatura têm a duração de 8 semestres, exceto o curso noturno de Geografia, que dura 10 semestres.
2.1 Ciências Humanas:
Ciências Sociais - Vespertino (100 vagas) e Noturno (100 vagas);
Filosofia - Vespertino (80 vagas) e Noturno (80 vagas);
Geografia - Diurno (80 vagas) e Noturno (80 vagas);
História - Vespertino (130 vagas) e Noturno (130 vagas)
2.2 Letras
O curso de Letras cumpre as duas tarefas que se propôs realizar quando foi criado: a) formar professores para a escola de 1º e 2º graus; b) formar pesquisadores e professores universitários.
Em suas quinze habilitações, o Curso de Letras oferece Graduação em:

- Português e Literaturas de Língua Portuguesa;
- uma Língua Estrangeira Clássica, Moderna ou Oriental e sua respectiva Literatura;
- Linguística;
- Português, associado a uma Língua Estrangeira ou a Linguística

Os currículos estão estruturados de maneira a propiciar uma formação sólida em Língua e Literatura.

As aulas de uma Língua Estrangeira são dadas, inicialmente em Português, com exceção do curso de Inglês (ver observação abaixo), por se considerar que, entre as Línguas Estrangeiras, é a mais difundida. Ao longo dos cursos, os alunos vão progressivamente adquirindo domínio da língua que escolheram para a Habilitação. O curso de Língua Portuguesa será particularmente enriquecido se a ele se acrescentar uma formação clássica, com a integração de Latim e Grego.

As Habilitações do Curso de Letras são as seguintes:

- Português - Matutino (102 vagas) e Noturno (102 vagas);
- Alemão - Matutino (32 vagas) e Noturno (32 vagas);
- Espanhol - Matutino (32 vagas) e Noturno (32 vagas);
- Francês - Matutino (32 vagas) e Noturno (32 vagas);
- Inglês - Matutino (32 vagas) e Noturno (32 vagas);
- Italiano - Matutino (32 vagas) e Noturno (32 vagas);
- Latim - Matutino (29 vagas) e Noturno (28 vagas);
- Grego - Matutino (29 vagas) e Noturno (28 vagas);
- Linguística - Matutino (24 vagas) e Noturno (23 vagas);
- Japonês - Matutino (27 vagas) e Noturno (28 vagas);
- Russo - Matutino (20 vagas) e Noturno (20 vagas);
- Árabe - Noturno (20 vagas);
- Armênio - Noturno (15 vagas);
- Chinês - Noturno (15 vagas);
- Hebraico - Noturno (20 vagas);

Observações:

1. A todos os ingressantes em Língua Estrangeira (Clássica, moderna ou oriental) ou Linguística, fica assegurado o direito à habilitação, também em Português.
2. Se após a matrícula dos alunos ingressantes, houver vagas remanescentes nas habilitações de Língua Estrangeira ou Linguística, estas poderão ser preenchidas pelos ingressantes em Português, observada a ordem de classificação no Concurso Vestibular.
3. Em ambos os casos, fica vedada a simples desistência da habilitação de ingresso.
4. Observação destinada aos candidatos à habilitação em Inglês: Desde o início do Curso, as aulas são ministradas em Inglês; pressupõe-se, portanto, conhecimento e domínio dos programas de 1º e 2º graus como exigência mínima, tanto para o acompanhamento adequado do Curso como para a alentada leitura exigida.

Faculdade de Medicina

1. Localização: Av. Dr. Arnaldo, 455 - SP
Telefone: 853-6011 - Ramal 222
2. Cursos, duração, período e vagas:
Medicina - 12 semestres - Integral - (175 vagas);
Fisioterapia - 8 semestres - Integral - (25 vagas);
Fonoaudiologia - 8 semestres - Integral - (25 vagas);
Terapia Ocupacional - 8 semestres - Integral - (25 vagas).

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

1. Localização: Fazenda Monte Alegre
Telefone: (016) 633-3035
2. Cursos, duração, período, e vagas:
Medicina - 12 semestres - Integral (80 vagas);

Observação:

Devido a estudos visando uma reformulação curricular, o exame vestibular do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas-Modalidade Médica não será realizado para 1992.

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-6944 - Ramal 2682
2. Cursos, duração, período e vagas:
Medicina Veterinária - 10 semestres - Integral - (80 vagas);
Zootecnia - 8 semestres - Integral - (20 vagas).
O curso de Zootecnia é integralmente ministrado na cidade de Pirassununga (SP), no Centro Intraunidade de Zootecnia e Indústrias Pecuárias "Fernando Costa"- CIZIP.

Faculdade de Odontologia

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-6944 - Ramal 2019
2. Cursos, duração, período e vagas:
Odontologia - 9 semestres - Integral - (83 vagas);
Odontologia - 12 semestres - Noturno - (50 vagas).

Faculdade de Odontologia de Bauru

1. Localização: Al. Octávio Pinheiro Brisola, 9-75
Telefone: (0142) 23-4133 - Ramal 292
2. Cursos, duração, período e vagas:
Odontologia - 8 semestres - Integral (50 vagas); Fonoaudiologia - 8 semestres - Integral (25 vagas).

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto

1. Localização: Via do Café, s/nº
Telefone: (016) 633-3036 - Ramal 202
2. Cursos, Duração, período e vagas:
Odontologia - 8 semestres - Integral - (80 vagas).

Faculdade de Saúde Pública

1. Localização: Av. Dr. Arnaldo, 715 - SP
Telefone: 280-3233
2. Cursos, duração, período e vagas:
Nutrição - 8 semestres - Integral (40 vagas)

Instituto Astronômico e Geofísico

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-3222 - Ramal 3649
2. Cursos, duração, período e vagas:
Meteorologia - 8 semestres - Integral (20 vagas);
Geofísica - 8 semestres - Integral (20 vagas).

Instituto de Biociências

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefones: 813-6944 - Ramal 2520
2. Cursos, duração, período e vagas:
Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado - de 6 a 11 semestres (dependendo do curso e do período) - Integral (60 vagas) e Noturno (60 vagas).

Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos

1. Localização: Av. Dr. Carlos Botelho, 1465
Telefone: (0162) 72-6222 - Ramal 3805
2. Cursos, duração, período e vagas:
Matemática - Lic. e Bacharelado - 8 semestres - Integral (40 vagas);
Ciências de Computação - Bacharelado - 9 semestres - Integral (40 vagas).

Instituto de Física

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 815-5599 - Ramal 2224
2. Cursos, duração, período e vagas:
Física - Lic. e Bacharelado - 8 semestres - diurno (130 vagas);
Física - Lic. e Bacharelado - 10 semestres - noturno (130 vagas).
O Instituto oferece, no Bacharelado, três opções:
Física
Habilitação em Física Aplicada e Instrumentação
Habilitação em Microeletrônica

Instituto de Física e Química de São Carlos

1. Localização: Av. Dr. Carlos Botelho, 1465
Telefone: (0162) 72-6222 - Ramal 3639
2. Cursos, duração, período e vagas:
Física - Lic. e Bacharelado - 8 a 9 semestres - Integral (40 vagas);
Química - Lic. e Bacharelado - 8 semestres - Integral (40 vagas).

Instituto de Geociências

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-8777 - Ramal 358
2. Cursos, duração, período e vagas:
Geologia - 10 semestres - Integral (50 vagas).

Instituto de Matemática e Estatística

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-9499 - Ramal -296
2. Cursos, duração, período e vagas:
a) Ciência da Computação - Bacharelado - 8 semestres - Diurno (50 vagas).
b) Básico Diurno (74 vagas)
Os ingressantes no Básico Diurno escolherão um dos cursos abaixo mencionados, de acordo com as notas obtidas até o final do 2º semestre do curso, observados os respectivos tetos de vagas:
Matemática - Bacharelado - 8 semestres - até (30 vagas)
Matemática Aplicada - Bacharelado - 8 semestres - até (20 vagas)
Estatística - Bacharelado - 8 semestres - até (30 vagas)
c) Matemática - Licenciatura
Diurno: 8 semestres (50 vagas);
Noturno: 10 semestres - (100 vagas).

O curso de Licenciatura em Matemática destina-se à formação de professores para o ensino de 1º e 2º graus, enquanto que o Bacharelado de Matemática forma professores para o 3º grau (Ensino Superior) e pesquisadores.

Instituto de Psicologia

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 813-3222 - Ramal 2693
2. Cursos, duração, período e vagas:
Psicologia - Bacharelado; Licenciatura; Psicólogo - 8 a 10 semestres (dependendo do curso) - Integral (70 vagas).

Instituto de Química

1. Localização: Cidade Universitária - SP
Telefone: 210-2122 - Ramal 385
2. Cursos, duração, período e vagas:
Química - Licenciatura; Bacharelado, Químico - 8 semestres - Integral (60 vagas).

ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA

1. Entidade Mantenedora: Ministério da Educação
2. Localização: Rua Botucatu, 720 - SP - Telefone: 572-6033
3. Cursos, duração e vagas:
Ciências Biológicas - Modalidade Médica - 4 anos - Integral (23 vagas).
O Curso de Ciências Biológicas - Modalidade Médica - destina-se ao preparo de especialistas que se dediquem a pesquisa e docência nas seguintes áreas: Anatomia Patológica, Biofísica, Biologia Molecular, Bioquímica, Ecologia, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Imunologia, Microbiologia, Morfologia, Parasitologia e Psicobiologia.
O curso foi, recentemente, reestruturado e, a partir de 1990, disciplinas como "Informática na área da saúde" e "Engenharia genética" foram incluídas no novo currículo pleno.
O último ano do curso consta de um estágio, em regime de tempo integral, em um laboratório, onde os estudantes desenvolvem projetos individuais de investigação científica, sob supervisão de pesquisadores.
Enfermagem: Habilitação Geral do Enfermeiro - 4 anos - Integral (80 vagas).
Após a conclusão do Curso são oferecidas especializações a nível de Pós-Graduação nas áreas de Enfermagem Pediátrica, Obstétrica, Médico-Cirúrgica e Saúde Pública, com duração de 1 ano.
Fonoaudiologia - 4 anos - Integral (33 vagas)
Medicina - 6 anos - Integral (110 vagas)
Ortótica - 3 anos - Integral (13 vagas)
O Curso de Ortótica é dedicado à formação de profissionais de saúde habilitados a atuar na área da visão.

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO

1. Entidade Mantenedora: Fundação Arnaldo Vieira de Carvalho.
2. Localização: R. Cesário Motta Júnior, 112 - SP
Telefone: 220-7288
3. Curso, duração e vagas:
Medicina - 6 anos (100 vagas).
4. Semestralidade: depende do comportamento da economia do país.
5. Horário para matrículas: das 9:00 às 16:00 horas

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

1. Entidade Mantenedora: Fundação Getúlio Vargas
2. Localização: Av. Nove de Julho, 2029 - SP
Telefone: 284-2311
3. Cursos, duração e vagas:
Administração de Empresas (AE) - 8 semestres (150 vagas)
Administração Pública (AP) - 8 semestres (50 vagas)
4. Taxas: O curso de Administração de Empresas é pago. O curso de Administração Pública faz parte de um convênio entre a EAESP e o Governo do Estado de São Paulo e é isento de taxas escolares.
5. Observações:
O curso de Administração Pública é ministrado no período da manhã.
O curso de Administração de Empresas, ministrado no período integral, é dividido em duas turmas: turma A, com aulas concen-

tradas no período da manhã; turma B, com aulas concentradas no período da tarde.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCar

1. Entidade Mantenedora: Ministério da Educação
2. Localização: Via Washington Luiz, Km 235 - São Carlos - SP -
Caixa Postal 676 - Fone (0162) 71-1100 - CEP-13560
3. Curso, duração e vagas:
Ciência de Computação - 4 anos (60 vagas)
Engenharia Civil - 5 anos (50 vagas)
Engenharia de Materiais - 5 anos (60 vagas)
Engenharia Química - 5 anos (40 vagas)
Engenharia de Produção: Materiais - 5 anos (40 vagas)
Engenharia de Produção: Química - 5 anos (30 vagas)
Ciências Biológicas - 4 anos (60 vagas)
Matemática - 4 anos (60 vagas)
Estatística - 4 anos (30 vagas)
Física - 4 anos (50 vagas)
Química - 4 anos (50 vagas)
Enfermagem e Obstetrícia - 4 anos (30 vagas)
Fisioterapia - 4 anos (40 vagas)
Terapia Ocupacional - 4 anos (30 vagas)
Pedagogia - 4 anos (50 vagas)
Ciências Sociais - 4 anos (40 vagas)

PROVAS DE APTIDÃO E HABILIDADES ESPECÍFICAS

EDUCAÇÃO FÍSICA/ESPORTE

Os candidatos aos Cursos de Bacharelado em Educação Física e Bacharelado em Esporte deverão fazer as Provas de Aptidão na Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo.

Todos os Candidatos convocados devem comparecer às provas munidos de 2 (duas) fotos 3x4 recentes.

As provas constarão de:

1. Avaliação do Aparelho Locomotor;
2. Avaliação Ortopédica e Oftalmológica;
3. Avaliação Fonoaudiológica; e
4. Avaliação dos Aparelhos Córdio-Vascular e Respiratório.

