

# Indicadores de Avaliação Institucional: a USP e a Faculdade de Medicina de São Paulo

DOCUMENTO  
DE TRABALHO  
10/94

Ernesto Lima Gonçalves

Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior  
Universidade de São Paulo

**NUPES**

Núcleo de Pesquisas  
sobre Ensino Superior

Universidade de São Paulo

**Indicadores de avaliação institucional:  
a USP e a Faculdade de Medicina de São Paulo.**

Ernesto Lima Gonçalves

CEDEM

FMUSP

NUPES

Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior da  
Universidade de São Paulo

**INDICADORES DE AVALIAÇÃO  
INSTITUCIONAL – VISÃO APROXIMATIVA  
SOBRE A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

O tema não é novo, tanto no plano internacional, quanto no nacional. No Brasil, contudo, nos últimos tempos, diferentes aspectos relacionados com a avaliação de estabelecimentos de ensino superior têm sido agitados, particularmente nos principais jornais de todo o país.

Mas, embora não seja novo, o tema é permanente, donde o interesse pode ser retomado. Principalmente pela consideração da extrema heterogeneidade que caracteriza o ensino superior no Brasil. Vale lembrar que a União mantém a quase totalidade das instituições de ensino superior público no Norte, Nordeste e Centro-Oeste; no Nordeste há uma tendência recente ao estabelecimento de universidades estaduais, as quais são, entretanto, apenas instituições de ensino, sem maior compromisso com a pesquisa. O Rio de Janeiro apresenta alta concentração de instituições federais e uma universidade estadual, o mesmo ocorrendo em Minas Gerais. São Paulo mantém bom sistema de universidades estaduais, com excelente desempenho em termos de ensino e de produção científica; a participação federal é reduzida, limitando-se a uma pequena universidade e uma escola médica isolada. O Estado do Paraná é também altamente dependente do sistema de universidades estaduais, contando com apenas uma universidade e uma escola técnica federais. Santa Catarina e o Rio Grande do Sul desenvolveram um sistema diferente, de base municipal e não gratuito; há grande disparidade entre os dois Estados quanto à participação do setor federal, que é muito pequena em Santa Catarina e muito considerável no Rio Grande do Sul.

O sistema de universidades estaduais públicas compreende hoje 17 instituições reconhecidas, com dois Estados – Paraná e São Paulo – atingindo já praticamente seu limite de atuação. A tendência é certamente de expansão desse setor, estando atualmente em processo de reconhecimento outras dez novas universidades. Quanto ao ensino particular, existem no Conselho Federal de Educação 67 pedidos de criação de novas universidades, 23 das quais no Estado de São Paulo. Este Estado possuía até 1985 dez universidades: as três estaduais (USP, a UNICAMP e a UNESP), uma federal (São Carlos), uma municipal (Taubaté), duas universidades católicas (São Paulo e Campinas) e três particulares (Mogi das

Cruzes, Mackenzie e a Metodista de Piracicaba); a partir dessa data e apenas até abril de 1990 doze novas universidades foram criadas, todas particulares.

O exame pode prender-se inicialmente à análise da estrutura administrativa das instituições, uma vez que se pretende avaliá-las à custa de seu perfil operacional. Limitando a análise às instituições de ensino médico, vale lembrar que 35 das 80 escolas médicas brasileiras estão inseridas na figura de universidade clássica, sendo dezenove vinculadas ao poder federal, cinco ao estadual, uma ao municipal e dez à iniciativa particular. Outras 35 escolas médicas vinculam-se à figura de fundações, dez das quais correspondem a universidades federais, duas a instituições federais isoladas, uma a universidade estadual, duas a instituições municipais isoladas e outras vinte correspondendo a instituições particulares. Por último, 10 são escolas médicas isoladas, sendo duas federais, uma municipal e sete particulares.

Uma das características da figura da universidade clássica corresponde ao apreciável fechamento da instituição, particularmente no que se refere ao gerenciamento de suas atividades. O bloqueio a iniciativas de avaliação é tradicional e a transparência é marca muito pouco freqüente, mesmo após o funcionamento mais amplo e aberto do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB). O fechamento não atenuava nem resolvia os problemas e, às vezes, até os agravava. Mais do que tudo, impedia que a troca de experiência permitisse o encaminhamento de soluções possíveis, porque já testadas, para problemas comuns a várias instituições. Alguma experiência foi ganha com os Núcleos de Assistência Técnica (NATs), iniciados em 1972; mas, “o sistema funcionou regularmente entre 1976 e 1979, quando foi extinto; reapareceu entre 1985 e 1987, mas aí já em descrédito pela nomeação de seus membros a partir de critérios puramente políticos” (8). Em 1985, o MEC, com apoio da Fundação Kellogg e da Universidade de Kentucky preparou um Programa de Apoio Pedagógico para os Profissionais da Saúde (PAPPS), onde um dos pontos fundamentais referia-se exatamente à avaliação de desempenho das instituições (9).

Qualquer proposta de avaliação deverá seguramente levar em conta a heterogeneidade das instituições: não se pode avaliar com os mesmos padrões organizações voltadas para o atendimento de necessidades regionais e universidades comprometidas com a pós-graduação, onde se realizam pesquisas de ponta. A associação entre ensino e pesquisa deve certamente existir dentro do sistema, mas não pode traduzir-se na valorização excessiva do modelo de universidade de pesquisa, nem na pretensão de que a referida associação deva existir da

mesma forma, entre todos os docentes e entre todas as instituições. Deve-se, por consequência, recorrer a diferentes formas de avaliação, sem se desvincular de uma necessária e saudável visão de conjunto, capaz de permitir uma comunicação horizontal entre as instituições pela possibilidade de comparação de desempenho, ao lado de generalizar, para o sistema, padrões de qualidade mais elevados. Vale salientar que a referida comparação de desempenho não deverá ter como objetivo qualquer forma de penalização, mas o diagnóstico de pontos fracos, que já tenham sido superados por outras instituições. A permuta de informações a respeito de soluções adotadas com sucesso permitirá, então, elevar o padrão de desempenho de todo o sistema.

Uma das condições de implantação de qualquer sistema de avaliação reside na modernização administrativa das organizações, especialmente a informatização, que permitirá o registro confiável de informações essenciais ao sistema: número de alunos existentes e sua distribuição, taxa de ocupação das instalações e de utilização de equipamentos, volume de atividades de extensão, além das informações relativas às atividades, de diferentes naturezas, dos docentes da instituição.

Na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo está sendo implantado um Sistema de Integração de Informações – o Pro-Info – destinado a registrar e processar todas as informações relativas à atividade dos docentes da instituição: tarefas docentes, em nível de graduação, de pós-graduação, nos programas de Residência Médica, nos cursos extracurriculares, na orientação a monitores e estagiários; atividades administrativas em órgãos superiores da Universidades e da Faculdade, em colegiados acadêmicos ou de entidades culturais; atividades de aprimoramento pessoal, como cursos de pós-graduação e pós-doutorado, concursos realizados e distinções recebidas; atividades científicas, como participação em eventos de toda natureza, no desempenho de funções as mais diversas e, por conclusão, as publicações científicas de todo tipo e natureza. Todas essas informações permitirão preparar uma série de indicadores destinados a apreciar o desempenho operacional da instituição como um todo, mas também, o de seus diversos Departamentos e Disciplinas, chegando até o de cada um de seus docentes. Dessa forma será possível cumprir os dispositivos estatutários da Universidade e os regimentais da Faculdade relativos ao assunto.

Mais importante do que o diagnóstico institucional num determinado momento, será a possibilidade de uma apreciação histórica, da avaliação dos diversos indicadores ao longo do tempo. Tais elementos é que permitirão aos responsáveis pelas Disciplinas e pelos

Departamentos identificarem as deficiências de seu desempenho e corrigí-las, colaborando no esforço de elevação do padrão de toda a instituição.

### **Indicadores de avaliação institucional**

É seguro que o número e a qualidade dos indicadores dessa natureza podem variar quase ao infinito. Paul e cols (13), referindo estudo realizado recentemente pela OCDE (organização vinculada aos países desenvolvidos e na qual o Brasil deverá integrar-se proximamente) em 70 instituições de ensino superior de 15 países, identificam que, em média, cada instituição elabora dez indicadores, dos quais três voltam para o desempenho da instituição; destes, o mais freqüentemente citado refere-se ao custo unitário do aluno. O estudo referido permitiu classificar os indicadores em três grupos, de acordo com o momento do processo de sua produção: indicadores de entrada, indicadores de processo, indicadores de resultado.

Os indicadores de entrada referem-se aos insumos: no caso dos alunos, um exemplo é o da relação candidatos/vagas e, em relação aos docentes, a relação professores/outras categorias funcionais ou a relação dedicação exclusiva/outro tipo de dedicação; no que se refere a recursos financeiros, um indicador poderá ser a relação entre os recursos vinculados ao orçamento e os obtidos fora dele.