Essas provas, de caráter eliminatório, possibilitam considerar-se como "não apto", apenas o candidato portador de alterações de tal porte que possam interferir no processo de sua preparação acadêmica e profissional, consideradas também as atuais condições oferecidas pela Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo.

São motivos de inabilitação: (1) os desvios do aparelho locomotor, (2) acuidade visual diminuída por causa não corrigível, (3) alterações de comunicação evidente, e (4) afecções cardíovasculares e respiratórias incompatíveis com o envolvimento em atividades motoras próprias da Educação Física e do Esporte. Tais motivos são relevantes ao considerar-se as dificuldades de acesso, locomoção, e acompanhamento relacionados com as atividades habituais e necessárias para o desenvolvimento dos Cursos.

Para as avaliações referentes aos itens (1) e (4) serão exigidos os seguintes trajes:

- Sexo feminino - maiô de duas peças
- Sexo masculino - calção

Carreira: Esporte

Os candidatos ao Curso de Bacharelado em Esporte deverão fazer as Provas de Habilidades Específicas na Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo.

Somente serão submetidos às Provas de Habilidades Específicas, os candidatos considerados aptos nas Provas de Aptidão (Avaliação do Aparelho Locomotor, Avaliação da Acuidade Visual e Auditiva, Avaliação Fonoaudiológica, e Avaliação dos Aparelhos Córdio-Vascular e Respiratório).

A avaliação de Habilidades Específicas constará de provas de habilidades e capacidades motoras, sendo as mesmas de caráter obrigatório e classificatório, com peso 4.

Para a realização dessas provas serão exigidos os seguintes trajes:

- Sexo feminino: maiô de uma peça, touca, calção, camiseta, meias e tênis;
- Sexo Masculino: Calção de banho, touca, calção, camiseta, meias e tênis.

FONOAUDIOLOGIA E ORTÓPTICA

Os candidatos a Fonoaudiologia da Escola Paulista de Medicina (em qualquer opção) deverão fazer exame fonoaudiológico. Os candidatos a Ortopédica deverão fazer exame oftalmológico - Ortopédico.

Os exames serão realizados na Escola Paulista de Medicina de acordo com o seguinte calendário:

INICIAIS	DIA	HORÁRIO	LOCAL
A-C	13/01/92	8:00h	Escola Paulista de Medicina
D-K	13/01/92	13:00h	Fonoaudiologia; Rua Botucatu, 834
L-Q	14/01/92	8:00h	
R-Z	14/01/92	13:00h	
A-Z	10/01/92	8:00h	Ortopédica; Rua Botucatu, 822

A) O exame de aptidão de Fonoaudiologia consta de:

- Exame otorrinolaringológico
- Avaliação da audição
- Avaliação da comunicação oral
- Avaliação da comunicação gráfica
- Avaliação de aspectos de interação grupal
- Dinâmica de grupo

Esses exames classificam apenas como não aptos os candidatos portadores de distúrbios de comunicação evidentes que possam interferir na formação do futuro profissional.

B) Para o exame ortopédico e oftalmológico são motivos de inabilitação:

- Presença de estrabismo manifesto.
- Acuidade visual diminuída em um ou ambos os olhos por causa não corrigível, que impeça a presença de visão binocular normal.

ARQUITETURA

As provas específicas para Arquitetura serão realizadas no dia 10/01 os candidatos a Arquitetura da FAU farão exame na FAU e os candidatos a Arquitetura de São Carlos farão exame na Escola de Engenharia de São Carlos.

As provas específicas serão realizadas em dois períodos.

Período da manhã: (8 horas):

Desenho de observação, para avaliação da capacidade de linguagem gráfica na figuração de um modelo;

Desenho de memória, para avaliação da retenção da forma, das proporções e dos detalhes característicos de objetos em geral;

Período da tarde: (14 horas)

Desenho de criação, para avaliação da capacidade do candidato em expressar graficamente sua visão de aspectos da realidade urbana.

Para execução desses trabalhos o candidato deverá ser preparado nos seguintes aspectos:

1. Noções sobre a organização do meio ambiente:

- a) Material acumulado pelo candidato a partir da experiência direta (vivência cotidiana) da função do uso e do significado do espaço;
- b) Possibilidades intuitivas do candidato em operar com os elementos básicos que configuram seu meio ambiente.

2. Organização Visual no Plano e no Espaço:

- a) Elementos básicos de organização formal no plano, como o ponto, a linha, a superfície, a cor.
- b) Elementos básicos de organização formal no espaço, e sua representação como a perspectiva, a escala, a proporção.

O papel para os trabalhos será fornecido no local das provas, acompanhando a definição dos temas e as instruções para cada tarefa. Não será permitido ao candidato levar material de consulta ou manuseio, como jornais, revistas, esboços, desenhos, fotografias, etc., devendo usar apenas o fornecido pela Banca Examinadora, se for o caso. Os candidatos deverão levar todo tipo de material de desenho, para tratamento em preto e branco ou cores.

Esta prova terá peso 4 para fins classificatórios.

ARTES PLÁSTICAS

Os candidatos deverão comparecer à Escola de Comunicações e Artes no dia 10/01/92.

Haverá uma prova prática com início às 8 horas e uma prova teórica com início às 14 horas.

A parte teórica avalia os conhecimentos básicos de história da arte geral e no Brasil. Na parte prática o candidato deverá demonstrar sua capacitação em linguagem plástica. A nota final da prova será a média aritmética das duas partes, com peso 6 para fins classificatórios.

PROGRAMA

Prova Prática

1. Desenho de observação
2. Desenho de memória
3. Desenho expressivo
 - 3.1. linha: expressão e configuração;
 - 3.2. contraste formal;
 - 3.3. textura visual;
 - 3.4. relação figura-fundo;
 - 3.5. composição;
 - 3.6. cor: tom, intensidade, matiz, contraste;
 - 3.7. movimento, equilíbrio e simetria;
 - 3.8. proporção e ritmo;
 - 3.9. indicadores de espaço: profundidade, transparência e ambigüidade espacial.
4. Desenho geométrico
 - 4.1. entes geométricos e seu significado espacial;
 - 4.2. lugares geométricos;
 - 4.3. construções geométricas;
 - 4.4. aplicações geométricas à produção plástica.

Instrumental

Régua - esquadros - compasso - borracha - guache: preto, branco, azul, vermelho, amarelo, verde, laranja, roxo, ocre - godet - lápis: Hb, B 2B, 4B, 6B - estilete - tesoura - jogo de canetas hidrográficas (7 cores) - nanquim preto - caneta BIC: azul, preta, vermelha e verde - pincéis pelo de marinha nacional (fino, médio e grosso), cola branca e durex pequeno.

O papel para os trabalhos será fornecido no local das provas, acompanhando a definição dos temas e as instruções para cada tarefa.

Bibliografia

Prova Prática

- ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual*. São Paulo. Pioneira/EDUSP 1980.
- DEFOE, Dan. *La geometria en el arte*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1979.
- DONDIS, D.A. *La Sintaxis de la imagen*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1976.
- KEPES, G. *El lenguaje de la vision*. Buenos Aires, Infinito, 1969.
- MUNARI, Bruno. *Design e Comunicação Visual*. Lisboa, Ed. 70, s.d.
- KANDINSKY, Wassily. *Ponto, Linha, Plano*. Lisboa, Ed. 70, 1989.
- SCOTT, W.G. *Fundamentos del diseño*. Buenos Aires. Nueva Visión, s.d.

Prova Teórica

1. As correntes expressionistas;
2. As grandes tendências inovadoras do século XX:
Cubismo, Futurismo, Dada e Surrealismo;
3. Origens da arte abstrata: Kandinsky, Mondrian;
4. As correntes construtivas;
5. O desdobramento das correntes abstratas no século XX:
tendências informais e geométricas;
6. As novas figurações na década de 60: Pop Art, Novo realismo, Hyper-realismo;
7. Os anos 80 e a poética da citação;
8. A pintura do Modernismo: Anita Malfatti, Tarsila do Amaral, Segall, Di Cavalcanti, Portinari;
9. Os grupos artísticos e a difusão do modernismo;
10. O fortalecimento do sistema de arte no Brasil: a criação dos Museus e da Bienal;

11. Do conceito às novas configurações;

12. Linguagem recentes com o uso de novas mídias;

13. Novos aspectos da pintura e da escultura nos anos 80.

Bibliografia

Itens de 1 a 8

- ARGAN, G.O. - *El arte moderno: 1770-1970*. Valencia, Fernando Torres, 1977.
- HAUSER, A. - *História social da literatura e da arte*. São Paulo, Mestre Jou, 1972, 2º volume.
- GOMBRICH, E.M. - *A história da arte*. Rio de Janeiro, Zahar, 1979.
- MARCHAN, S. - *Del arte, objetual al arte de concepto*. Madrid, Alberto Corazon, 1972.
- MICHEL, M. de - *Las vanguardias artísticas del siglo XX*. Córdoba, Editorial Universitaria de Córdoba, 1968.
- PEDROSA, M. - *Mundo, homem, arte em crise*. São Paulo, Perspectiva, 1975.
- READ, H. - *História da pintura moderna*. Rio de Janeiro, Zahar, 1980.
- ZANINI, W. - *Tendências da escultura moderna*. São Paulo, Cultrix, 1971.

Itens de 9 a 16

- ALMEIDA, P. Mendes de - *De Anita ao Museu*. São Paulo, Perspectiva, 1977.
- AMARAL, A. - *Artes Plásticas na Semana de 22*. São Paulo, Perspectiva/EDUSP, 1976.
- AMARAL, A. - (organização) - *Projeto construtivo brasileiro na arte*. São Paulo, Pinacoteca do Estado; Rio de Janeiro, MAM, 1977.
- PEDROSA, M. - *Dos murais de Portinari aos Espaços de Brasília*. São Paulo, Perspectiva, 1981.
- PONTUAL, R. - *Explode geração*. Rio de Janeiro, Avenir, s.d.
- ZANINI, W. (organização) - *História geral da arte no Brasil*. São Paulo, Instituto Walter M. Salles, 1983 (2º volume).
- ZILIO, C. - *A querela do Brasil*. Rio de Janeiro, FUNARTE, 1982.

ARTES CÊNICAS

As provas específicas de Artes Cênicas serão realizadas na Escola de Comunicações e Artes de acordo com o seguinte calendário:

- | | | |
|-------|---------|----------------------------|
| 09/01 | - Manhã | - PROVA TEÓRICA (8 HORAS) |
| | - Tarde | - PROVA PRÁTICA (14 HORAS) |
| 10/01 | - Manhã | - PROVA PRÁTICA |
| | - Tarde | - PROVA PRÁTICA |
| 11/01 | - Manhã | - PROVA ORAL |
| | - Tarde | - PROVA ORAL |
| 13/01 | - Manhã | - PROVA ORAL |

Os candidatos serão distribuídos por turmas, para as provas prática e oral, de acordo com lista de presença da prova escrita, do primeiro dia.

Essas provas terão peso 6 para fins classificatórios.

BACHARELADO

1. Prova Teórica

Aprova teórica dos candidatos inscritos para BACHARELADO constará de prova escrita, sobre uma peça sorteada na hora do exame, da lista de 10 (dez) peças abaixo indicadas, com três partes obrigatórias:

1. Análise geral do texto, considerando: a) Enredo; b) Tema; c) Estrutura; d) Análise de Personagens; e e) Conflitos Principais e Secundários;
2. Análise específica, onde será avaliada a criatividade, a partir de um dos seguintes pontos de vista: a) Direção Teatral; b) Teoria do Teatro (Crítica e Dramaturgia); c) Interpretação; e d) Cenografia;
3. Resposta e reflexão sobre uma questão específica para cada peça: tal questão será apresentada após o sorteio da peça;

2. Prova Oral

A prova oral dos candidatos inscritos para BACHARELADO será feita individualmente, perante a Banca, versando sobre uma das peças da lista abaixo indicada, sorteada na hora pelo candidato, excluída a peça sorteada para a prova teórica escrita;

3. Prova Prática

Os candidatos apresentarão, perante a Banca, exercícios de Improvisação que serão conduzidos por um Professor do Departamento de Artes Cênicas.

LISTA DE PEÇAS PARA SORTEIO

1. Édipo Rei, de Sófocles
2. O Tartufo, de Molière
3. Otelo, de Shakespeare
4. Pequenos Burgueses, de Máximo Gorki
5. Casa de Bonecas, de H. Ibsen
6. A Vida de Galileu Galilei, de B. Brecht
7. Esperando Godot, de S. Beckett
8. O Rinoceronte, de E. Ionesco.
9. Rasga Coração, de Oduvaldo Vianna Filho
10. A Falecida, de Nelson Rodrigues

Bibliografia:

- CARVALHO, Enio - *História e Formação do Ator* - São Paulo, Ed. Ática, 1989.
- MAGALDI, Sábato - *Panorama do Teatro Brasileiro* - Rio de Janeiro, SNT, 1978.
- MANTOVANI, Ana - *Cenografia* - São Paulo, Ed. Ática, 1989.
- PALLOTTINI, Renata - *Introdução à Dramaturgia* - São Paulo, Ed. Brasiliense, 1983.
- ROSENFELD, Anatol - *O Teatro Épico* - S. Paulo, Ed. Perspectiva, 1989.

LICENCIATURA

1. Prova Teórica

A Prova teórica dos candidatos inscritos em LICENCIATURA constará de prova escrita, com sorteio de um dos temas abaixo relacionados, na hora do exame, sobre o qual o candidato deverá discorrer livremente.

2. Prova Oral

A prova oral dos candidatos inscritos para LICENCIATURA, será feita individualmente, perante a Banca, versando sobre um dos temas relacionados, sorteado na hora pelo candidato, excluído o tema sorteado para a prova escrita.

3. Prova Prática

Os candidatos apresentarão, perante a Banca, exercícios de Improvisação que serão conduzidos por um professor do Departamento de Artes Cênicas.

LISTA DE TEMAS PARA SORTEIO

1. A Contribuição do teatro para o desenvolvimento da pessoa;
2. O jogo e sua função para o desenvolvimento da educação dramática;
3. Teatro e consciência social;
4. A improvisação de cenas na educação dramática;
5. A organização da experiência de vida através do teatro;
6. A comunicação através da linguagem do espaço, movimento e palavras;
7. A contribuição do teatro no desenvolvimento da imaginação, sensibilidade e auto-confiança;
8. A relação indivíduo/grupo no trabalho do teatro;
9. O teatro na escola de 1º e 2º Graus;
10. A relação palco/platêia no processo educacional.

Bibliografia:

- HUIZINGA, Johan, *Homo Ludens*. São Paulo, Perspectiva, EDUSP, 1971.
- KOUDELA, Ingrid Dormien. *Jogos Teatrais*. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1984.
- SLADE, Peter. *O Jogo Dramático Infantil*. São Paulo, Summus, 1979.
- SPOLIN, Viola. *Improvisação para o Teatro*. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1979.
- MAGALDI, Sábato - *Iniciação ao Teatro*. São Paulo, Ed. Ática, 2.ed., 1985

MÚSICA

A Ficha de Inscrição para a carreira de Música deverá ser entregue na ECA nos dias 06 e 13/10 das 09 às 16 horas.

As provas específicas serão realizadas na Escola de Comunicações e Artes e constarão de uma prova teórica e uma prova prática. Estas provas exigirão nota mínima 5,0 e terão peso 5 para fins classificatórios.

A prova teórica será realizada no dia 21/10 de 1991 às 8 horas.

A prova prática será realizada no período de 22 a 30/10 de acordo com o calendário que será fornecido aos candidatos no dia 21/10. Os resultados serão publicados no dia 19/11/91.

Os candidatos convocados para a segunda fase na carreira de Música estarão dispensados do exame de 1ª fase.

PROGRAMA

1. Prova teórica comum a todos os candidatos:

- a) Teoria Geral da Música
- b) Teste Auditivo
- c) Formação cultural básica

2. Prova Prática

Para os cursos de Composição, Regência e Licenciatura em Educação Artística com Habilitação em Música: execução de uma obra de livre escolha ao piano ou qualquer outro instrumento.

Os candidatos ao curso de Instrumento, além da prova técnica (comum a todos os cursos), deverão submeter-se obrigatoriamente a um teste específico cujo programa de acordo com a área escolhida é o que segue:

Piano

- a) Uma dentre as 32 sonatas de Ludwig van Beethoven, na íntegra com exceção das op. 49 nº 1 e 2 e da op. 79.
- b) Uma peça, escolhida dentre o V ou VI volume de Mikrokosmos de Béla Bartók.

Violino

- a) Primeiro movimento de um dos concertos de W.A. Mozart, incluindo a cadência.
- b) Um movimento de uma sonata para violino desacompanhado de J.S. Bach.
- c) Um estudo de Kreutzer, de livre escolha (do 12º em diante).
- d) Uma escala e arpejo em 3 oitavas, em tonalidades de livre escolha.

Viola

- a) Primeiro e segundo movimentos dentre os concertos de Stamitz em Ré Maior, Hoffmeister em Ré Maior ou J. S. Bach.
- b) Um estudo de livre escolha dentre Campagnoli ou Rode.
- c) Uma escala e arpejo em 3 oitavas, em tonalidade de livre escolha.

Violoncelo

- a) Primeiro movimento da sonata em mi menor de Brahms.
- b) Um prelúdio de livre escolha entre as sonatas desacompanhadas para violoncelo (com exceção da primeira) de J.S. Bach.
- c) Um estudo de Dupport, de livre escolha.
- d) Uma escala e arpejo em 3 oitavas, em tonalidades de livre escolha.

Contrabaixo

- a) Uma peça de livre escolha.
- b) Sonata (Integral) de H. Eccles.
- c) Estudo de F. Simandl nº 9 (Gradus ad Parnasum) primeiro volume.
- d) Uma escala e arpejo em 3 oitavas, em tonalidade de livre escolha.

Violão

- a) Duas peças de livre escolha de alaúdistas ou vihuelistas do Renascimento em andamento contrastante.
- b) Um movimento de uma suíte de compositor do período Barroco ou sonata de compositor clássico.
- c) Um estudo de H. Villa Lobos a escolher entre os nºs 1, 2, 3, 7, 10, 11 e 12.
- d) Manuel de Falla - Hommage a Debussy (Edição Chester ou Ricordi).

Instrumentos de Sopro

- a) Uma peça de autor clássico ou contemporâneo de livre escolha.
- b) Um estudo de livre escolha.
- c) Uma escala e arpejo em 3 oitavas, em tonalidade de livre escolha.

OBS: Os instrumentos de sopro oferecidos pelo Departamento são: Flauta, Oboé, Clarineta e Trompa.

Percussão

- a) Um estudo para caixa clara.
- b) Prova de leitura na caixa clara ou no tímpano.

CINEMA E VÍDEO

Os candidatos a este curso deverão comparecer à Escola de Comunicações e Artes, no dia 10/01, com o seguinte material: Lápis, Borracha, Caneta, Cola Pritt, Lápis ou Canetas de Cor, Fita Adesiva, Régua e Tesoura.

Haverá uma prova teórica com início às 9:00 horas e uma prova prática com início às 14:00 horas.

A prova teórica deverá avaliar os conhecimentos do candidato em Cinema, tendo como base a bibliografia e a relação de filmes abaixo indicados.

Na prova prática o candidato deverá demonstrar sua capacitação para ler e/ou conceber narrativas por imagens a partir de elementos que serão fornecidos ou expostos no momento da prova.

Estas provas exigirão nota mínima 5,0 e terão peso 5 para fins classificatórios.

Bibliografia:

- BERGER, John - *Modos de Ver*. Lisboa, Martins Fontes, 1980.
BERNARDET, Jean Claude - *O que é Cinema*. São Paulo, Brasiliense, 1980.
CANDIDO, Antonio - *A Personagem de Ficção*. São Paulo, Perspectiva, 1968.
CHION, Michel - *O Roteiro de Cinema*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.
LEONE, Eduardo e Mourão, Maria Dora - *Cinema e Montagem*. São Paulo, Ática, 1987.

MACHADO, Arlindo - *A Arte do Vídeo*. São Paulo, Brasiliense, 1988.

MARTIN, Marcel - *A Linguagem Cinematográfica*. São Paulo, Brasiliense, 1990.

Relações de Filmes (disponíveis em locadoras)

1. Amarcord, de Federico Fellini, 1973
2. A Conversação, de Francis Ford Coppola, 1974
3. A Janela Indiscreta, de Alfred Hitchcock, 1983
4. Cidadão Kane, de Orson Welles, 1940
5. Fanny e Alexander, de Ingmar Bergman, 1982
6. Feliz Ano Velho, de Roberto Gervitz, 1988
7. M. O Vampiro de Dusseldorf, de Fritz Lang, 1931
8. O Caçador de Andróides, de Ridley Scott, 1982
9. O Cangaceiro, de Lima Barreto, 1953
10. O Encouraçado Potemkin, de Serguei Eisenstein, 1925
11. Os Anos J.K., de Silvio Tendler, 1980
12. Paris, Texas, de Wim Wenders, 1983
13. Vidas Secas, de Nelson Pereira dos Santos, 1963

O curso de Cinema e Vídeo, com programa diferente para o vestibular de 1992, aguarda aprovação dos órgãos competentes. Caso seja ministrado o currículo vigente até 1991, não haverá prova de Aptidão para esta carreira.

TABELA DE VAGAS

HUMANIDADES	
ADMINISTRAÇÃO	
USP - diurno,	90
USP - noturno,	90
FGV - Empresas - A (manhã),	75
FGV - Empresas - B (tarde),	75
FGV - Pública,	50
ARQUITETURA	
S. Carlos - USP,	30
FAU - USP,	150
ARTES CÊNICAS	
Bacharelado,	15
Licenciatura,	10
ARTES PLÁSTICAS	
diurno,	20
BIBLIOTECONOMIA	
matutino,	15
noturno,	15
CIÊNCIAS SOCIAIS	
vespertino,	100
noturno,	100
UFSCar,	40
COMUNICAÇÃO SOCIAL	
Produção Editorial,	15
Jornalismo - matutino,	25
- noturno,	20
Publ. e Propaganda - matutino,	15
- noturno,	15
Rádio e Televisão,	15
Relações Públicas,	15
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	
diurno,	55
noturno,	65
CINEMA E VÍDEO	
diurno,	15
DIREITO	
matutino,	225
noturno,	225
ECONOMIA	
matutino,	90
noturno,	90
FILOSOFIA	
vespertino,	80
noturno,	80
GEOGRAFIA	
diurno,	80
noturno,	80
HISTÓRIA	
vespertino,	130
noturno,	130
LETRAS (total: 850 vagas)	
Português - matutino,	102
- noturno,	102
Inglês, Francês, Alemão,	32
Espanhol, Italiano - matutino,	32
- noturno,	32
Latim, Grego - matutino,	29
- noturno,	28
Japonês - matutino,	27
- noturno,	28
Russo - matutino,	20

- noturno,	20
Linguística - matutino,	24
- noturno,	23
Árabe, Hebraico - noturno,	20
Armênio, Chinês - noturno,	15
MÚSICA	
diurno,	30
PEDAGOGIA	
USP - vespertino,	60
USP - noturno,	60
UFSCar,	50
TURISMO	
noturno,	15
CIÊNCIAS EXATAS	
COMPUTAÇÃO	
IME,	50
São Carlos - USP,	40
UFSCar,	60
ENGENHARIA	
Engenharia de S. Carlos - USP	
Civil,	60
Elétrica,	50
Mecânica,	50
Produção Mecânica,	20
Universidade Federal de S. Carlos	
Civil,	50
Química,	40
Materiais,	60
Produção: Química,	30
Produção: Materiais,	40
Escola Politécnica - USP	
Civil,	180
Elettricidade,	180
Mecânica,	70
Mecânica - Automação e Sistemas,	60
Metalúrgica,	40
Minas,	20
Naval,	40
Produção - Área de Mecânica,	70
Química,	60
ESTATÍSTICA	
UFSCar,	30
Ver também IME (pág.200)	
FÍSICA	
IF - diurno,	130
IF - noturno,	130
São Carlos - USP,	40
UFSCar,	50
GEOFÍSICA	
USP,	20
GEOLOGIA	
USP,	50
MATEMÁTICA	
São Carlos - USP,	40
IME - Básico diurno,	74
IME - diurno (Licenciatura),	50
IME - noturno (Licenciatura),	100
UFSCar,	60
METEOROLOGIA	
USP,	20

QUÍMICA	
Ribeirão Preto,	40
São Carlos - USP,	40
São Paulo - USP,	60
UFSCar,	50

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
USP - integral,	60
USP - noturno,	60
UFSCar,	60
Ribeirão Preto,	40
Paulista de Medicina - mod. médica,	23
EDUCAÇÃO FÍSICA	
Ed. Física - USP,	50
Esporte - USP,	50
ENFERMAGEM	
Paulista de Medicina - MEC,	80
USP - São Paulo,	80
USP - Ribeirão Preto,	80
UFSCar,	30
ENGENHARIA AGRÔNOMICA	
ESALQ,	200
ENGENHARIA FLORESTAL	
ESALQ,	25
FARMÁCIA - BIOQUÍMICA	
São Paulo - integral,	75
São Paulo - noturno,	60
Ribeirão Preto,	50
FISIOTERAPIA	
USP,	25
UFSCar,	40
FONOAUDIOLOGIA	
Paulista de Medicina - MEC,	33
USP - São Paulo,	25
USP - Bauru,	25
MEDICINA	
Paulista de Medicina - MEC,	110
Santa Casa,	100
USP - Ribeirão Preto,	80
USP - São Paulo,	175
MEDICINA VETERINÁRIA	
USP,	80
NUTRIÇÃO	
USP,	40
ODONTOLOGIA	
Ribeirão Preto,	80
Bauru,	50
S. Paulo - integral,	83
S. Paulo - noturno,	50
ORTÓPTICA	
Paulista de Medicina - MEC,	13
PSICOLOGIA	
Ribeirão Preto,	40
S. Paulo,	70
TERAPIA OCUPACIONAL	
USP,	25
UFSCar,	30
ZOOTECNIA	
USP (Pirassununga),	20