Os indicadores de processo referem-se ao desenvolvimento da ação propriamente dita. São facilmente viáveis as relações número de alunos/professor e a de espaço físico por aluno e por docente. Quanto a recursos financeiros, é comum a tentativa do cálculo do custo anual do aluno; diante das dificuldades de se conseguirem informações que possam expressar corretamente tal indicador, será preferível falar da relação entre o custo total de operação da instituição e o número total de seus alunos.

Os indicadores de resultado referem-se ao produto, entre os quais a relação graduado/vaga, a taxa final de abandono, o tempo real para formar um graduado e indicadores ligados ao mercado de trabalho.

Qualquer desses indicadores pode sofrer distorções em sua elaboração. É fácil compreender que a relação entre número de alunos por professor exige a padronização dos conceitos relativos a um e a outro membro da equação. Tal como o custo anual do aluno não

considera a qualidade do produto: um custo elevado pode estar associado a uma qualidade melhor, mas pode também ser causado por elementos situados fora do controle da organização, como a presença de um quadro de pessoal mais antigo e, por isso, mais bem remunerado (14).

No que se refere a uma escola médica, Ferreira e cols. (3) propuseram um esquema bastante abrangente, com indicadores reunidos em diversos conjuntos: análise de situações, prática médica, formação prévia, flexibilidade e integração, base populacional e participação, capacitação do pessoal docente, organização do conhecimento, conteúdo programático, orientação pedagógica, integração docente-assistencial, desenvolvimento científico, informação biomédica, desenvolvimento educacional e financiamento.

Em 1984, a Associação Médica Brasileira convidou um grupo de docentes de medicina, os quais identificaram como indicadores de avaliação da escola médica os seguintes elementos: objetivos (institucionais e educacionais), instalações e equipamentos, recursos financeiros e docentes, estrutura acadêmico – administrativa, estrutura curricular, metodologia de ensino, mecanismos de avaliação, integração docente-assistencial, produção científica (5).

Com base nas experiências anteriores e nas propostas referidas, o que se pretende aqui é propor a utilização de alguns indicadores de aplicação fácil e segura e que, em seu conjunto, possam permitir um apreciável diagnóstico operacional da instituição. A proposta compreende quatro diferentes agrupamentos de indicadores: o primeiro refere-se ao processo de ensino-aprendizagem que se desenvolve na instituição, o segundo reporta-se a seus recursos humanos, o terceiro compreende elementos relacionados com a pesquisa desenvolvida na escola médica e o quarto agrupamento corresponde a indicadores gerais, inclusive de natureza financeira, que se baseiam em indicadores dos grupos anteriores.

O grupo de indicadores relacionados com o **Processo de Ensino-Aprendizagem** é naturalmente o primeiro a ser considerado, uma vez que se está fazendo a avaliação de uma instituição educacional. O conjunto de indicadores compreende uma série de elementos de significativa importância, apresentados no quadro 1.

### Quadro 1 – Indicadores de avaliação do processo de ensino-aprendizagem da escola médica

|  |
|--|
| # Esquema de matrícula                     |
| . anual                                    |
| . semestral                                |
| . por créditos?                            |
| # Distribuição da carga horária (créditos) |
| . por séries                               |
| . por Departamentos                        |
| . por Disciplinas                          |
| # Definição de objetivos educacionais      |
| . pela instituição                         |
| . pelos Departamentos                      |
| . pelas Disciplinas                        |
| # Mecanismos de avaliação                  |
| . dos alunos                               |
| . dos docentes                             |
| . dos programas                            |
| . do processo de ensino-aprendizagem       |

O **esquema de matrícula** semestral orienta-se essencialmente para dois objetivos: o atendimento do vestibular de ingresso, também semestral, tal como acontece em várias escolas médicas, além de facilitar a flexibilização do currículo, mediante a possibilidade de matrícula em disciplinas optativas. É verdade que na Universidade de São Paulo, por exemplo, onde a matrícula é semestral, são numerosos os cursos que não dispõem de disciplinas optativas; é o que acontece, entre outros casos, com os cursos de engenharia – com exceção da engenharia civil – da Escola Politécnica, com o curso da Faculdade de Medicina de São Paulo, com os cursos de Odontologia em São Paulo e em Baurú.

Muito importante é a consideração referente à **carga horária curricular** de cada escola e à sua distribuição pelas séries do curso, pelos Departamentos e pelas Disciplinas respectivas. No que se refere à carga horária total do curso, sempre usando o exemplo da USP, a Faculdade de Medicina de São Paulo tem de longe a maior carga, de acordo com o Anuário Estatístico da Universidade de 1992, com dados referentes a 1991: são 505 créditos-aula e 116 créditos-trabalho. Seguem-se a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, com 382 créditos-aula e 114 créditos-trabalho, o curso de Medicina Veterinária com 357 e 5 créditos das duas modalidades referidas, os cursos de Engenharia de Produção (325 e 20 créditos) e Engenharia Civil (322 e 1 créditos) da Escola Politécnica, os cursos de Odontologia de São Paulo (321 e 7 créditos) e de Baurú (315 e 4 créditos).



A análise da distribuição da carga horária curricular pelos Departamentos e Disciplinas é fundamental para que se possa avaliar a coerência que deve existir entre os números que dela decorrem e a distribuição paralela dos docentes. É de se ver que a consideração dos docentes em cada Departamento ou em cada Disciplina não pode prender-se apenas a seu número absoluto; importa mais considerar a carga horária docente, vinculada ao regime de trabalho de cada um, a fim de compatibilizá-la equilibradamente com as exigências da carga horária curricular.

Dois elementos são fundamentais na apreciação do processo de ensino-aprendizagem de cada instituição. O primeiro reporta-se à necessidade da **definição de objetivos educacionais** a serem atingidos ao término de cada etapa e ao final do curso. Daí a necessidade de que tais objetivos comecem a ser definidos no nível de cada Disciplina, subindo para o conjunto dos Departamentos, atingindo, por fim, toda a instituição. Embora essa necessidade seja até intuitiva, ela é pouco trabalhada na grande maioria de nossas instituições de ensino superior; seus professores e seus dirigentes esquecem-se da lição de cada dia, que nos ensina que quem não sabe onde quer chegar não chega a lugar algum. O mecanismo prende-se aqui a nenhuma exigência de formação pedagógica geral por ocasião do concurso de ingresso do docente no ensino superior brasileiro, em qualquer de suas áreas, ao contrário do que acontece no ingresso à docência de 2º. e até de 1º. grau. Porque não definem os objetivos a serem atingidos, os docentes têm dificuldades na estruturação lógica dos programas de ensino de sua Disciplina e no detalhamento do conteúdo programático correspondente; em conseqüência, resta a solução de repetir o que foi feito no ano anterior ou imitar o que é feito em outras instituições, nacionais ou estrangeiras, num transplante nem sempre bem sucedido.

O outro elemento a ser examinado em relação ao processo de ensino-aprendizagem corresponde à **avaliação**. O conceito aqui já é mais familiar a professores e dirigentes, porque a organização exige deles a análise de desempenho dos alunos, para definir os que devem ou podem continuar sua trajetória rumo à graduação. De novo surge a necessidade da definição prévia de objetivos a serem atingidos, sem o que a avaliação de cada aluno pode envolver considerável dose de insegurança. Mas, a avaliação não pode parar aí: pelo contrário, ela deve e precisa ser estendida aos docentes, ao desempenho das diversas Disciplinas, ao processo de ensino-aprendizagem com um todo. Com esse objetivo, na FMUSP há sete anos vem sendo desenvolvido o Programa de Avaliação Curricular (PAC), com resultados importantes para a avaliação do ensino na instituição (7). Em Paul e cols, (13) encontra-se a confirmação para o

significado do PAC, na medida em que os autores referidos salientam a importância de se relacionarem indicadores de desempenho de resultado com os dados da avaliação pelos alunos, apesar de eventuais restrições conceituais que tais elementos possam sofrer.

Os indicadores relacionados com **Recursos Humanos** compreendem elementos vinculados a pessoal de apoio técnico e administrativo, como aparece no quadro 2.

## Quadro 2

Em relação aos docentes, importa avaliar de início seu nível de qualificação, o que pode ser feito pela utilização do Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD), calculado a partir do número de professores com doutoramento, mestrado, especialização ou apenas graduação, em relação ao total de docentes sob análise, de acordo com a fórmula seguinte:

$$\text{IQCD} = \frac{100 (5x \text{ N}^\circ \text{ doutores} + 3x \text{ N}^\circ \text{ mestres} + 2x \text{ N}^\circ \text{ com especialização} + 1x \text{ docentes apenas com graduação})}{\text{Número total de docentes}}$$

### Quadro 2 – Indicadores de avaliação de recursos humanos da instituição ao universitária

|   |
|---|
| <p>1. Recursos docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#. Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) <ul style="list-style-type: none"> <li>. da instituição</li> <li>. dos Departamentos</li> <li>. das Disciplinas</li> </ul> </li> <li># Distribuição numéricas <ul style="list-style-type: none"> <li>. por Departamentos</li> <li>. por Disciplinas</li> </ul> </li> <li># Carga horária de trabalho docente <ul style="list-style-type: none"> <li>. total de instituição</li> <li>. por Departamentos</li> <li>. por Disciplinas</li> </ul> </li> <li># Carga média de trabalho docente <ul style="list-style-type: none"> <li>. na instituição</li> <li>. por Departamentos</li> <li>. por Disciplinas</li> </ul> </li> <li># Distribuição porcentual <ul style="list-style-type: none"> <li>. em ensino (1)</li> <li>. em pesquisa (2)</li> <li>. em assistência (3)</li> <li>. (1+2) (1+3) (2+3) (1+2+3)</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Pessoal de apoio: distribuição por atividades vinculadas ao ensino, à pesquisa e à administração.</p> |
|---|

Analisando a situação das IFES, Gaetani e Schwartzman (4), comparam a situação de dois grupos de instituições, o primeiro formado por universidades mais complexas e mais antigas e o segundo, constituído por fundações criadas mais recentemente. Identifica-se claramente que aos valores mais altos obtidos para o IQCD correspondem as posições mais elevadas na classificação preparada por órgãos competentes do Ministério da Educação (10).

O IQCD, ao lado do diagnóstico institucional em determinado momento, permite uma avaliação evolutiva, ao longo do tempo. A Universidade de São Paulo, em seu conjunto, apresentou os seguintes valores para o IQCD: em 1980, 368,9; em 1983, 380,8; em 1986, 396,6 em 1989, 411,3; em 1992, 429,5. Observa-se constante elevação do IQCD da USP, o que desperta interesse pela apreciação dos níveis do índice referido em alguns dos institutos da Universidade; é o que aparece na tabela 1.

**Tabela 1 – Índice de Qualificação do Corpo Docente de alguns institutos da USP, 1992.**

| <u>Entre 320 e 420</u> |                              | <u>Entre 421 e 450</u>    |       |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|-------|
| Esc. Enfermagem SP     | 329,7                        | Fac. C. Farmecêut. RP     | 425,6 |
| Esc. Politécnica       | 375,6                        | Fac. Saúde Pública        | 429,1 |
| Esc. Enfermagem RP     | 384,9                        | Esc. Sup. Agr. L. Queiroz | 431,0 |
| Fac. Odontologia RP    | 385,4                        | Fac. Odontologia Baurú    | 435,4 |
| Fac. Arquit. Urbanismo | 388,2                        | Fac. Econ. Administr.     | 437,2 |
| Fac. Odontologia SP    | 392,5                        | Fac. Medicina SP          | 437,7 |
| Esc. Engenharia Sc     | 404,8                        | Fac. Fil. Letras C. Hum.  | 441,2 |
| Inst. Mat. Estatística | 406,7                        | Fac. C. Farmacêuticas SP  | 447,5 |
| Fac. Med. Vet. Zootec. | 412,2                        | Fac. Educação             | 446,4 |
| Esc. Comum. Artes      | 414,0                        |                           |       |
| <u>Acima de 450</u>    |                              |                           |       |
|                        | Instituto de Psicologia      |                           | 456,3 |
|                        | Fac. Fil. Ciências Letras RP |                           | 456,6 |
|                        | Faculdade de Direito         |                           | 458,5 |
|                        | Inst. Astronômico Geofísico  |                           | 458,8 |
|                        | Faculdade de Medicina RP     |                           | 459,4 |
|                        | Inst. Ciências Biomédicas    |                           | 476,7 |
|                        | Inst. De Biociências         |                           | 484,7 |
|                        | Inst. Física e Química SC    |                           | 484,9 |
|                        | Instituto de Física          |                           | 485,6 |
|                        | Instituto de Química         |                           | 485,6 |

Fonte: Anuário Estatístico da USP, 1992

É fácil imaginar que o IQCD pode ser aplicado, dentro de cada instituição, em relação a seus diversos Departamentos e, dentro de cada um deles, em relação a suas diversas Disciplinas componentes. Considerando a unidade de mais elevado IQCD na USP em 1992 – o Instituto de Física – o valor do índice para seus Departamentos foi: Física Experimental – 471,7; Física Matemática – 500; Física de Materiais e Mecânica – 486,2; Física Nuclear – 494,7.

Indicador importante relacionado com o corpo docente da instituição reporta-se à **distribuição dos docentes** pelos diversos Departamentos e pelas Disciplinas que os integram. A apreciação mais simples refere-se à simples distribuição numérica; utilizando o exemplo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, tal distribuição pelos diversos Departamentos é a seguinte, para o total de 287 docentes: Bioquímica – 12 (5,15%); Clínica Médica – 40 (16,9%); Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia – 36 (15,2%); Farmacologia – 13 (5,5%); Fisiologia – 15 (6,3%); Genética e Matemática Aplicada à Biologia – 16 (6,7%); Ginecologia e Obstetrícia – 11 (4,6%); Morfologia – 12 (5,1%); Medicina Social – 14 (5,9%); Neuropsiquiatria e Psicologia – 17 (7,2%); Oftalmologia e Otorrinolaringologia – 10 (4,2%); Patologia – 12 (5,1%); Parasitologia, Microbiologia e Imunologia – 10 (4,2%); Puericultura e Pediatria – 19 (8,0%).

Mais importante, contudo, do que a distribuição numérica dos docentes pelos Departamentos e Disciplinas é a distribuição da carga horária de trabalho docente. A razão é que, dependendo do regime de trabalho dos docentes, ou seja, do número de horas por semana que cada um coloca a serviço da instituição, é possível apreciar com mais exatidão a disponibilidade de trabalho docente em cada setor da escola. Indicador igualmente importante refere-se à carga horária média por docente em cada Departamento ou Disciplina; trata-se do valor que indica a distribuição dos docentes pelos diversos regimes de trabalho, o que permite apreciar as possibilidades efetivas de ensino e de pesquisa em cada setor de instituição.

Em relação ao **pessoal de apoio** importa distinguir os que se dedicam a tarefas técnicas de apoio ensino e à pesquisa e aqueles que desenvolvem tarefas apenas administrativas em suas diferentes modalidades, sempre muito importantes. Utilizando ainda uma vez os elementos relativos à Universidade de São Paulo, encontra-se um total de 8.310 funcionários que, de acordo com o Anuário Estatístico da Universidade em 1992, distribuam-se da seguinte maneira: 2.481 (29,8%) eram técnicos administrativos, 2.516 (30,3%) eram técnicos operacionais e 3.149 (38,4%) eram técnicos de ensino e pesquisa.

Considerando-se, em cada uma das três grandes categorias científicas universitárias – ciências biológicas, exatas/tecnologia e humanas – os quatro institutos da USP com maior número de funcionários, obtemos os dados que figuram na tabela. 2.

**Tabela 2. Distribuição porcentual dos funcionários não docentes de institutos da USP por categorias profissionais, 1992.**

| Instituto                   | Técnicos admin. | Técnicos operac. | Téc. ens. pesquisa | Total absoluto |
|-----------------------------|-----------------|------------------|--------------------|----------------|
| <u>Ciências Biológicas</u>  |                 |                  |                    |                |
| Fac. Medicina SP            | 28,9            | 32,7             | 36,8               | 649            |
| Fac. Medicina RP            | 26,9            | 25,7             | 46,3               | 501            |
| Esc. Sup. Agric. LQ         | 21,3            | 17,8             | 60,7               | 489            |
| Fac. Saúde Pública          | 25,6            | 54,4             | 19,0               | 426            |
| <u>C. Exatas/Tecnologia</u> |                 |                  |                    |                |
| Escola Politécnica          | 32,2            | 27,7             | 39,6               | 581            |
| Esc. Engenharia SC          | 36,1            | 21,3             | 36,9               | 366            |
| Instituto de Física         | 24,7            | 28,3             | 42,4               | 304            |
| Instituto de Química        | 25,8            | 21,3             | 52,9               | 244            |
| <u>Ciências Humanas</u>     |                 |                  |                    |                |
| Fac. F.L.C. Humanas         | 46,4            | 29,6             | 22,3               | 385            |
| Esc. Comunic. Artes         | 30,7            | 26,8             | 41,6               | 257            |
| Faculdade de Direito        | 42,3            | 37,6             | 19,2               | 310            |
| Faculdade de Educação       | 33,6            | 24,0             | 41,3               | 208            |

Fonte: Anuário Estatístico da USP, 1992.