FUVEST 91 - NOTAS DE CORTE

CANDIDATOS QUE FIZERAM 1ª FASE (COM SECUNDÁRIO COMPLETO)

Carreira	Vagas	Inscrito	Convocados	Nota de Corte (*)
Administração	380	9815	1637	42
Ciências Contábeis	120	1992	494	32
Economia	180	2640	734	38
Arquitetura - São Carlos	30	413	124	35
Arquitetura	150	2755	637	40
Direito	450	10728	1979	38
Pedagogia	170	1605	770	22
Artes Cênicas - Bacharelado	15	196	60	32
Artes Cênicas - Licenciatura	10	95	47	23
Artes Plásticas	20	407	86	34
Biblioteconomia	30	179	124	20
Cinema	15	282	69	40
Editores	15	168	66	33
Jornalismo	45	2206	186	43
Publicidade e Propaganda	30	2665	140	44
Rádio e Televisão	15	295	65	36
Relações Públicas	15	390	65	33
Turismo	15	541	63	35
Ciências Sociais	200	1226	850	24
Filosofia	160	783	647	17
Geografia	160	871	673	20
História	260	1578	1048	23
Letras	850	4950	3660	20
Ciências Biológicas - Rib. Preto	40	375	162	32
Ciências Biológicas - Paulista	23	316	99	35
Ciências Biológicas	180	1429	754	29
Engenharia Agrônoma	200	1346	812	27
Engenharia Florestal	25	150	100	26
Educação Física	100	1570	455	27
Enfermagem - Ribeirão Preto	80	329	299	06
Enfermagem	190	1321	789	21
Farmácia Bioquímica	135	1594	556	33
Farm. Bioquímica - Rib. Preto	50	716	211	34
Medicina e Ciências Biomédicas	485	10348	2120	45
Medicina Veterinária	80	2063	351	38
Zootecnia	20	287	81	33
Odontologia	133	4084	566	40
Odontologia - Rib. Preto	80	1928	366	39
Odontologia - Bauru	50	1187	235	41
Fonoaudiologia - Bauru	25	305	100	29
Fonoaudiologia e Ortopedia	61	651	247	28
Fisioterapia	65	1089	273	32
Terapia Ocupacional	55	363	226	23
Nutrição	40	873	163	32
Psicologia - Ribeirão Preto	40	627	175	32
Psicologia	70	1790	298	35
Engenharia - UFSCar	220	1935	917	34
Engenharia - São Carlos	120	1944	487	43
Engenharia Civil - S. Carlos	60	621	259	34
Engenharia e Ciências Exatas	844	12875	3420	43
Matemática	150	1009	604	23
Computação - São Carlos	100	1913	428	38
Física	350	1872	1447	24
Química	150	809	614	23
Química - Ribeirão Preto	40	246	170	25
Geologia	50	242	200	19

CARREIRAS DISPENSADAS DA 1ª FASE

Música	20	144	109
Ciências Sociais - UFSCar	40	106	106
Matemática - São Carlos	130	284	284
Meteorologia/Geofísica	40	152	152 (**)

INSCRITOS

Secundário completo	105674
Secundário incompleto	11003
Total	116677

CONVOCADOS PARA 2ª FASE

Secundário completo	32859
Secundário incompleto	6246
Total	39105

(*) A prova da 1ª fase teve 72 questões.

(**) Para nota de corte de meteorologia ver Física.

REITORIA

Resolução COG-3814, de 22-4-91

Estabelece normas e dispõe sobre as disciplinas e respectivos programas para o Concurso Vestibular de 1992 na Universidade de São Paulo e dá outras providências

O Pró-Reitor de Graduação da Universidade de São Paulo, tendo em vista o disposto no artigo 61 do Estatuto e considerando o deliberado pela Câmara do Vestibular em 7 e 28-2-91 e pelo Conselho de Graduação, em Sessões realizadas em 21-3-91 e 18-4-91, baixa a seguinte Resolução:

I - Disposições Gerais

Artigo 1º - O Concurso Vestibular de 1992 será composto de provas para avaliação dos conhecimentos comuns às diversas formas de educação do ensino de segundo grau e da aptidão intelectual do candidato para estudo superior.

Artigo 2º - O Concurso Vestibular estará aberto aos que houverem concluído ou estejam em vias de concluir o curso de segundo grau ou equivalente, bem como aos portadores de diploma de conclusão de curso superior oficial ou reconhecido, devidamente registrado.

Artigo 3º - A admissão à Universidade será feita mediante processo classificatório dos candidatos habilitados, com o aproveitamento até o limite das vagas fixadas para os diversos cursos.

§ 1º - O Concurso Vestibular será realizado em duas fases.

§ 2º - O Concurso Vestibular versará sobre as disciplinas de Matemática, Física, Química, Biologia, História, Geografia, Português e uma Língua Estrangeira (Inglês ou Francês).

Artigo 4º - A realização do Concurso Vestibular da Universidade de São Paulo, correspondente a 1992, ficará a cargo da Fundação Universitária para o Vestibular - FUVEST.

Parágrafo único - A FUVEST caberá a responsabilidade de divulgar, com a necessária antecedência, as datas e locais de realização das provas e todas as informações relacionadas ao Concurso Vestibular.

Artigo 5º - A taxa de inscrição será fixada pela FUVEST e submetida à aprovação do Pró-Reitor de Graduação.

II - Inscrição

Artigo 6º - A inscrição ao Concurso Vestibular será feita mediante apresentação, pelo candidato, do original de sua cédula de identidade.

Parágrafo único - No ato da inscrição, os candidatos nascidos a partir de 01 de janeiro de 1976 deverão apresentar atestado que comprove a conclusão da segunda série do segundo grau.

Artigo 7º - Os cursos oferecidos pela USP serão agrupados em carreiras, de acordo com a Tabela de Carreiras, Níveis e Pesos anexa, devendo o candidato inscrever-se numa única carreira, exceto no caso previsto no parágrafo 3º do artigo 9º.

Artigo 8º - No ato de inscrever-se ao Concurso Vestibular o candidato optará:

- a) pela carreira a que deseja se dedicar;
- b) dentro da carreira escolhida, pelos cursos em que pretenda ingressar, obedecida a ordem de preferência;
- c) pelo curso diurno ou noturno, se entre suas preferências incluir-se Unidade Universitária que mantenha os dois turnos;
- d) pelo exame de Inglês ou Francês.

Parágrafo único - Será expressamente vedado ao candidato efetuar mais de uma inscrição ao Concurso Vestibular, sob pena de serem anuladas todas.

III - Provas

Artigo 9º - Em todas as carreiras, exceto Música, a primeira fase será constituída de prova de conhecimentos gerais, sob a forma de testes de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas, entendendo-se por conhecimentos gerais o conjunto de disciplinas que constituem o núcleo comum obrigatório do ensino de segundo grau, conforme mencionado no § 2º do Artigo 3º, exceto Língua Estrangeira.

§ 1º - Para os candidatos à carreira de Música, a primeira fase consistirá de prova de habilidade

específica, de caráter eliminatório, que selecionará, para a segunda fase, os candidatos com nota não inferior a 5,0 (cinco).

§ 2º - A prova de que trata o parágrafo anterior terá peso 5 para fins de classificação na carreira.

§ 3º - A prova de habilidade específica em Música será realizada antes da primeira fase do Concurso Vestibular, de modo a possibilitar aos candidatos eliminados e que tenham, no ato da inscrição, optado por outra carreira, a realização do exame da primeira fase.

Artigo 10 - A segunda fase constituir-se-á de provas, uma por disciplina, de natureza analítico-expositiva, visando avaliar o espírito crítico e criativo do candidato.

§ 1º - A disciplina de Português corresponderão duas provas, com notas independentes:

- a) Redação;
- b) Gramática e Literatura.

§ 2º - A prova de Redação será eliminatória para todos os cursos, exigindo-se a nota mínima 3,0 e terá peso 2 (dois) para fins de classificação.

§ 3º - As demais provas serão oferecidas em dois níveis: nível 1 e nível 2, que cobrirão todo o programa, diferindo quanto à dificuldade e complexidade, conforme discriminado na Tabela de Carreiras, Níveis e Pesos.

§ 4º - Os pesos das provas serão: 1 para as provas de nível 1 e 2 para as provas de nível 2.

Artigo 11 - Os programas das disciplinas a que se refere o parágrafo 2º do artigo 3º são os constantes da relação anexa, item V desta Resolução.

Artigo 12 - Serão realizadas, na segunda fase, provas de Habilidades Específicas e Aptidão.

§ 1º - Para as carreiras de Bacharelado em Educação Física e de Bacharelado em Esporte serão realizadas provas de Aptidão, de caráter eliminatório.

§ 2º - As provas de que trata este artigo terão caráter classificatório aos candidatos considerados aptos ao Bacharelado em Esporte e para as carreiras de Arquitetura, Artes Cênicas e Artes Plásticas.

§ 3º - Os pesos das provas mencionadas no parágrafo anterior serão: 4 (quatro) para as carreiras de Bacharelado em Esporte e de Arquitetura e 6 (seis) para as carreiras de Artes Cênicas e de Artes Plásticas.

IV - Classificação e matrícula

Artigo 13 - Em cada carreira, exceto Música, serão convocados, para a segunda fase, os candidatos melhor classificados, em número igual a 4 (quatro) vezes o número de vagas da carreira.

Parágrafo único - Ocorrendo empate na última colocação correspondente a cada carreira, serão admitidos, para a segunda fase, todos os candidatos nessa condição.

Artigo 14 - A classificação dos candidatos não eliminados na prova de Redação, observado o disposto no artigo 12, será feita pela ordem decrescente da média das notas padronizadas, ponderadas com os pesos correspondentes à carreira.

Parágrafo único - O desempate na segunda fase será feito, sucessivamente, por:

- a) nota de Redação;
- b) média aritmética simples das notas das demais provas.

Artigo 15 - Os resultados do Concurso Vestibular serão válidos, apenas, para o período letivo imediatamente subsequente à sua realização, não sendo necessária a guarda da documentação dos candidatos por prazo superior ao término do respectivo período letivo.

Artigo 16 - As vagas porventura remanescentes após a chamada de todos os optantes poderão ser preenchidas por reapção, aberta aos candidatos não matriculados, ou mediante a realização de um Segundo Vestibular, a juízo do Conselho de Graduação.

Artigo 17 - A matrícula dos candidatos classificados, para admissão aos Cursos de Graduação da USP, dependerá, necessariamente, da apresentação de:

- a) certificado de conclusão de curso de

VI - TABELA DE CARREIRAS, NÍVEIS E PESOS

I - Áreas de Ciências Exatas e Tecnologia

Carreiras	Português (Gram/Lit)	Língua Estrang.	Matemática	Física	Química	Biologia	História	Geografia	Aptidão e Háb. Espec.
- Engenharias-S.Paulo - (Civil, Elétrica, Mecânica, Automação e Sistemas, Metalúrgica, Minas, Naval, Produção e Química); Matemática-S.Paulo (Bacharelados) e Ciência da Computação-São Paulo.....	1	1	2	2	2	1	1	1	-
- Matemática-S.Paulo (Licenciatura).....	2	1	2	2	1	1	1	1	-
- Matemática-S.Carlos.....	1	1	2	2	1	1	1	1	-
- Computação-S.Carlos.....	1	1	2	2	1	1	1	1	-
- Engenharia Civil-S.Carlos.....	1	1	2	2	2	1	1	1	-
- Engenharias-S.Carlos (Elétrica, Mecânica e Produção Mecânica).....	1	1	2	2	2	1	1	1	-
- Física - S.Paulo e S.Carlos e Meteorologia	2	1	2	2	2	1	1	1	-
- Geologia.....	2	1	2	2	2	1	1	1	-
- Geofísica.....	1	1	2	2	1	1	1	1	-
- Química - S.Paulo e S.Carlos.....	2	1	2	2	2	2	1	1	-
- Química- Ribeirão Preto.....	1	1	1	1	2	1	1	1	-

II - Área de Ciências Biológicas

Carreiras	Português (Gram/Lit)	Língua Estrang.	Matemática	Física	Química	Biologia	História	Geografia	Aptidão e Háb. Espec.
- Ciências Biológicas-S.Paulo.....	1	1	2	2	2	2	1	1	-
- Ciências Biológicas-Rib.Preto.....	1	1	1	1	1	2	1	1	-
- Medicina-S.Paulo e Rib.Preto; Ciências Biológ. Mod. Médica-R.Preto.....	1	1	1	2	2	2	1	1	-
- Educação Física - Bacharelado.....	2	1	1	1	1	1	1	1	-
- Esporte - Bacharelado.....	2	1	1	1	1	1	1	1	-
- Enfermagem-S.Paulo.....	1	1	1	1	1	2	1	1	4
- Enfermagem-Rib.Preto.....	1	1	1	1	1	1	1	1	-
- Engenharia Agrônoma.....	1	1	2	2	2	2	1	1	-
- Engenharia Florestal.....	1	1	2	2	2	2	1	1	-
- Farmácia-Bioquímica - S.Paulo.....	1	1	1	1	2	2	1	1	-
- Farmácia-Bioquímica - Rib.Preto.....	1	1	1	1	2	2	1	1	-
- Fisioterapia.....	1	1	1	2	1	2	1	1	-
- Fonoaudiologia-S.Paulo.....	2	2	1	2	1	2	1	1	-
- Fonoaudiologia-Bauru.....	2	1	1	1	1	2	1	1	-
- Medicina Veterinária.....	2	1	2	2	2	2	1	1	-
- Nutrição.....	2	1	1	1	2	2	1	1	-
- Odontologia-S.Paulo.....	2	1	2	2	2	2	1	1	-
- Odontologia-Rib.Preto.....	2	1	2	2	2	2	1	1	-
- Odontologia-Bauru.....	2	1	2	2	2	2	1	1	-
- Psicologia-S.Paulo.....	1	1	2	1	1	2	1	1	-
- Psicologia-Rib.Preto.....	2	1	1	1	1	2	2	1	-
- Terapia Ocupacional.....	1	1	1	1	1	2	1	1	-
- Zootecnia.....	2	1	2	2	2	2	1	1	-