Observa-se extrema variação da distribuição porcentual entre as várias categorias de uma instituição para outra, mesmo dentro da mesma categoria científica. Muito importante é o grupo de técnicos de ensino e pesquisa, pela relação direta que mantêm com as atividades essenciais dos institutos universitários, embora o grupo de técnicos operacionais seja igualmente essencial em certas instituições. Naquele grupo, os percentuais variam entre 60,7% da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz e 46,3% da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, até 19,2% da Faculdade de Direito e 19,0% da Faculdade de Saúde Pública; nesta última, contudo, o número de técnicos operacionais chega a 54,4%, certamente por necessidades vinculadas às atividades da própria instituição. Na medida em que um dos indicadores gerais de avaliação institucional mais significativos reporta-se à relação entre número de alunos e de funcionários, como se verá mais adiante, avulta a importância do grupo referido de técnicos de ensino e pesquisa.

O conjunto de indicadores relacionados com a **Pesquisa Institucional** abrange diversos elementos, alguns dos quais figuram no Quadro 3.

### Quadro 3. Indicadores de avaliação da pesquisa Institucional

|  |                 |
|--|-----------------|
| #. Linhas de Pesquisa                          |                 |
| . caracterização por área                      |                 |
| . projetos/linhas de pesquisa                  |                 |
| . teses completadas / linhas de pesquisa       |                 |
| . publicações científicas / linhas de pesquisa |                 |
| #. Pesquisadores                               |                 |
| . docentes                                     | nível acadêmico |
|  | carga horária   |
| . incorporação dos alunos                      | processo        |
|  | quantificação   |

Já no início falou-se que a pesquisa é atividade cada vez mais dispendiosa, uma vez que exige laboratórios e equipamentos e custos elevados, ao lado de pessoal altamente qualificado e treinado. Importa, contudo, lembrar que a pesquisa não deve ser assumida como o único fator de prestígio, nem dos docentes, nem das instituições; urge resgatar e valorizar as atividades de ensino. Em outros países, notadamente França e Estados Unidos, existem estabelecimentos de alto prestígio, tanto públicos quanto privados, nos quais a pesquisa é uma atividade marginal ou meramente didática, mas nos quais a formação dos alunos é de alta qualidade, envolvendo os esforços prioritários das instituições. O que se deseja dizer é que indissociabilidade entre ensino e pesquisa deve existir no sistema, mas não necessariamente em cada instituição individualizada. “Um mínimo de pesquisa pode e deve ser feito em todos os tipos de instituição, como parte do ensino. Mas, a manutenção de centros de pesquisa altamente competentes é outra coisa – exige investimentos vultosos e precisa ser altamente seletiva” (4). Se a existência de cursos de pós-graduação deve identificar centros capazes de desenvolver pesquisa, importa lembrar que a distribuição de tais cursos indica que a pesquisa está altamente concentrada no sistema estadual universitário paulista e em quatro estabelecimentos federais, sendo três universidades e uma escola isolada.

O primeiro tópico de avaliação do padrão de pesquisa desenvolvido pela instituição reporta-se naturalmente às **linhas de pesquisa** em evolução. Trata-se de identificar as linhas que vem sendo desenvolvidas em cada área – Departamento ou Disciplina – da instituição. Mas, em seguida, conhecer os projetos de pesquisa em que os responsáveis pelas diversas

linhas vêm trabalhando, bem como sua coerência e produtividade. Esta pode ser apreciada pelo número de dissertações de mestrado e teses de doutoramento já completadas ou em evolução, bem como pelo número de publicações científicas produzidas. Naturalmente cabe lembrar aqui o crivo de exigência que deve presidir a análise dos trabalhos publicados, em particular o tipo de periódico científico que os tenha acolhido.

Outro tópico fundamental reporta-se aos **pesquisadores**. De início, os docentes, que precisam ser analisados em relação à sua titulação, seu nível acadêmico, bem como à carga horária que dedicam à pesquisa. Causa constrangimento a identificação oferecida pela pesquisa da CINAEM já referida, agora no que se refere à carga horária comprometida nessa atividade: entre as 76 escolas médicas que responderam ao questionário, o número de docentes que se dedica apenas à pesquisa era igual ZERO (6).

Igualmente importante é a **incorporação dos alunos de graduação** à pesquisa que se desenvolve na instituição. Em algumas delas existem até disciplinas preparatórias dessa incorporação; em muitas outras ocorre uma inserção voluntária dos alunos nas atividades que se desenvolvem em laboratórios da instituição, nos quais chegam a participar ou a desenvolver projetos próprios de pesquisa. Trata-se, contudo, de exceções, uma vez que na maioria das vezes inexistente sequer orientação elementar aos alunos, sobre uma simples pesquisa bibliográfica, por exemplo. Em conseqüência, ao lado da análise intrainstitucional do referido processo de incorporação do aluno de graduação à pesquisa, é necessário buscar uma quantificação do processo.

O conjunto de **Indicadores Gerais** reúne elementos que já aparecem em agrupamentos anteriores, combinados agora especialmente com dados de natureza financeira. Trata-se principalmente do custo total por ano de cada aluno e das relações entre o número de alunos e de docentes, bem como o número de alunos pelo de funcionários.

O **custo total por ano de cada aluno** merece algumas considerações cuidadosas. Desde o momento inicial, quando se considera a macroestrutura da instituição, é importante distinguir elementos que podem induzir a enganos da avaliação. Deixando de lado conceitos habituais em outras áreas, como os de custos diretos e indiretos, pela dificuldade de caracterizá-los no contexto da administração universitária, ou os mais sofisticados, como os de “custo-eficácia” e de custo-eficiência” (1), é importante caracterizar algumas situações que marcam profundamente o orçamento de algumas universidades. É o caso, entre outros,

daquelas que se responsabilizam pelo pagamento de pensionistas e inativos, uma vez que os recursos correspondentes, ainda que repassados pela organização mantenedora (inclusive o poder público), integram o total do orçamento da instituição. Tal como é o caso daquelas universidades em cuja estrutura orçamentária figuram os custos de operação do hospital de ensino; trata-se da organização que consome altas somas em sua manutenção, onerando sobremaneira o orçamento da universidade. Basta lembrar que o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo tem um custo operacional diário em torno de um milhão de dólares, superando assim o orçamento global da USP; por essa razão ele é definido como “entidade associada” da Universidade, o mesmo acontecendo com o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, ambos com orçamento separados dos da USP.

Existem ainda outros fatores a serem considerados, como a qualificação do corpo docente, uma vez que aqueles que já possuem no mínimo o doutorado recebem salários maiores e habitualmente desenvolvem níveis mais intensos e elevados de pesquisa, com emprego de instalações e equipamentos de alto custo de aquisição e manutenção. O custo total é também influenciado pelo tipo de cursos oferecidos, uma vez que aqueles que exigem laboratórios e equipamentos científicos para treinamento dos alunos – como é o caso dos cursos de ciências exatas, de agronomia, de ciências biomédicas – custam naturalmente mais caro do que os que dependem principalmente de aulas expositivas, como ocorre com as ciências humanas em geral. Daí a proposta de modelo matemático que relaciona o “orçamento total/aluno” com três variáveis: a razão aluno/docente, o porcentual de docentes com doutorado e o porcentual de alunos matriculados em Ciências, Engenharia, Tecnologia, Agronomia e Saúde (12).

Existe ainda outro fator muito importante a ser analisado, o qual corresponde ao próprio aluno que está sendo considerado para o cálculo do custo anual “per capita” do corpo discente. É fácil perceber que o nível do aluno seja ele de graduação ou de pós-graduação, mas principalmente o compromisso curricular que deve enfrentar, são variáveis que podem introduzir a consideráveis enganos de avaliação: o aluno da Faculdade de Medicina da USP deve cumprir, ao longo dos doze semestres do curso de graduação, um total de 11.010 horas de atividade programadas, o que corresponde teoricamente a 506 créditos-aula (15 horas de trabalho cada um) e a 114 créditos-trabalho (30 horas cada um), ou seja, a média de 61,3 créditos por semestres; o aluno da Faculdade de Direito da mesma Universidade deve cumprir, ao longo de oito semestres, 2.760 horas de atividade, correspondendo a 184 créditos-



aula, com a média de 23 créditos por semestre. Cuidadoso trabalho desenvolvido na Universidade Federal do Ceará permitiu identificar, em 1988, o custo médio por aluno em US\$3.775,00; mas, enquanto o aluno de medicina naquela Universidade custava, naquele ano, US\$5.365,00, o de direito custava US\$1.977,00 (14). O ideal seria, em conseqüência, que se trabalhasse com um parâmetro padronizado, o qual tem sido definido como o aluno que cumpre 30 créditos-aula por semestre, denominado “aluno-equivalente de tempo integral” (12).

Os números ideais corresponderiam a um “orçamento de ensino”, que incluiria todas as despesas correntes da universidade, excluídas aquelas destinadas à pesquisa e aos serviços públicos, restaurantes, moradias universitárias (8). Para chegar ao valor do orçamento de ensino proposto, os autores do trabalho referido propõem deduzir do orçamento total 12% destinados a pensionistas e inativos, 11% para as despesas com hospitais universitários (valor a nosso juízo inteiramente insuficiente) onde eles existem e 36% para as despesas administrativas da universidade. No caso da USP, esse custo de administração é da ordem de 20%, graças ao alto nível de informatização que se conseguiu atingir (11). O denominador da relação deve ser sempre, como foi dito, o número de alunos-equivalentes de tempo integral, incluindo os de pós-graduação, com as devidas ressalvas. O custo do aluno de pós-graduação exige, para sua estimativa, algumas considerações complementares. Woly nec (15) parte da avaliação de que o tempo médio de mestrado na USP é de três anos e o de doutorado é de cinco; em conseqüência a autora propõe que o custo anual de um aluno de mestrado seja igual a 1,5 vezes o custo do aluno-equivalente de graduação, enquanto que o custo do aluno de doutorado corresponda a duas vezes o do aluno-equivalente de graduação.

Para efeitos gerais, contudo, o indicador correspondente ao custo anual por aluno é obtido de maneira simplista, pela divisão do valor do orçamento executado pelo número total de alunos, tanto de graduação, quanto de pós-graduação. Nessa base, os números da USP para 1991 indicam um custo total de US\$ 4.294, 54 por aluno, não se computando os recursos que, além da dotação orçamentária recebida do governo estadual, as unidades obtiveram de outras fontes e assumindo-se o valor médio do dólar naquele ano de CR\$ 410,00. Na verdade, na melhor das hipóteses, esse esquema de cálculo poderá apenas indicar a relação entre o custo total de operação da instituição e o número de seus alunos, tal como já foi dito.

A **proporção aluno/docente** é um dos indicadores mais utilizados nas discussões relativas ao desempenho das instituições de ensino superior. Os dados analisados de maneira

superficial induzem à conclusão de que altos índices da relação aluno/docente são sinônimos de eficiência e/ou produtividade; as críticas são aqui mais agudas quando são feitas comparações com universidades de países desenvolvidos. Mas, existem os que acreditam que um número elevado de alunos por docente traduz na verdade má qualidade de ensino. O antagonismo entre esses dois posicionamentos na reduz a importância do indicador; apenas o que se deseja é que ele possa ser conceituado de maneira correta, para que possa oferecer informações confiáveis.

De início, o numerador da relação precisa ser bem avaliado. Em regra, associam-se aqui os alunos graduação e os de pós-graduação, num conjunto bastante criticável, como já foi referido. Basta agora lembrar que as turmas de graduação são sempre maiores do que de as de pós-graduação, o que faz com que o indicador da fração apresente valores menores para as instituições mais fortemente comprometidas com a pesquisa e programas de pós-graduação. Mas, mesmo entre os alunos de graduação há que distinguir situações bastante diferentes. Assim, a natureza do ensino em medicina, veterinária, odontologia, com intensa carga horária prática, exige acompanhamento bastante intensivo por parte do professor. Já em ciências humanas e sociais, como direito, administração, sociologia, não existem, em regra, turmas práticas, o que permite grande número de aulas expositivas para maior número de alunos. Em outras áreas, como música, enfermagem, terapia ocupacional, as aulas chegam a ser quase “particulares”.

Daí a importância de se buscar um parâmetro padronizado, verdadeira unidade à qual se pode reduzir os números referentes a qualquer instituição, em qualquer situação. Já se fez referência ao aluno-equivalente de tempo integral, que cumpre 30 créditos-aula por semestre (12). Outros, porém, propõem o número de 24 horas de trabalho por semana como o padrão procurado (8).

Análise igualmente cuidadosa precisa ser feita em relação ao denominador da fração alunos/docente. É de se levar em conta que o professor em “Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa” (RDIDP), tal como se define na USP, não dedica necessariamente à docência maior número de horas por semana do que aquele em regime de “turno completo”, que tem o compromisso de 24 horas semanais de atividade; ocorre que, em geral, o docente em RDIDP dedica parcela mais substancial de seu tempo à pesquisa do que ao ensino. Da mesma forma, na medida em que se trabalha com professores colocados em níveis superiores da carreira universitária encontram-se docentes sistematicamente sobrecarregados com tarefas

administrativas e de participação no número infindável de colegiados que a burocracia universitária tem criado. Para efeito de padronização, em regra utiliza-se como conceito de docente-equivalente a carga de 40 horas semanais de atividade. A utilização desse critério oferece elementos importantes na comparação entre total de docentes e de docentes-equivalentes em alguns institutos da USP em 1991. Assim, para um total de 569 docentes, o número de docentes-equivalentes da Escola Politécnica era de 423,3; para o total de 427 docentes, a Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas tem 417,7 docentes-equivalentes; a Faculdade de Medicina tem um total de 385 docentes, que correspondem a 258,2 docentes-equivalentes, enquanto que a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, com um total de 261 docentes, tem 249,5 docentes-equivalentes para um total de 263 docentes. As diferenças identificadas ocorrem naturalmente por conta dos diferentes regimes de trabalho docente dominantes em cada um dos institutos da USP examinados.

A utilização dos parâmetros indicados, seja em relação aos custos por aluno ou à razão aluno/docente, permite a análise do comportamento de alguns institutos da Universidade de São Paulo. Na tabela 3 figuram, em ordem decrescente, os institutos que tem menor relação de alunos por docente. É útil verificar que os mesmos institutos correspondem aos de maior relação custo total/número total de alunos, dentro de cada grupo.

**Tabela 3 – Institutos da USP com menores índice alunos/docente equivalentes e respectivas relações custo total/número de alunos, 1991**

| Institutos                               | Rel. alunos por docente-equivalente | Rel. custo anual por num. alunos (US\$) (*) |
|--|-------------------------------------|---|
| <b><u>Ciências Biológicas</u></b>        |                                     |   |
| Fac. Odontologia Baurú                   | 4,20                                | 13.440                                      |
| Esc. Enfermagem SP                       | 4,48                                | 8.005                                       |
| Fac. Medicina RP                         | 5,06                                | 11.842                                      |
| Fac. Odontologia RP                      | 5,21                                | 9.555                                       |
| Esc. Enfermagem RP                       | 5,68                                | 6.218                                       |
| Fac. Saúde Pública                       | 6,01                                | 11.398                                      |
| <b><u>Ciências Exatas/Tecnologia</u></b> |                                     |   |
| Inst. Astron. Geofísico                  | 4,50                                | 12.346                                      |
| Inst. Geociências                        | 7,28                                | 8.620                                       |
| Instituto de Química                     | 8,27                                | 9.459                                       |
| Inst. Matem. Estatística                 | 8,46                                | 3.661                                       |
| <b><u>Ciências Humanas</u></b>           |                                     |   |
| Fac. Fil. Ciências Letras RP             | 6,37                                | 6.846                                       |
| Esc. Comunicação e Artes                 | 14,39                               | 3.450                                       |
| Fac. Arquit. Urbanismo                   | 16,83                               | 2.918                                       |
| Faculdade Educação                       | 17,00                               | 3.016                                       |
| Universidade de S. Paulo                 | 11,523                              | 4.294                                       |

(\*) Valores calculados com base no custo médio do dólar em 1991 de Cr\$ 410,00.

Fonte: Anuário Estatístico da USP, 1992

Bom elemento de comparação pode ser encontrado em estudo sobre as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), em cujo conjunto a relação média alunos/docente é de 8,11 (6). Nesse grupo, o maior valor encontrado foi de 15,26 para a Fundação Universidade Federal de Sergipe e o menor valor foi de 2,18 para a Escola Paulista de Medicina.

A utilização de modelo matemático para estimativa dos custos do ensino universitário permitiu a Paul & Wolynes comprovarem a influência do aumento da relação alunos/docente na redução do custo aluno/ano (12). Daí o interesse pela análise dessa relação entre os institutos da USP que tem maior índice alunos/docente. É o que aparece na tabela 4.

**Tabela 4 – Institutos da USP com maiores índices alunos/docente equivalente E respectivas relações custo total/número de alunos, 1991**

| <b>Instituto</b>                  | <b>Rel. alunos por docente-equivalente</b> | <b>Rel. custo total por nº alunos (US\$) (*)</b> |
|-----------------------------------|--|--|
| <u>Ciências Biológicas</u>        |  |  |
| Esc. Educação Física              | 17,89                                      | 3.637  |
| Fac. Ciências Farmacêuticas       | 12,36                                      | 4.831  |
| Instituto de Psicologia           | 11,50                                      | 4.018  |
| Instituto de Biociências          | 11,07                                      | 4.728  |
| Fac. Medicina SP                  | 8,33                                       | 6.654  |
| Esc. Sup. Agric. Luiz Queiroz     | 8,17                                       | 6.106  |
| <u>Ciências Exatas/Tecnologia</u> |  |  |
| Escola Politécnica                | 14,75                                      | 2.673  |
| Instituto de Física               | 13,29                                      | 4.301  |
| Esc. Engenharia S. Carlos         | 10,76                                      | 4.545  |
| Instituto C. Matemáticas SC       | 9,60                                       | 4.727  |
| <u>Ciências Humanas</u>           |  |  |
| Faculdade de Direito              | 41,05                                      | 1.384  |
| Fac. Fil. L. Ciências Hum.        | 24,68                                      | 1.568  |
| Fac. Econ. Administração          | 21,46                                      | 1.726  |
| Universidade de São Paulo         | 11,53                                      | 4.294  |

(\*) Valores calculados com base no custo médio do dólar em 1991 de Cr\$ 410,00.