III - Área de Humanidades

Carreiras	Português	Língua Estrang.	Matemática	Física	Química	Biologia	História	Geografia	Aptidão e Hab. Espec.
- Artes Cênicas (Bacharelado).....	2	1	1	1	1	1	2	1	6
- Artes Cênicas (Licenciatura).....	2	1	1	1	1	1	2	1	6
- Artes Plásticas.....	2	1	1	1	1	1	2	1	6
- Música.....	2	1	1	1	1	1	2	1	5
- Cinema.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Editoração.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Jornalismo.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Publicidade e Propaganda.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Rádio e Televisão.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Relações Públicas.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Biblioteconomia.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Turismo.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-
- Arquitetura-São Paulo.....	2	1	2	2	1	1	2	1	4
- Arquitetura-São Carlos.....	2	1	2	2	1	1	2	1	4
- Administração.....	2	1	2	1	1	1	2	2	-
- Ciências Contábeis.....	2	1	2	1	1	1	2	2	-
- Economia.....	2	1	2	1	1	1	2	2	-
- Direito.....	2	1	1	1	1	1	2	2	-
- Ciências Sociais.....	2	2	1	1	1	1	2	1	-
- Filosofia.....	2	2	1	1	1	1	2	1	-
- Geografia.....	2	1	1	1	1	1	2	2	-
- História.....	2	2	1	1	1	1	2	1	-
- Letras (Português, Latim, Grego, Alemão, Francês, Espanhol, Inglês, Italiano, Russo, Japonês, Árabe, Armênio, Chinês, Hebraico e Linguística).....	2	2	1	1	1	1	2	1	-
- Pedagogia.....	2	1	1	1	1	1	2	1	-

Obs.: a prova de ~~matemática~~ será eliminatória para todos os cursos da USP, exigirá nota mínima 3,0 e terá peso 2 para fins de classificação.

segundo grau ou equivalente e respectivo histórico escolar ou diploma de curso superior devidamente registrado (duas cópias);

- b) cédula de identidade (duas cópias);
c) duas fotos 3X4, datadas, com menos de um ano.

§ 19 - A entrega dos documentos mencionados nas alíneas a) e b) deste artigo deverá ser acompanhada da apresentação do respectivo original.

§ 20 - A matrícula feita por procuração deverá ser confirmada pessoalmente pelo candidato, em data a ser fixada no Calendário Escolar da Universidade de São Paulo correspondente a 1992.

Artigo 18 - O candidato que, dentro do prazo destinado à matrícula, não completar a prova exigida pelo artigo 17 não poderá matricular-se na USP, nem terão qualquer eficácia as notas ou a classificação que lhe houverem sido atribuídas nas provas do Concurso Vestibular.

Artigo 19 - Será expressamente vedada, em qualquer hipótese, a permuta de vagas ou períodos entre candidatos classificados no Concurso Vestibular, ainda que se trate de cursos Diurno e Noturno da mesma Unidade Universitária.

Artigo 20 - O aluno já matriculado em Curso de Graduação da USP e que, em virtude de aprovação no Concurso Vestibular a que se refere esta Resolução, efetuar matrícula em novo Curso desta mesma Universidade, será automaticamente desligado do anterior, sendo vedada a realização simultânea de ambos.

§ 19 - Se o aluno já estiver realizando mais de um Curso na USP, a matrícula no novo Curso implica o desligamento automático dos demais.

§ 20 - Não será permitida a matrícula ao aluno que ingressar no mesmo Curso que já vinha realizando na mesma Unidade, excetuando os casos de alunos que pretendam mudança de turno.

Artigo 21 - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário. (PROCESSO 91.1.6371.1.1)

V - Programas a que se refere o artigo 11

Matemática

1 - Conjuntos numéricos.

- 1.1. Números naturais e números inteiros: indução finita, divisibilidade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos.
- 1.2. Números racionais. Noção elementar de números reais: operações e propriedades, relação de ordem, valor absoluto, desigualdades. Porcentagem.
- 1.3. Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica, raízes da unidade.
- 1.4. Sequências: progressões aritméticas, progressões geométricas, noção de limite de uma sequência, soma da série geométrica, representação decimal de um número real.

2 - Polinômios.

- 2.1. Polinômios: grau, operações, divisão de um polinômio por um binômio da forma $(x-a)$.

3 - Equações algébricas.

- 3.1. Equações algébricas: definição, raiz, multiplicidade de raízes. Número de raízes de uma equação.
- 3.2. Relações entre coeficientes e raízes. Pesquisa de raízes racionais. Raízes complexas conjugadas.

4 - Combinatória e probabilidade.

- 4.1. Problemas de contagem.
- 4.2. Arranjos, permutações e combinações.
- 4.3. Binômio de Newton.
- 4.4. Probabilidades: noção e distribuição de probabilidades, probabilidade condicional e eventos independentes.
- 4.5. Noções de estatística: distribuição de frequência (média e mediana), medidas de dispersão (variância e desvio padrão).

5 - Sistemas lineares.

- 5.1. Sistemas lineares: resolução e discussão.

- 5.2. Matrizes: operações e aplicações a sistemas lineares.
- 5.3. Determinante: propriedades. Sistemas de Cramer.
- 6 - Geometria analítica.
- 6.1. Utilização de coordenadas cartesianas para resolução de problemas geométricos simples na reta e no plano.
- 6.2. Representação analítica de lugares geométricos: retas, circunferências e demais cônicas; regiões simples. Posições relativas.
- 6.3. Distância (entre dois pontos e de ponto a reta), perpendicularismo e áreas.

7 - Funções.

- 7.1. Noção de função. Gráficos. Funções crescentes e funções decrescentes. Máximos e mínimos.
- 7.2. Funções lineares, afins e quadráticas.
- 7.3. Composição e inversão de funções.
- 7.4. Funções exponenciais e logarítmicas.
- 7.5. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas.

8 - Trigonometria.

- 8.1. Arcos e ângulos: medida, relações entre arcos.
- 8.2. Funções trigonométricas: periodicidade, cálculo dos valores em $\frac{\pi}{6}$, $\frac{\pi}{4}$ e $\frac{\pi}{3}$, gráficos. Arcsen e arctg.
- 8.3. Fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos. Transformações de somas de funções trigonométricas em produtos.
- 8.4. Equações e inequações trigonométricas.
- 8.5. Lei dos senos e dos co-senos. Resolução de triângulos.

9 - Geometria

- 9.1. Figuras geométricas planas: retas, paralelismo, perpendicularismo, semi-retas, segmentos, ângulos, polígonos, circunferência, círculo.
- 9.2. Relações métricas nos triângulos, polígonos, polígonos regulares, circunferência e círculo.
- 9.3. Áreas de polígonos, círculos e partes do círculo.
- 9.4. Figuras geométricas espaciais: retas e planos, paralelismo, perpendicularismo, ângulos diédricos e poliedros, poliedros regulares.
- 9.5. Prismas, pirâmides, cilindros, cones e respectivos troncos: cálculo de áreas e volumes.
- 9.6. Esfera, superfície esférica e partes da esfera: cálculo de áreas e volumes.
- 9.7. Semelhança de figuras planas e espaciais. Razões entre comprimento de áreas e volumes.

Física

As provas de Física procurarão avaliar a compreensão que os candidatos têm dos tópicos do programa e sua capacidade de manipular os conceitos fundamentais aplicando-se preferencialmente a casos concretos relacionados com resultados de experiências ou de situações de vida cotidiana. Verificar-se-á a capacidade de raciocínio dos candidatos e não a simples memorização de fórmulas. O candidato deverá conhecer os aspectos fundamentais do programa tendo noções de como se processam as medidas das grandezas físicas conhecendo suas unidades do Sistema Internacional (SI) de uso corrente no país, bem como suas dimensões.

A primeira fase dos vestibulares procurará verificar um conhecimento geral, mais qualitativo e prático, que se deve esperar de qualquer futuro universitário enquanto que a segunda fase, além disto, também verificará em domínio mais quantitativo e específico. Na resolução das questões poderão ser exigidas manipulações matemáticas assim como construção e interpretação de gráficos.

I - Mecânica

1 - Cinemática.

- 1.1. Velocidade e aceleração escalares e vetoriais, médias e instantâneas, suas representações gráficas.
- 1.2. Movimentos retilíneos uniformes e uniformemente variados, suas equações.
- 1.3. Movimentos circulares uniformes, sua velocidade angular, período e frequência, sua aceleração normal e correspondente relação com velocidade e raio, suas equações.
- 1.4. Movimentos harmônicos simples, sua relação com o movimento circular uniforme, sua velocidade e aceleração, relação entre sua aceleração e o deslocamento, suas equações.

2 - Leis da dinâmica, forças, movimento e equilíbrio.

- 2.1. A energia. O movimento sob a ação de uma força. Ação e reação. Aplicações das Leis de Newton.
- 2.2. Sistemas de referências inerciais e não inerciais.
- 2.3. Composição vetorial de forças atuando sobre um corpo.
- 2.4. Forças e momentos de forças (Torques). Condições de equilíbrio.
- 2.5. Os vetores, quantidade de movimento de um corpo ou sistema, e o impulso de uma força.
- 2.6. Conservação da quantidade de movimentos de um sistema isolado de partículas.
- 2.7. Peso e gravidade. Lei de Newton da Gravitação e o sistema solar.
- 2.8. Movimentos num campo gravitacional uniforme e suas equações.
- 2.9. Centro de massa de um sistema e movimento do centro de massa.

3 - Trabalho e Energia.

- 3.1. Trabalho de uma força. O trabalho no gráfico força versus deslocamento.
- 3.2. Trabalho de força resultante e energia cinética.
- 3.3. Campos de força. Forças conservativas e dissipativas. Trabalho de forças conservativas e energia potencial.
- 3.4. Condição para conservação da Energia Mecânica e seu teorema. Princípio geral da conservação da energia.
- 3.5. Trabalho da força elástica, seu cálculo no gráfico forças versus deslocamento.
- 3.6. Trabalho dissipativo e forças de atrito.
- 3.7. Potência.

4 - Fluidos

- 4.1. Pressão num gás ou num líquido.
- 4.2. Pressão em diferentes pontos de um fluido em repouso.
- 4.3. Princípios de Pascal e Arquimedes.

II - Física Térmica

- 5.1. Temperatura e equilíbrio térmico, termômetros e escalas.
- 5.2. Calor como forma de energia em trânsito e suas unidades de medida.
- 5.3. Dilatação térmica, condução de calor, calor específico (sensível).
- 5.4. Mudanças de fase e calor latentes.
- 5.5. Gases. Gases locais e suas leis.
- 5.6. Trabalho num gás em expansão.
- 5.7. Calores específicos de gases a volume ou pressão constantes.
- 5.8. A experiência de Joule e a conservação da energia. Calor e trabalho em máquinas e motores.

III - Óptica e Ondas

6 - Propagação, Reflexão e Refração

- 6.1. Raios de luz. Sombra e penumbra.
- 6.2. Leis da reflexão. Espelhos planos e esféricos, imagens reais e virtuais.
- 6.3. O fenômeno da refração. Lei de Snell e índices de refração. Reversibilidade de percurso.
- 6.4. Lâminas de faces paralelas e prismas.

7 - Instrumentos ópticos.

- 7.1. Lentes delgadas e lupas, imagens reais e virtuais.
- 7.2. Equação das lentes delgadas, convergências de uma lente. Diopia.
- 7.3. O olho humano.
- 7.4. Microscópio, telescópio de reflexão, lunetas terrestres e astronômicas, projetores de imagens e máquina fotográfica.

8 - Pulsos e Ondas. Luz e Som.

- 8.1. Propagação de um pulso unidimensional, velocidade de propagação.
- 8.2. Superposição de pulsos.
- 8.3. Reflexão e transmissão.
- 8.4. Ondas planas e circulares: reflexão, refração, difração, interferência e polarização.
- 8.5. Ondas estacionárias.
- 8.6. Caráter ondulatório da luz: cores e frequência. Difração num prisma. Natureza eletromagnética da luz.

8.7. Caráter ondulatório da luz: frequência e timbre.

IV - Eletricidade

9 - Eletrostática.

- 9.1. Carga elétrica, sua conservação e quantização.
- 9.2. Lei de Coulomb. Indução eletrostática. Campo eletrostático.
- 9.3. Potencial eletrostático e diferença de potencial.