Fonte: Anuário Estatístico da USP, 1991.

Observa-se que os institutos que tem relações mais elevadas entre número de alunos e de docentes-equivalentes são os que tem menores relações custo total/número de alunos, ainda que não haja igualdade na ordenação das instituições, nas duas comparações.

O Instituto de Ciências Biomédicas e o Instituto Oceanográfico não figuram nas tabelas 3 e 4 por terem registrado apenas alunos próprios de pós-graduação.

Utilizando dados da USP em 1988, Wolynech (15) afirma que, “em linhas gerais, o custo de um aluno formado fica entre 20 e 30 mil dólares na maioria das unidades. Entretanto, encontramos diferenças significativas de custo em unidades congêneres. O fator preponderante nos custos é a razão alunos-equivalentes de tempo integral e docentes e, também, por funcionário, uma vez que o custo de pessoal é 70% do orçamento da USP”. Decorridos não muitos anos, esse percentual encontra-se superado, chegando em 1994 a cerca de 85%.

No caso de escolas, que utilizam instituições complementares para o desenvolvimento de seus cursos de graduação, o cálculo fica muito dificultado. Tomando o exemplo da Faculdade de Medicina da USP, é indispensável lembrar que cerca de 20% da carga horária curricular de seu curso desenvolvem-se nos Institutos de Ciências Biomédicas, Biociências e no Instituto de Química da USP. De outro lado, parte considerável das atividades de ensino realiza-se nos diferentes setores do Hospital das Clínicas, onde trabalham docentes do quadro da Universidade e médicos do Corpo Clínico do HC. Importa saber que estudo recente realizado pelo Centro de Desenvolvimento de Educação Médica da FMUSP identificou que 39% dos referidos médicos participam das atividades de ensino da Faculdade, no curso de graduação. É fácil deduzir que a avaliação do custo total por aluno da FMUSP precisaria levar em consideração todos esses fatores.

A **relação alunos/funcionário** também tem sido utilizada como parâmetro de avaliação institucional. Importa aqui distinguir as diferentes categorias em que se subdivide o conjunto de funcionários; tradicionalmente distinguem-se apenas os funcionários técnicos e os administrativos, aqueles mais vinculados às atividades-fim da instituição universitária e os segundos, às atividades-meio. Os dois grupos devem ser considerados separadamente, uma vez que sua participação nas atividades de ensino e de pesquisa são completamente diferentes.

Existe ainda outro grupo de funcionários, que habitualmente permanece à margem das avaliações, embora contribua para o bom andamento das instituições universitárias. Trata-se de trabalhadores que atuam na área de prestação de serviços por meio de empresas especializadas, como vigilantes, atendentes, limpadores etc. Os indicadores elaborados de maneira tradicional podem ter seus resultados distorcidos dependendo do porte a que atinge o referido contingente. Embora não integrem formalmente a comunidade acadêmica, eles terminam por, na realidade, fazer parte dela. Este é o caminho utilizado, em alguns casos, para se contornar a restrição relativa à admissão de pessoal pela universidade; embora não façam

parte da folha de pagamento, custeada pela fonte mantenedora, sua presença distorce a real relação alunos/funcionário, ainda que não introduzam modificações no custo total aluno/ano.

Ainda outra possibilidade de distorção do cálculo do indicador que está sendo considerado prende-se à presença do hospital-escola na estrutura da instituição universitária. A vinculação dos funcionários do hospital ao quadro de pessoal da escola médica é pouco razoável, por que sua relação com as atividades educacionais e de pesquisa é remota ou indireta, limitada a algumas poucas categorias. A distorção apontada é patente quando se aprecia a relação alunos/funcionário da Escola Paulista de Medicina: ela é de 0,44, a mais baixa de todas as IFES analisadas (2) e provavelmente decorre da absorção dos funcionários do correspondente hospital-escola – o Hospital São Paulo – no quadro de funcionários da Escola Paulista.

Os institutos da Universidade de São Paulo com maior contingente de funcionários não docentes tem naturalmente relações alunos/funcionários extremamente variáveis. A consideração dos Institutos da USP, agrupados em conjuntos relativos a ciências biológicas, exatas e humanas, permite observar apreciável heterogeneidade mesmo dentro de cada grupo. É o que aparece na tabela 5.

**Tabela 5 – Institutos da USP com maiores contingentes de funcionários não docentes e respectivas relações alunos/funcionários, 1991.**

| Instituto                         | No. funcionários não docentes | Rel. aluno/funcionário não docente |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <u>Ciências Biológicas</u>        |                               |                                    |
| Faculdade de Medicina             | 645                           | 3,34                               |
| Faculdade Medicina RP             | 505                           | 2,50                               |
| Esc. Sup. Agr. L. Queiroz         | 501                           | 4,17                               |
| Fac. Saúde Pública                | 434                           | 1,52                               |
| <u>Ciências Exatas/Tecnologia</u> |                               |                                    |
| Escola Politécnica                | 584                           | 10,64                              |
| Esc. Engenharia S. Carlos         | 414                           | 10,45                              |
| Instituto de Física               | 294                           | 8,02                               |
| Inst. Fís. Quím. S. Carlos        | 244                           | 3,23                               |
| <u>Ciências Humanas</u>           |                               |                                    |
| Esc. Fil. L. Ciências Hum.        | 379                           | 27,20                              |
| Esc. Comunicações e Artes         | 272                           | 8,59                               |
| Faculdade de Direito              | 209                           | 14,72                              |
| Faculdade Educação                | 201                           | 8,64                               |
| Universidade São Paulo            | 8.430                         | 6,36                               |

Fonte: Anuário Estatístico da USP, 1992.

Uma tal heterogeneidade justifica a utilização deste parâmetro em nível de cada instituto, na busca de eventuais modificações de seu quadro de pessoal, as quais poderiam, em caso de aumento, traduzir edema indicativo de um estado patológico. Usado dessa forma, poderá oferecer a possibilidade de compor séries históricas de evolução do processo dentro da instituição.

Por mais importante que seja a adoção de indicadores, de qualquer das naturezas analisadas, para o gerenciamento institucional, é tradicional a resistência à sua adoção pela universidade brasileira. Apesar de tudo, é fundamental que se trabalhe no sentido da formação de uma consciência de modernidade administrativa capaz de permitir uma avaliação institucional mais aprofundada. Apenas por meio do conhecimento de sua própria realidade é que a universidade poderá melhorar a qualidade de seu desempenho, colocando-se em condições de oferecer à sociedade dos elementos que ela tem direito de esperar da instituição universitária no Brasil.

### **Estudo de caso: a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)**

A aplicação à FMUSP dos indicadores de avaliação propostos anteriormente revela aspectos significativos para o diagnóstico operacional da instituição.

O primeiro conjunto de indicadores a ser analisado refere-se aos **Recursos Humanos** da Faculdade, distinguindo-se inicialmente o que se refere aos **docentes**. Aqui o primeiro parâmetro que deve ser considerado é o **Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)**, calculado segundo fórmula apresentada.

A aplicação da fórmula fez-se para os anos de 1992 e 1994, para testemunhar a possibilidade de utilização do índice no sentido de avaliar evolutivamente a instituição. Assim, em 1992 o valor do IQCD para o conjunto da FMUSP foi de 437,6, passando para 445,6 em 1994, apenas dois anos depois. Apesar disso, a FMUSP permanece num grupo intermediário de institutos da USP, quando classificados pelo IQCD: em 1992, o valor global para a Universidade era de 429,4, com institutos de elevada pontuação (Institutos de Química e de Física, com 485,6; Instituto de Física e Química de São Carlos, com 484,9; Instituto de Biociências, com 484,7; Instituto de Ciências Biomédicas, com 476,7; Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, com 459,4). Deve ser lembrado que os Institutos apontados aqui vinculam-

se a ciências básicas e que as disciplinas básicas do currículos médico, o que não ocorre com a FMUSP; nas áreas básicas referidas o próprio tipo de trabalho conduz à busca de elevada titulação acadêmica.

Vela a pena analisar a situação dos Departamentos da FMUSP em relação ao IQCD, em 1992 e 1994. Alguns elementos figuram na tabela 6.

**Tabela 6 – FMUSP e Departamentos – Índice de Qualificação do Corpo Docente: comparação entre 1992 e 1994 abaixo da média da FMUSP**

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1992 (437,6)                      | (445,6)                         |
| . Dermatologia (300,0)            | . Medicina Legal (325,0)        |
| . Medicina Legal (340,0)          | . Dermatologia (3366,7)         |
| . Radiologia (354,5)              | . Clínica Médica (396,2)        |
| . Clínica Médica (382,7)          | . Doenças Inf. Parasit. (422,2) |
| . Doenças Inf. Paras. (415,7)     | . Ortop. Traumatologia (400,0)  |
| . Ortop. Traumatologia (339,9)    | . Radiologia (422,2)            |
| <b>Evolução entre 1992 e 1994</b> |                                 |
| Elevação                          | Redução                         |
| . Dermatologia                    | . Medicina Legal                |
| . Clínica Médica                  | . Ortop. Traumatologia          |
| . Oftalmol./Otorrinol.            |                                 |
| . Radiologia                      |                                 |
| . Cirurgia                        |                                 |
| . Doenças Inf. Parasit.           |                                 |
| . Patologia                       |                                 |

Saliente-se o fato de que sete dos dezesseis Departamentos apresentaram elevação do índice entre os dois anos considerados. Os Departamentos de Medicina Legal, Ética Médica, Medicina Social e do Trabalho e o de Ortopedia e Traumatologia, que apresentaram redução do índice, tiveram paralela diminuição de seu número de professores titulares, por aposentadoria.

Outro indicador relativo aos docentes da FMUSP é sua **distribuição numérica** por Departamentos e Disciplinas; é o que figura no quadro 4.



**Quadro 4 – FMUSP, distribuição numérica dos docentes por Departamentos e Disciplinas, 1994**

|  |                          |                      |     |
|--|--------------------------|----------------------|-----|
| <u>Dep. Cardio Pneumologia</u>           | : 25 (7,6%)              |                      |     |
| Cir. Torácica                            | : 7                      | Pneumologia          | : 3 |
| Cardiologia                              | : 12                     | Aplic. Clínicas      | : 1 |
| <u>Dep. Cirurgia</u>                     | : 50 (15,3%)             |                      |     |
| Cir. Cabeça e Pescoço                    | : 2                      | Aplic. Clínicas      | : 1 |
| Técnica Cirúrgica                        | : 14                     | Anestesiologia       | : 6 |
| Urologia                                 | : 7                      | Cir. Plástica        | : 3 |
| Cirurgia Vascular                        | : 7                      | Cir. Pediátrica      | : 3 |
| Cirurgia do Trauma                       | : 3                      | Cir. Experimental    | : 3 |
| Cir. Geral                               | : 1                      |                      |     |
| <u>Dep. Clínica Médica</u>               | : 40 + 39 (12,2%, 21,6%) |                      |     |
| Alergia e Imunologia                     | : 1                      | Reumatologia         | : 3 |
| Terap. Clínica                           | : 4                      | Emerg. Clínicas      | : 1 |
| Endocrinologia                           | : 10                     | Aplic. Clínicas      | : 1 |
| Hematologia                              | : 6                      | Clin. Geral/Proped.  | : 1 |
| Nefrologia                               | : 11                     | Não especificado     | : 2 |
| <u>Dep. Dermatologia</u>                 | : 6 (1,8%)               |                      |     |
| <u>Dep. Doenças Infec. Parasit.</u>      | : 18 (5,6%)              |                      |     |
| <u>Dep. Gastroenterologia</u>            | : 18 (5,6%)              |                      |     |
| Cir. Ap. Digestivo                       | : 14                     | Gastroclínica        | : 4 |
| <u>Dep. Medicina Legal</u>               | : 8 (2,4%)               |                      |     |
| <u>Dep. Medicina Preventiva</u>          | : 23 (7,0%)              |                      |     |
| <u>Dep. Neurologia</u>                   | : 15 (4,6%)              |                      |     |
| Neurocirurgia                            | : 6                      | Neurol. Infantil     | : 2 |
| Neurol. Clínica                          | : 4                      | Neurol. Fundam.      | : 3 |
| <u>Dep. Obstetrícia/Ginecologia</u>      | : 22 (6,7%)              |                      |     |
| Ginecologia                              | : 15                     | Obstetrícia          | : 7 |
| <u>Dep. Oftalmo/Otorrinolaringologia</u> | : 19 (5,8%)              |                      |     |
| Oftalmologia                             | : 10                     | Otorrinolaringologia | : 9 |
| <u>Dep. Ortopedia/Traumatol.</u>         | : 8 (2,4%)               |                      |     |
| <u>Dep. Patologia</u>                    | : 32 (9,8%)              |                      |     |
| Patologia Clínica                        | : 2                      | Informat. Médica     | : 2 |
| Patologia                                | : 26                     | Fisiopatol. Geral    | : 1 |
|  |                          | Não Especificado     | : 1 |
| <u>Dep. Pediatria</u>                    | : 14 (4,3%)              |                      |     |
| Padiatria Prev. Social                   | : 6                      | Pediatria Neonatal   | : 2 |
| Pediatria Clínica                        | : 6                      |                      |     |
| <u>Dep. Psiquiatria</u>                  | : 11 (3,4%)              |                      |     |
| <u>Dep. Radiologia</u>                   | : 18 (5,5%)              |                      |     |
| Radiologia                               | : 11                     | Oncologia            | : 7 |
| <b>Total</b>                             | <b>: 327 (366)</b>       |                      |     |

As duas cifras – numérica e porcentual – relativas ao Departamento de Clínica Médica referem-se à inserção nesse Departamento dos docentes dos cursos de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional.

Mais importante do que a simples distribuição numérica dos docentes é a consideração de sua disponibilidade a serviço da atividade docente de cada Departamento / Disciplina. Para analisar tais elementos é preciso considerar inicialmente a **distribuição da carga horária** de trabalho docente; no quadro 5 figura a distribuição por semestres do curso de graduação em medicina da FMUSP, baseada na estrutura curricular de 1994.

**Quadro 5 – Distribuição da carga horária curricular semestral do curso de graduação em medicina da FMUSP, 1994.**

| Semestres                         | Créditos   |            |            | Horas        |              |               |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|---------------|
|                                   | Aula       | Trab.      | Total      | Aula         | Trab.        | Total         |
| 1 <sup>o</sup>                    | 44         | -          | 44         | 660          | -            | 660           |
| 2 <sup>o</sup>                    | 40         | -          | 40         | 600          | -            | 600           |
| 3 <sup>o</sup>                    | 46         | -          | 46         | 690          | -            | 690           |
| 4 <sup>o</sup>                    | 50         | -          | 50         | 750          | -            | 750           |
| 5 <sup>o</sup>                    | 55         | -          | 55         | 825          | -            | 825           |
| 6 <sup>o</sup>                    | 52         | -          | 52         | 780          | -            | 780           |
| 7 <sup>o</sup>                    | 59         | -          | 59         | 885          | -            | 885           |
| 8 <sup>o</sup>                    | 64         | -          | 64         | 960          | -            | 960           |
| 9 <sup>o</sup> e 10 <sup>o</sup>  | 48         | 60         | 108        | 720          | 1.800        | 2.520         |
| 11 <sup>o</sup> e 12 <sup>o</sup> | 48         | 54         | 102        | 720          | 1.620        | 2.340         |
| <b>Total</b>                      | <b>506</b> | <b>144</b> | <b>620</b> | <b>7.590</b> | <b>3.420</b> | <b>11.010</b> |

É importante a consideração do número de horas de trabalho programado para que se possa calcular um indicador que será posteriormente utilizado. Trata-se da identificação do número de alunos-equivalentes de tempo integral, definidos como aqueles que cumprem 30 créditos por semestre. Os dados do quadro 5 revelam que, considerando o total de créditos-aula, teremos aproximadamente 253 alunos-equivalentes por turma para a FMUSP, número que chega a 310, quando se considera o total de créditos do curso de graduação, incluindo os créditos-trabalho. Tais números são obtidos a partir da cifra aproximada de 180 alunos matriculados por turma; os números exatos figuram na tabela 10.

Na tabela 7 aparecem as cargas horárias departamentais do curso de medicina da FMUSP, considerando-se apenas as disciplinas que se desenvolvem nos Departamentos da

própria Faculdade, ou seja, não se considerando as disciplinas vinculadas a Departamentos dos Institutos de Ciências Biomédicas, de Química e de Biociências.