10 - Corrente e Energia

- 10.1. Corrente elétrica. Condutores e isolantes.
- 10.2. Resistência e resistividade, variação com a temperatura.
- 10.3. Conservação da energia e força eletromotriz.
- 10.4. Relação entre corrente elétrica e diferença de potencial: Condutores ôhmicos e não ôhmicos.
- 10.5. Circuitos e dissipação de energia em resistores. Potência elétrica.

11 - Eletromagnetismo.

- 11.1. Campo magnético de correntes e ímãs. Indução magnética. Lei de Ampère.
- 11.2. Campo magnético de uma corrente num condutor retilíneo e num solenóide.
- 11.3. Forças sobre condutores elétricos com corrente.
- 11.4. Propriedades magnéticas dos materiais.
- 11.5. Corrente induzida devido ao movimento relativo do condutor em campos magnéticos.
- 11.6. Fluxo magnético, indução eletromagnética. Sentido da corrente induzida (Lei de Lenz). Campos magnéticos e variação de fluxo elétrico.
- 11.7. Princípio de funcionamento de motores elétricos e de medidores de intensidade de corrente de diferença de potencial (tensão) e de resistências.
- 11.8. Noção de onda eletromagnética.

Química

O estudo da Química visa a compreensão da natureza do conhecimento químico, do seu processo de elaboração, bem como da sua aplicação na sociedade. Para atingir estes objetivos, o ensino da Química valoriza a experimentação, a História da Ciência e o cotidiano, esperando que o aluno do 2º grau incorpore os conteúdos químicos sob as perspectivas científicas, humanas e sociais.

Deste modo, considera-se importante que o aluno demonstre que é capaz de observar e descrever fenômenos, de formular modelos explicativos para os mesmos e de relacionar os materiais e os fenômenos químicos ao sistema produtivo e ao meio ambiente. Não se pretende do candidato extensa memorização mas o conhecimento de equações usuais, de nomes e fórmulas químicas das substâncias mais comuns.

Os modelos atômicos deverão restringir-se apenas aos clássicos, não incluindo, desta maneira, o modelo orbital.

A Tabela Periódica deverá ser entendida como uma sistematização das propriedades físicas e químicas dos elementos e deste modo seu uso estará presente ao longo de todo o programa.

Quanto ao aspecto quantitativo, espera-se do candidato a capacidade de efetuar cálculos estequiométricos elementares, envolvendo grandezas como massa, volume, massa molar, quantidade de matéria, entalpia, etc. Se avilará, também, a sua habilidade com cálculos que envolvem percentagens, fórmulas mínimas, moleculares e constantes físico-químicas.

As Leis Ponderais e os cálculos estequiométricos deverão ser encarados como consequências diretas da existência de átomos, que tomam parte em proporções definidas na constituição das substâncias.

Espera-se do candidato a capacidade de lidar com relações quantitativas para gases, envolvendo as variáveis pressão, volume, temperatura e quantidade de matéria. É importante que o estudante conheça o relacionamento quantitativo entre a constante de Avogadro, a carga do elétron e os processos de oxidação-redução.

No tocante à Química Orgânica, o estudante deve ter a capacidade de reconhecer as diferentes classes de compostos (funções), seus métodos de obtenção e reações características mais comuns.

As Comissões de Seleção formularão questões que forneçam todos os dados necessários e que avaliem, principalmente, o nível de compreensão e a capacidade de manipulação das informações recebidas.

1. Transformações Químicas

- 1.1 - Reconhecimento de transformações químicas:

- mudança de cor, formação/desaparecimento de sólidos numa solução, absorção/liberação de energia, evolução de gases.

1.2 - Alguns aspectos quantitativos das transformações químicas:

- lei de Lavoisier (lei de conservação da massa)
- lei de Proust (lei das proporções definidas).

1.3 - Natureza corpuscular da matéria: uma tentativa para interpretar as transformações químicas:

- modelo atômico de Dalton
- representação simbólica dos elementos
- massa atômica
- estado gasoso: relação entre as variáveis de estado
- desenvolvimento do conceito de molécula: experimentos e interpretações - Gay-Lussac, Avogadro e Cannizzaro
- representação simbólica das moléculas
- massa molecular, mol.

1.4 - Natureza elétrica da matéria, modificações no modelo para interpretar as transformações químicas:

- eletrização por atrito, condutibilidade elétrica dos materiais
- desenvolvimento do modelo atômico - Thomson e Rutherford
- noções elementares do modelo atômico de Bohr e de espectros atômicos.

1.5 - Rearranjo de átomos:

- representação das transformações: equação química
- estequiometria.

2. Utilização e propriedades dos materiais: aspectos científicos, tecnológicos e econômicos dos materiais

2.1 - Propriedades dos elementos e de seus compostos - Tabela Periódica.

2.2 - Metais:

- alumínio, cobre e ferro: ocorrência, obtenção, propriedades e utilização. Suas ligas
- ligação metálica
- problemas ambientais decorrentes da produção e utilização de metais e seus compostos.

2.3 - Substâncias iônicas:

- Principais compostos dos grupos cloreto, carbonato, sulfato, nitrato - ocorrência, obtenção, propriedades e utilização.

2.4 - Substâncias covalentes:

- hidrogênio, oxigênio, cloro, cloreto de hidrogênio, água, amônia, metano-ocorrência, obtenção, propriedades e utilização.

3. A água na natureza

3.1 - Propriedades da água e sua importância para a vida

3.2 - Estrutura da água: pontes de hidrogênio

3.3 - Soluções aquosas: concentração em g/L, % mol/L e porcentagem

3.4 - Ácidos, bases, e sais e óxidos:

- propriedades gerais.

- ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, amônia e hidróxido de sódio - ocorrência, obtenção, propriedades e utilização

3.5 - Efeito do soluto nas propriedades da água: aspectos qualitativos:

- abaixamento da pressão de vapor e da temperatura de congelamento; elevação da

temperatura de ebulição; pressão osmótica

- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

3.6 - Estado Coloidal:

- caracterização e propriedades
- importância nos processos biológicos
- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

4. Dinâmica das transformações químicas

4.1 - Velocidade das transformações químicas:

- fatores que influenciam a velocidade das transformações químicas
- energia de ativação
- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

4.2 - Transformações químicas e equilíbrio:

- caracterização macroscópica e microscópica (dinâmica) do estado de equilíbrio
- equilíbrio em sistemas homogêneos gasosos e aquosos
- equilíbrio em sistemas heterogêneos: solubilidade
- constante de equilíbrio
- produto iônico da água e pH
- perturbação do equilíbrio
- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

5. Energia nas transformações químicas

5.1 - Transformações químicas e energia térmica:

- calor de reação, entalpia
- lei de Hess
- energia envolvida na quebra e formação de ligações químicas
- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

5.2 - Transformações químicas e energia elétrica:

- transformações químicas e produção de energia elétrica: pilha
- transformações químicas e consumo de energia elétrica: cuba eletrolítica
- potenciais padrão de redução.
- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

6. Transformações nucleares naturais e artificiais:

- histórico da radioatividade
- fissão e fusão nucleares
- problemas ambientais decorrentes de emprego de materiais radioativos
- aplicações práticas no cotidiano e no sistema produtivo.

7. Estudo dos compostos de carbono

7.1 - Características gerais: constituição, nomenclatura, temperatura de fusão e de ebulição, estabilidade térmica, combustão, solubilidade, isomeria

- histórico.

7.2 - Petróleo: origem, ocorrência, composição e destilação:

- hidrocarbonetos: propriedades

- estudo de alguns hidrocarbonetos: metano, etileno, acetileno, benzeno, tolueno
- aplicações na sociedade e implicações no meio ambiente.

7.3 - Compostos orgânicos oxigenados (C, H, O):

- generalidades: grupos funcionais, fórmulas gerais. Aplicações na sociedade e implicações no meio ambiente
- fermentação alcoólica, fermentação acética
- destilação seca da madeira, destilação da hulha
- álcoois metílico e etílico

- éter dietílico, formaldeído, acetona, ácido acético, fenol, acetato de etila
- carboidrato, óleos e gorduras, sabões e detergentes

7.4 - Compostos orgânicos nitrogenados (C, H, N, contendo ou não O):

- generalidades: grupos funcionais, fórmulas gerais. Aplicações na sociedade e implicações no meio ambiente
- noções gerais de aminas, ácidos e aminoácidos.

7.5 - Macromoléculas naturais e sintéticas:

- noções gerais de polímeros. Aplicações na sociedade e implicações no meio ambiente
- glicogênio, amido e celulose, borracha natural e sintética, polietileno, poliestireno, PVC e teflon.
- proteínas e enzimas.

Biologia

Unidade I

Organização dos Seres Vivos: da Célula ao Organismo

A Biologia distingue diferentes níveis de organização nos seres vivos, desde sua constituição molecular até o organismo como um todo. Os seres vivos são formados por células-unidades onde ocorrem as atividades vitais fundamentais. As células de um organismo multicelular diferenciam-se durante o desenvolvimento, originando tecidos, órgãos e sistemas, que atuam integralmente na manutenção da vida.

1.1. O substrato físico-químico da vida (Estrutura e função das principais substâncias orgânicas e inorgânicas que compõem os seres vivos)

- Proteínas: papel constitutivo e enzimático.
- Açúcares: papel constitutivo e energético
- Lipídios: papel constitutivo e energético
- Ácidos nucleicos.
- Vitaminas: papel no metabolismo e na saúde do homem.
- Água e nutrientes minerais essenciais.

1.2. As células vivas (Estrutura, funcionamento e variedade das células que constituem os seres vivos)

- Descoberta da célula e o papel unificador da Teoria Celular na Biologia.
- Organização básica das células procariotas e eucariotas.
- Fisiologia celular: processos passivos e ativos de transporte através de membranas. Processos de obtenção e transformação de energia (fotossíntese, fermentação e respiração) - o papel do ATP - Síntese de proteínas nas células - Digestão intra-celular - Movimento celular (cílios, flagelos e microfilamentos) - O núcleo e seus componentes: papel no controle das atividades celulares.
- Ciclo de vida das células: interfase e mitose.
- O conceito de diferenciação celular.

1.3. Organização funcional dos seres multicelulares (Relação estrutura-função em plantas e animais)

Plantas

- Crescimento e desenvolvimento: - Meristemas e tecidos vegetais diferenciados - Fatores reguladores (hormônios e tropismos; fotoperíodismo).
- Nutrição: - Nutrientes minerais, água e solo - Fotossíntese como fonte primária de matéria orgânica - Fatores que afetam a fotossíntese (luz, gás carbônico e temperatura).
- Transporte: - Absorção de água e minerais - Condução das seivas brutas e elaboradas - Controle da transpiração (abertura e fechamento dos estômatos e adaptações da folha).

Animais

- Nutrição: - Variedade dos processos digestivos (digestão intra-celular, intra-e-extracelular e extracelular). Digestão e absorção em vertebrados - Nutrição humana (requisitos nutricionais fundamentais e desnutrição - causas e efeitos).
- Circulação e Respiração: - Sistemas circulatórios: abertos e fechados - Sistemas circulatórios de

vertebrados (aspectos comparativos nas diferentes classes) - Sangue e linfa (componentes e funções). - Sistema imunitário (imunidade celular e humoral) - Mecanismos de trocas gasosas (trocas diretas pela superfície e por órgãos especializados: traquéias, brânquias e pulmões) A respiração humana.

- Controle do meio interno: - Os conceitos de excreção e osmorrregulação - Tipos de estruturas excretoras (coelócitos, nefrídios, túbulos de Malpighi e néfrons). - Sistema excretor humano (função renal) - Regulação da temperatura corporal (animais poiquilótermos e homeotermos).
- Integração, Comunicação e Movimentação: - Sistema endócrino dos vertebrados (funções da hipófise, da tireóide, das suprarrenais e do pâncreas endócrino) - Sistema nervoso: - Neurônios - Natureza do impulso e transmissão sináptica - Mecanismos sensoriais e coordenação nervosa nos animais (audição, visão, olfação, gustação, receptores de tato, temperatura e pressão; sistemas nervosos difusos e ganglionares; tendências à cefalização) - Organização funcional do sistema nervoso dos vertebrados (encéfalo, medula, nervos e gânglios nervosos) - O arco reflexo como modelo de ação nervosa. Sistemas esqueléticos: - Exoesqueletos e endoesqueletos. - O esqueleto dos vertebrados (osso e cartilagem) - Músculos e a realização de movimentos: mecanismo da contração muscular - Impulso nervoso e contração - Relação músculo-esqueleto.
- Reprodução: Conceito de reprodução sexuada e assexuada - Gametogênese - Fecundações externa e interna - Fases do desenvolvimento embrionário - Desenvolvimento direto e indireto - Reprodução humana: aparelhos reprodutores masculino e feminino - Regulação hormonal da reprodução. - Gravidez e parto.

Unidade 11

A Continuidade da Vida na Terra

"Ao se reproduzirem, os seres vivos transmitem à descendência tanto os traços básicos de sua espécie como os de sua linhagem particular. Os traços fenotípicos resultam da interação entre os genes e o ambiente. O estudo qualitativo e quantitativo dos fenótipos resultantes de cruzamentos tem permitido entender diversos padrões de herança exibidos pelos seres vivos. As mudanças espontâneas dos genes, aliadas às misturas genéticas durante a reprodução sexuada, dão origem às variações genéticas que têm permitido a evolução da vida na Terra."

11.1. Hereditariedade

(Natureza do material hereditário e mecanismos que regem a transmissão dos genes ao longo das gerações)

- Mendelismo: - O trabalho de Mendel - As leis da segregação e da segregação independente - Padrões de herança: mendeliana de dominância, alelos múltiplos, herança de caracteres quantitativos - Herança de tipos sanguíneos do homem: ABO, MN, Rh.
- Teoria cromossômica da herança: - Meiose e sua relação com os princípios mendelianos - Ligação gênica e permutação Cromossomos e determinação do sexo - Herança ligada ao sexo.
- Bases moleculares da hereditariedade: DNA e RNA como material genético - O modelo da dupla-hélice - Código genético e síntese de proteínas - O conceito de mutação genética.

11.2. Evolução biológica

(Teoria de evolução e variações das frequências gênicas nas populações)

- Aspectos históricos da teoria da evolução: Lamarquismo e darwinismo.
- Teoria sintética da evolução: - Mutação e recombinação como fontes de variabilidade genética - Seleção natural.
- Genética de populações: - O princípio de Hardy e Weinberg - Fatores que alteram o equilíbrio genético (mutações, migrações e deriva genética).
- Conceitos de população, raça e subspecie - Seleção e domesticação de animais e plantas - Isolamento reprodutivo e formação de novas espécies.

Unidade 111

A Diversidade da Vida na Terra

A grande diversidade das formas de vida atuais resulta do processo evolutivo, e está intimamente correlacionada à adaptação dos seres vivos aos diferentes ambientes da Terra. A classificação biológica, através da análise comparativa de semelhanças e diferenças entre os seres, estabelece categorias hierárquicas, que refletem as relações evolutivas entre os grandes grupos de seres vivos.

111.1. A classificação biológica

- Os princípios de classificação e nomenclatura de Linneu.
- Hierarquia das categorias taxonômicas - Critérios modernos de classificação biológica (bioquímicos e genéticos).
- Os grandes reinos de seres vivos: caracterização geral dos Moneras, protistas, Fungos, Plantas e Animais.
- As grandes linhas de evolução: possíveis relações evolutivas entre os reinos de seres vivos.

111.2. Vírus, Bactérias, Fungos, Algas e Protozoários (Características gerais e aspectos básicos da reprodução)

- Vírus: Patogenia - Prevenção pela vacinação de doenças causadas por vírus. Transmissão e prevenção do sarampo e da poliomielite. Síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS): etiologia, transmissão e prevenção.
- Bactérias: papel ecológico (na decomposição e no ciclo do nitrogênio) - Importância econômica na produção de alimentos - Patogenia - Formas de tratamento e prevenção de doenças causadas por bactérias (antibióticos e vacinação) - Transmissão e prevenção da tuberculose, do tétano e da difteria - Doenças sexualmente transmissíveis (gonorréia e sífilis).
- Fungos: papel ecológico (na decomposição) - Importância econômica na produção de alimentos - Patogenia.
- Algas: papel ecológico como produtoras nas teias alimentares aquáticas - Importância na alimentação humana.
- Protozoários: Patogenia - Ciclos de vida dos parasitas causadores da leishmaniose, da doença de Chagas e da malária - Prevenção das protozooses.

111.3. As plantas e a colonização do ambiente terrestre (Relações comparativas entre os principais grupos de plantas terrestres)

- Origem das primeiras plantas e adaptações ao ambiente terrestre.
- Caracterização geral e ciclos de vida das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
- Comparação dos ciclos de vida de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas (relação esporófito-gametófito e dependência de água para a fecundação).

111.4. Os animais invertebrados e a diversidade animal

(Características gerais, aspectos básicos da reprodução e loca) onde vivem os animais representativos de cada grupo)

- Poríferos e celenterados.
- Platielminthes de vida livre e parasitas - Ciclos de vida dos parasitas causadores da teníase e da esquistossomose: prevenção.
- Nematelminthes parasitas: ciclos de vida dos parasitas causadores da ascariíase e da ancilostomíase: prevenção.
- Moluscos: diversidade e importância econômica.
- Anelídeos: diversidade e importância das minhocas na fertilidade do solo.
- Artrópodes: classes principais - Insetos, Aracnídeos e Crustáceos.
- Equinodermos.

Comparação dos animais invertebrados quanto ao plano de organização corporal (número de folhetos germinativos, simetria, tipo de tubo digestivo, presença e tipo de cavidade corporal) - acelomados, pseudocelomados e celomados, origem embriológica da boca-protostômica e deuterostômica - Relações evolutivas entre os grupos de invertebrados.

111.5. A genealogia dos vertebrados

(Comparações estruturais e fisiológicas e relações evolutivas no grupo dos vertebrados)

- A origem dos vertebrados - Fósseis como evidências das relações de parentesco evolutivo.

- Características gerais, aspectos básicos da reprodução e local onde vivem. Peixes (ósseos e cartilaginosos), Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.
- Comparação dos vertebrados quanto à respiração, circulação e reprodução.
- A evolução do homem - Características gerais dos primatas - Linhagem evolutiva humana: Australopithecus, Homo erectus e Homo sapiens.

Unidade IV

Seres Vivos e Ambiente em Interação

"Os seres vivos mantêm interações dinâmicas entre si e com o ambiente, através do fluxo de energia e de matéria nos ecossistemas do planeta. As alterações ambientais - entre as quais destacamos aquelas que o homem provoca - influenciam significativamente as populações e comunidades biológicas. A ação consciente da humanidade sobre tais alterações pode permitir relações mais harmoniosas com a natureza e a preservação da vida na Terra."

IV.1. O fluxo de energia e de matéria nos ecossistemas

- Cadeias e teias alimentares.
- Níveis tróficos.
- Pirâmides de energia e de biomassa.
- Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, oxigênio e nitrogênio.

IV.2. Dinâmica das comunidades biológicas (Crescimento, interação e equilíbrio das populações e comunidades biológicas)

- Populações: aspectos conceituais - Atributos (densidade e dispersão, taxas de natalidade, mortalidade e crescimento) - Equilíbrio e fatores de desequilíbrio.
- Comunidades: aspectos conceituais - Interação entre os seres vivos (predatismo, parasitismo, mutualismo, comensalismo e competição) - Habitat e nicho ecológico: aspectos conceituais. Sucessão ecológica.
- Biomas aquáticos e terrestres.
- Formações fitogeográficas do Brasil: localização, composição e importância econômica de florestas, cerrados, caatingas, campos, complexo pantaneiro, manguezais, babaquais e carnaubais.

IV.3. O homem como parte da biosfera (Interação biopsicossocias da espécie humana)

- O crescimento da população humana (aspectos históricos e perspectivas).
- A utilização dos recursos naturais (uso da água e do solo, recursos minerais renováveis e não-renováveis, extrativismo e agricultura).
- Alterações nos ecossistemas: -Erosão e desmatamento- Poluição do ar, da água e do solo (poluentes químicos e radiativos) - O problema do lixo (armazenamento e reciclagem) -Extinção de espécies biológicas.
- O processo saúde-doença: aspectos conceituais - Indicadores de saúde: expectativa de vida e índice de mortalidade infantil. Determinantes sociais do processo saúde-doença.
- Endemias e epidemias: aspectos conceituais - A importância do controle ambiental, do saneamento básico, da vigilância sanitária e epidemiológica e dos serviços de assistência à saúde.
- A saúde e o consumo de drogas.
- Doenças ocupacionais e acidente de trabalho.
- Doenças degenerativas (câncer e doenças cardiovasculares).

Português

O aluno que completa o segundo grau terá acumulado conhecimentos que lhe permitiram transformações em seu desempenho e competência linguísticos. A escola lhe possibilitou contato mais sistemático com diferentes manifestações da língua, em diversas normas. Em função disso, espera-se que o estudante já compreenda que a língua é código em que não apenas existem leis de funcionamento interno, mas também se sedimentam conhecimentos, cultura e visão de mundo dos falantes que dela se utilizam.

Conhecer a língua em sua multiplicidade de manifestações, compreendê-la em sua variedade, concebê-la em sua realização individual e única dentro do código que é patrimônio comum - esses são alguns dos fatores implícitos para que a competência e o desempenho individuais da linguagem, oral e escrita, sejam efetivamente conquistados.

Assim, as provas visam a verificar como os candidatos:

1. reconhecem e distinguem diversas possibilidades de utilização da língua Portuguesa em seu registro escrito;
2. refletem sobre essas possibilidades de modo a identificar e empregar as formas mais adequadas a dada situação de comunicação;
3. compreendem as relações das manifestações linguísticas com a realidade histórica e cultural e com a situação específica de comunicação a que se referenciam.

Esses procedimentos implicam não apenas o conhecimento das estruturas básicas da língua e sua convencionalização em normas, mas também o exercício de operações analíticas e a compreensão das dimensões históricas e sociais da linguagem.

Uma vez que esses procedimentos se desdobram, principalmente, por meio da interação com diferentes manifestações da linguagem, e que é na situação do texto - e não na frase isolada - que podem ser verificadas, as provas privilegiarão operações sobre textos, em sua variedade, e a observação dos fenômenos linguísticos em sua realização textual, a saber:

I - Leitura, Compreensão Crítica e Interpretação

Supõe-se que, para a leitura, compreensão crítica e interpretação de textos literários e não-literários, o candidato seja capaz de:

1. Operar sobre a norma linguística culta e suas convenções ou sobre textos com outros níveis de linguagem, por meio da observação, análise e substituição de estruturas linguísticas no plano do léxico, da sintaxe, da semântica (Ex. transposição de orações e períodos, procedendo-se às adaptações requeridas, tais como alterações de pontuação, concordância, substituição de correções, de tempos e modos verbais; reconhecimento da adequação ou inadequação de um texto, dada a situação em que foi produzido). Isso implica:
 - a. consideração da totalidade do texto e do texto em que foi produzido;
 - b. o domínio de:
 - elementos e processos de correlação entre palavras, orações e períodos (coesivos e suas papéis semânticos); pontuação; concordância; regência; processos de coerência; e subordinação; correlação de temas e ideias verbais; citação de discursos - direto, indireto, indireto livre;
 - convenções normativas quanto a acentuação e grafia de palavras;
 - vocabulário (adequação e pertinência lexical).
2. Reconhecer a natureza e a especificidade de cada texto (texto narrativo, dissertativo, poético, técnico, etc), pela análise dos elementos que constituem e da função que nele desempenham (ex. fato e demonstração, argumento e inferência na dissertação; tempo e foco narrativo na narrativa; sonoridade, ritmo, verso e imagens no poema, etc).
3. Verificar elementos de composição relevantes para a interpretação, tais como recursos expressivos, articulação entre as diversas partes e componentes do texto.
4. Comparar e relacionar textos, seja para contrastá-los no procedimento interpretativo, seja para que se percebam as suas características (Ex. relacionar um trecho ao conjunto da obra de onde foi extraído, observar o tratamento do mesmo tema em outras épocas diversas ou em textos de natureza diversa, identificando semelhanças, diferenças e procedimentos específicos).
5. Relacionar o texto e seu contexto histórico e cultural, compreendendo-o em suas dimensões sociais (Ex. identificar elementos linguísticos, técnicos, temáticos que permitam localizar o texto em um determinado momento da cultura e/ou refletir sobre as visões de mundo que dele se podem depreender; dar conta da função ou valorização social do texto).

Observação: Para a formação do estudante no que se refere a textos literários, pressupõe-se um certo repertório de leituras que inclua, entre outras:

- 5.1. A África clássica: Casões
- 5.2. A África barroca: Gregório de Matos
- 5.3. A África arcádica: Bocage
Cláudio Manuel da Costa
Tomás Antonio Gonzaga
- 5.4. A África romântica: Almeida Garrett
Gonçalves Dias
Alvares de Azevedo
Castro Alves
- 5.5. A África parnasiano-simbolista: Olavo Bilac
Raimundo Correia
Cruz e Souza
Alphonsus de Guirraens
Cesário Verde
Camilo Pessanha
Antonio Nobre
- 5.6. A África modernista: Fernando Pessoa
Mário de Andrade
Oswald de Andrade
Manuel Bandeira
Carlos Drummond de Andrade
Cecília Meireles
- 5.7. A prosa barroca: Pe. Antonio Vieira
- 5.8. A prosa romântica: Almeida Garrett
Camilo Castelo Branco
Alexandre Herculano
José de Alencar
Manuel Antonio de Almeida
- 5.9. A prosa realista-naturalista: Eça de Queirós
Machado de Assis
Aluísio Azevedo
Raul Pompéia
- 5.10. A prosa pré-modernista e modernista: Lima Barreto
Miguel Torga
Fernando Namora
Mário de Andrade
Oswald de Andrade
José Linz do Rego
Graciliano Ramos
Guimarães Rosa
Clarice Lispector
11. Teatro: Gil Vicente
Martina Pena
Nelson Rodrigues
12. A crônica: Rubem Braga
Carlos Drummond de Andrade

Especificamente para o vestibular de 1992 será exigida a leitura integral das seguintes obras:

Machado de Assis - Dom Casimiro
Guimarães Rosa - Primeiras histórias
Carlos Drummond de Andrade - A rosa do povo, Claro enigma
Casões - Sonetos
Eça de Queirós - A illustre casa de Ramires

1) - REDAÇÃO (2ª fase)

1. Questões discursivas.
2. Dissertação: exposição, argumentação e conclusões a partir de tema que mobilize conhecimentos e opiniões.

Espera-se que o candidato demonstre o domínio dos recursos linguísticos necessários para a composição de textos coerentes, construídos em uma linguagem formal adequada à situação.

Entre mencionados recursos linguísticos, destacam-se:

- estrutura do texto dissertativo
- estrutura do parágrafo e da frase - hierarquização e correlação das informações apresentadas.
- elementos e processos de correlação entre palavras, orações e períodos.
- convenções normativas quanto à acentuação e grafia de palavras.
- vocabulário - adequação e pertinência lexical na exposição de idéias.

Observações gerais:

- Na 1ª fase o exame constará de testes de múltipla escolha. Embora se privilegiem operações com textos, poderão ser formuladas questões a partir de palavras ou frases isoladas, envolvendo a reflexão sobre os procedimentos linguísticos anteriormente arrolados.
- Os testes não objetivar, principalmente, emprego de estruturas linguísticas e/ou reflexão sobre suas possibilidades, por meio da identificação,

transformações e comparação de períodos, frases, palavras.

- Na 2ª fase não serão aceitos textos, mesmo bem formulados, que fujam ao tema da dissertação ou às questões propostas.

Língua Inglesa

O exame tem por objetivo avaliar a capacidade de compreensão de textos autênticos em língua inglesa, com grau de dificuldade compatível com o ensino de 1ª e 2ª graus. Os textos abordarão temas variados da realidade política, econômica e cultural do mundo contemporâneo.

As questões terão por objetivo fundamental medir a capacidade do candidato em inferir, estabelecer referências e promover relações entre textos e contexto, orações e frases. Nesse particular, serão prioritariamente tratados os aspectos gerais pertinentes ao tema, estrutura e propriedade dos textos. Poderão, ainda, ser avaliados os elementos linguísticos relevantes à compreensão global e/ou parcial dos textos.

Língua Francesa

O exame de língua francesa tem por objetivo a verificação da compreensão de textos atuais e autênticos, que podem ser literários, científicos, de divulgação, jornalísticos ou publicitários.

Na medida de sua importância na compreensão dos textos em foco, testar-se-á também o reconhecimento do vocabulário assim como o de elementos gramaticais básicos: gênero, número, determinantes e substitutos nominais; modo, tempo e aspectos verbais; afirmação, negação, interrogação, restrição, comparação; expressão das circunstâncias de tempo, modo, causa, hipótese, etc.

História

O conteúdo do programa de História a seguir apresentado inclui todas as principais etapas e temas do passado humano que, da perspectiva brasileira e ocidental em que nos situamos, são indispensáveis para a formação de cidadãos com um mínimo de formação humanística e de visão crítica da realidade. Pois, como dizia o filósofo Spinoza "aquele que compreende o que o acontece, e por que acontece, é livre".

Do candidato ao exame de História espera-se que disponha não só de informações e conhecimentos necessários para identificar e reatar fatos históricos, mas, sobretudo, de capacidade de abstração, generalização e análise que lhe permita compreender, relacionar e explicar os fenômenos históricos e seus significados.

1 - Civilizações Antigas.

- 1.1. Da Pré-História à História: a Revolução Agrícola e a Revolução Urbana no Oriente Próximo.
- 1.2. O mundo grego e a pólis: do período homérico ao helenístico (aspectos sócio-econômicos e político-cultural).
- 1.3. Roma: da monarquia ao império (economia, política e sociedade).

2 - A Europa Medieval.

- 2.1. Os elementos formadores do mundo feudal:
 - 2.1.1. a crise do império romano
 - 2.1.2. o cristianismo e a Igreja Católica
 - 2.1.3. os reinos germânicos
 - 2.1.4. o islamismo.
- 2.2. O sistema feudal e sua dinâmica:
 - 2.2.1. o desenvolvimento do comércio, o crescimento urbano e a vida cultural
 - 2.2.2. as monarquias feudais e os poderes locais (senhores e cidades) e universais (império e papado)
 - 2.2.3. a crise do século XIV e da civilização medieval.

3 - O Ocidente Moderno

- 3.1. O Renascimento.
- 3.2. A expansão mercantil europeia.
- 3.3. As reformas religiosas e a Inquisição.
- 3.4. O Estado Moderno e o Absolutismo Monárquico (Portugal, Espanha, França e Inglaterra)
- 3.5. Mercantilismo e Sistema Colonial.
- 3.6. Guerras e revoluções na Europa nos séculos XVI e XVII.
- 3.7. Ilustração e Despotismo Esclarecido.

- 3.8. Capitalismo e Revolução Industrial na Inglaterra do século XVIII.
- 3.9. A revolução francesa do século XVIII.
- 4 - O Mundo Contemporâneo.
- 4.1. Conservadorismo, Liberalismo, Nacionalismo e Revolução na Europa da primeira metade do século XIX.
- 4.2. Capitalismo e processos industriais nos séculos XIX e XX.
- 4.3. O mundo do trabalho: movimentos e idéias sociais.
- 4.4. O Imperialismo e Neo-colonialismo.
- 4.5. As duas grandes guerras mundiais.
- 4.6. A Revolução Russa.
- 4.7. Os regimes totalitários: fascismo, nazismo, stalinismo e franquismo.
- 4.8. Arte e Estética Modernista.
- 4.9. Descolonização, Revolução e Libertação Nacional (China, Argélia e Egito e Vietnã).
- 4.10. Movimentos sociais, políticos e culturais nas décadas de sessenta, setenta e oitenta.

5 - História da América.

- 5.1. Formas de organização social no Novo Mundo.
- 5.2. Formas de colonização europeia na América (espanhola, inglesa e francesa).
- 5.3. Economia, trabalho, cultura e religião nas colônias americanas.
- 5.4. Idéias e Movimentos de Independência nas Américas.
- 5.5. Estados Unidos nos séculos XIX e XX (expansão para o Oeste, guerra de Secessão, Crise de 29 e New Deal e a Hegemonia do pós-guerra).
- 5.6. Estados Nacionais, Oligarquias e Caudilhismo na América Espanhola.
- 5.7. As Revoluções Mexicana e Cubana.
- 5.8. Industrialização, Urbanização e Populismo na América Latina.
- 5.9. Militarismo, Ditadura e Democracia na América Latina.

6 - História do Brasil.

- 6.1. As populações indígenas do Brasil: organização e resistência.
- 6.2. O sistema colonial: engenho e escravidão.
- 6.3. A atuação dos jesuítas na Colônia.
- 6.4. A interiorização: bandeirismo, extrativismo, pecuária e mineração.
- 6.5. Vida urbana: cultura e sociedade.
- 6.6. Apogeu e crise do sistema colonial. Reformismo ilustrado, rebeliões locais e tentativas de emancipação.
- 6.7. O período joanino e o movimento de independência.
- 6.8. A consolidação do Estado Nacional: centralização e resistências.
- 6.9. O 2º império: economia, urbanização, instituições políticas e vida cultural.
- 6.10. A crise do sistema escravista e a imigração.
- 6.11. O advento e consolidação da República. As oligarquias e os interesses regionais.
- 6.12. Industrialização, movimento operário e crises políticas na Primeira República.
- 6.13. O movimento modernista.
- 6.14. A Revolução de 30 e o Estado Novo (1930-1945).
- 6.15. A democracia populista (1945-1964).
- 6.16. O Estado Autoritário (1964-1985): repressão e desenvolvimento excludente.
- 6.17. Movimentos culturais e artísticos nos anos sessenta e setenta.
- 6.18. O sistema político atual.

Geografia

O candidato, pelo aprendizado das disciplinas constantes do currículo do segundo grau, das quais faz parte a Geografia, deverá ter formado um corpo de conhecimentos e adquirido uma capacidade crítica de análise, síntese e interpretação do mundo em que vive.

Assim, as provas de Geografia verificarão, primordialmente, a capacidade de compreensão crítica da realidade contemporânea, especialmente a brasileira, na dimensão específica do espaço geográfico, espaço esse que abrange sociedade e natureza. Sociedade e natureza que são desiguais, refletindo condições diversificadas de organização, processos, evolução e transformação. A referida compreensão da realidade envolve conhecimentos de localização, orientação e representação cartográfica.

A expectativa em relação ao desempenho do candidato nas provas de Geografia é a de que ele demonstre ser capaz de:

- a. compreender o espaço geográfico, sua produção, paisagens, organização e transformação; como e porque a sociedade e a natureza apresentam-se na

- atualidade: características, problemas, evolução, transformação, relações e perspectivas futuras;
- b. compreender os fatos e processos sociais e naturais como dinâmicos, interdependentes e analisáveis em diferentes escalas de observação;
- c. compreender e estudar o mundo através dos processos de transformação que o trabalho social imprime à natureza;
- d. refletir sobre a maneira de ver o mundo, como as idéias produzem valores e contribuem para a produção do espaço;
- e. pensar a realidade brasileira como parte dos processos gerais, tanto no que se refere à natureza como à sociedade, assim como marcada por suas especificidades.

O programa a seguir apresentado tem por objetivo servir de orientação para os estudos de Geografia do candidato:

1. A regionalização do espaço mundial: os sistemas sócio-econômicos e a divisão territorial do trabalho; os espaços supranacionais, países e regiões geográficas (suas organizações geo-políticas, geo-econômicas e culturais).

- 1.1. As diferenças geográficas da produção do espaço mundial e a divisão territorial do trabalho.
- 1.2. Os mecanismos de dependência e dominação a nível internacional, nacional e regional.
- 1.3. A distribuição territorial das atividades econômicas e a importância dos processos de industrialização, da urbanização/metropolização da transformação da produção agropecuária e das fontes de energia.
- 1.4. Os organismos financeiros, o comércio internacional e regional e a concentração espacial da riqueza.

2. A regionalização do espaço brasileiro: o processo de transformação recente e a valorização econômico-social do espaço brasileiro e a divisão territorial do trabalho; as regiões brasileiras; o Estado e o planejamento territorial.

- 2.1. As diferenças geográficas do processo recente de produção do espaço brasileiro e os mecanismos de dependência e dominação a nível internacional, nacional, regional e local.

- 2.2. A distribuição territorial das atividades econômicas e a importância dos processos de industrialização, da urbanização/metropolização, da transformação da produção agropecuária e da estrutura agrária, o desenvolvimento da circulação e das fontes de energia.

- 2.3. A análise geográfica da população brasileira: estrutura, movimentos migratórios, condições de vida e de trabalho nas regiões metropolitanas, urbanas e agropastoris e os movimentos sociais urbanos e rurais.

- 2.4. A relação entre produção e consumo: o comércio interno e externo e a concentração espacial da riqueza.

3. Os grandes domínios geoecológicos: gênese, evolução, transformação, características físicas e biológicas e o aproveitamento de seus recursos.

- 3.1. O espaço terrestre global e brasileiro em particular: configuração e diferenças naturais.

- 3.2. As grandes unidades geológicas e geomorfológicas do globo e do Brasil: caracterização geral e aproveitamento econômico.

- 3.3. A dinâmica climática e a distribuição climatobotânica no mundo e no Brasil.

- 3.4. A dinâmica da água na superfície da Terra.

- 3.5. A especificidade dos ambientes tropicais do globo terrestre: unidade e diversidade.

- 3.6. O meio ambiente no Brasil e os domínios geoecológicos.

4. A questão ambiental: conservação, preservação e degradação.

- 4.1. A degradação da natureza e suas relações com os principais processos de produção do espaço.

- 4.2. A questão ambiental no Brasil e as políticas governamentais.

- 4.3. A poluição nas grandes metrópoles do Brasil e do mundo.

- 4.4. Os processos naturais e antropogênicos de erosão e de desertificação, a devastação da vegetação natural e da fauna.

- 4.5. A poluição das águas continentais e marinhas.
- 4.6. As mudanças climáticas, o efeito estufa e as consequências das atividades humanas.
- 4.7. Os agrotóxicos e a poluição dos solos e dos alimentos.
- 5. A cartografia como disciplina auxiliar da Geografia subsidiando a observação, análise, correlação e interpretação dos fenômenos geográficos.
- 5.1. A cartografia como instrumento de compreensão

- do que existe entre natureza e sociedade.
- 5.2. A cartografia como recurso para a compreensão espacial dos fenômenos geográficos da superfície terrestre em diferentes escalas de representação: local, regional e mundial.
- 5.3. Tratamento da informação e representação dos fenômenos físicos, sociais, econômicos, geopolíticos, etc. permitindo a visualização espacial dos fenômenos e a sua possível correlação e interpretação.



IMPRESA OFICIAL
DO ESTADO S.A. (IOESP)
Rua da Mooca, 1921 - Fone 291.3184
Vendas: tel. 257 e 325
Telef. 011 34667 - DOSP
Caixa Postal 6231 - São Paulo
C. G. C. (M. P. I. N.) 46.086.047/0001-44