**Tabela 7 – Distribuição das cargas horárias curriculares por Departamentos da FMUSP, 1994.**

| <b>Departamentos</b>              | <b>Horas</b>          |
|-----------------------------------|-----------------------|
| . Cardio-Pneumologia              | 300 (3,4%)            |
| . Cirurgia                        | 1.380 (15,6%)         |
| . Clínica Médica                  | 1.710 (19,3%)         |
| . Dermatologia                    | 285 (3,2%)            |
| . Doenças Inf. Parasitárias       | 345 (3,9%)            |
| . Gastreenterologia               | 375 (4,2%)            |
| . Medicina Preventiva             | 180 (2,0%)            |
| . Med. Legal, Social, do Trabalho | 135 (1,5%)            |
| . Neurologia                      | 315 (3,6%)            |
| . Obstetr. Ginecologia            | 780 (8,8%)            |
| . Oftamol/Otorrinolaringologia    | 120 (1,4%)            |
| . Ortopedia/Traumatologia         | 255 (2,9%)            |
| . Patologia                       | 735 (8,3%)            |
| . Pediatria                       | 1.230 (13,9%)         |
| . Psiquiatria                     | 375 (4,2%)            |
| . Radiologia                      | 345 (3,9%)            |
| <b>Total</b>                      | <b>8.865 (100,0%)</b> |

Os dados do quadro 4 permitem calcular a carga horária docente disponível de cada Departamento da FMUSP, a qual é obtida pela soma dos produtos parciais decorrentes da multiplicação do número de docentes de cada Departamento, segundo seu regime de trabalho, pelo respectivo número de horas contratuais por semana a serem cumpridas: 12 horas para os docentes em RTP, 24 horas para aqueles em RTC e 40 horas para os docentes em RDIDP. Os valores dessa carga horária docente disponível podem ser agora comparados com os percentuais da carga curricular atribuída a cada Departamento, como figura na tabela 7. A comparação fica ainda mais sensibilizada quando se comparam os valores da carga disponível entre os anos de 1992 e 1994. É o que aparece na tabela 8, onde o valor de cada Departamento é naturalmente relacionado com o total da FMUSP.

**Tabela 8 – Distribuição da carga horária curricular e da carga docente disponível por Departamentos da FMUSP: comparação entre 1992 e 1994**

| Departamentos                  | Distr. porcentual carga horária docente Curricular | Disponível |      |
|--------------------------------|--|------------|------|
|                                |  | 1992       | 1994 |
| . Cardio-Pneumologia           | 3,4  | 5,4        | 5,8  |
| . Cirurgia                     | 15,6   | 12,1       | 11,5 |
| . Clínica Médica               | 19,3   | 16,4       | 13,0 |
| . Dermatologia                 | 3,2  | 1,4        | 1,3  |
| . Doenças Inf. Parasit.        | 3,9  | 5,1        | 5,0  |
| . Gastreterologia              | 4,2  | 3,6        | 3,7  |
| . Med. Legal, Social, do Trab. | 1,5  | 2,5        | 1,9  |
| . Medicina Preventiva          | 2,0  | 8,1        | 7,9  |
| . Neurologia                   | 3,6  | 2,9        | 3,0  |
| . Obstet. Ginecologia          | 8,8  | 5,6        | 5,1  |
| . Oftalm. Otorrinolaring.      | 1,4  | 3,5        | 3,6  |
| . Ortopedia/Traumatologia      | 2,9  | 2,9        | 2,4  |
| . Patologia                    | 8,3  | 9,1        | 9,6  |
| . Pediatria                    | 13,9   | 13,8       | 14,2 |
| . Psiquiatria                  | 4,2  | 2,5        | 2,6  |
| . Radiologia                   | 3,9  | 2,8        | 5,1  |

Observam-se algumas situações em que a porcentagem referente ao número de docentes é expressivamente superior (entre 17 e 44%) ao porcentual da carga horária docente disponível; trata-se daqueles Departamentos em que predominam os docentes em RTP e RTC. O inverso acontece com outros Departamentos, em que a carga docente disponível é significativamente superior. Verifica-se ainda, comparando as cifras relativas aos dois anos considerados, ter havido redução na carga horária disponível, irrelevante em alguns Departamentos, mas marcante no de Clínica Médica. Importa lembrar que, no período considerado, o número total de docentes do referido Departamento reduziu-se de 51 para 40; para essa redução contribuiu expressivamente a transferência da Disciplina de Oncologia para o Departamento de Radiologia. Este teve, em conseqüência, considerável ampliação do porcentual da carga horária docente disponível, ao lado do aumento correspondente da carga horária curricular.

Ainda em relação à carga horária docente, pode ser apreciado o comportamento da disponibilidade média semanal por docente em cada Departamento. A tabela 9 apresenta os dados referentes aos Departamentos da FMUSP em 1992 e 1994, em relação à média global da Faculdade.

Nos dois anos considerados existem naturalmente Departamentos cuja carga média semanal é inferior à média global da instituição, ao mesmo tempo em que outros apresentam carga média superior àquela. Neste último grupo enquadram-se, nos dois momentos considerados, os Departamentos de Clínica Médica, Pediatria, Patologia, Ortopedia e Traumatologia, Medicina Preventiva e Doenças Infecciosas e Parasitárias. O Departamento de Radiologia passou para o grupo de carga superior à média da Faculdade em 1994, em consequência da transferência da Disciplina de Oncologia, onde cinco dos sete docentes trabalham em RDIDP.

#### Tabela 9

Ao lado dos docentes existe outro grupo que integra os Recursos Humanos da instituição, representado pelos **funcionários de apoio**; na FMUSP seu número total é de 627, distribuídos por diferentes grupos, segundo as atividades que desenvolvem.

O grupo mais numeroso (362 funcionários) compreende aqueles que exercem realmente apenas funções de apoio de diferentes naturezas, mas de âmbito geral e inespecífico. Os subgrupos mais numerosos aqui são de secretárias (54), supervisores de setor (44), supervisores de seção (34) e auxiliares de serviços gerais (31).

O segundo grupo compreende os funcionários que colaboram com o desenvolvimento das pesquisas na instituição. São 147 funcionários, entre os quais 32 pesquisadores, 27 biólogos, 17 auxiliares de laboratórios e 15 pesquisadores, além de outras categorias.

O terceiro grupo é representado por 52 funcionários que atuam no Centro de Saúde-Escola do Butantan; nessas condições, sua atuação pode ser assumida como de colaboração para o ensino dos alunos de graduação e para as tarefas de assistências prestadas aos doentes que procuram atendimento no Centro de Saúde referido.

Divisão das atividades desenvolvidas caracteriza também o grupo de funcionários (25) que atuam na Biblioteca Central da FMUSP; por força do trabalho que exercem, sua colaboração faz-se sentir tanto no ensino, em todos os níveis, quanto na pesquisa, ainda que de maneira indireta.

**Tabela 9 – Disponibilidade média semanal por docente dos Departamentos da FMUSP em 1992 e 1994. Comparação com a média global da Faculdade**

**. em 1992**

**Média global da FMUSP: 27,4 h/semana**

| <u>Abaixo da média</u>      | <u>Acima da média</u>        |
|-----------------------------|------------------------------|
| . Oftalmo/Otorrinol. (18,9) | . Med. Preventiva (34,8)     |
| . Neurologia (20,0)         | . Clínica Médica (33,3)      |
| . Gastroenterologia (20,9)  | . Ortop. Traumat. (30,4)     |
| . Cirurgia (23,1)           | . Patologia (30,3)           |
| . Cardio-Pneumol. (23,3)    | . Pediatria (28,3)           |
| . Psiquiatria (23,3)        | . Doenças Inf. Paras. (27,6) |
| . Obst. Ginecol (24,2)      |                              |
| . Dermatologia (24,7)       |                              |
| . Radiologia (25,8)         |                              |
| . Medicina Legal (26,0)     |                              |

**. em 1994**

**Média global da FMUSP: 27,2 h/semana**

| <u>Abaixo da média</u>      | <u>Acima da média</u>        |
|-----------------------------|------------------------------|
| . Oftalm/Otorinol. (18,9)   | . Med. Preventiva (34,6)     |
| . Neurologia (20,0)         | . Clínica Médica (33,5)      |
| . Gastroenrerologia (22,0)  | . Pediatria (30,3)           |
| . Dermatologia (22,0)       | . Patologia (30,1)           |
| . Psiquiatria (23,3)        | . Ortop. Traumat. (30,0)     |
| . Obst. Ginecologia (23,4)  | . Doenças Inf. Paras. (27,7) |
| . Cardio-Pneumologia (23,4) | . Radiologia (28,9)          |
| . Medicina Legal (24,5)     |                              |
| . Cirurgia (27,0)           |                              |

Por último figuram os funcionários (41) relacionados direta e exclusivamente com o ensino.

O acoplamento dos grupos que desempenham dupla função permite reunir em três conjuntos os funcionários da FMUSP: participantes de tarefas administrativas de apoio, em número de 362; participantes dos processos de ensino, 118; participantes de atividades de pesquisa, 172.

Outros elementos de avaliação institucional reportam-se às **Atividades de Pesquisa**, que vinculam particularmente ao desempenho dos programas de pós-graduação em desenvolvimento. No caso da FMUSP, os dados globais são apresentados no quadro 6, distribuídos pelas diferentes áreas de pós-graduação. A fonte é representada por informações encaminhadas à CAPES pelo Departamento de Apoio à Pesquisa e Divulgação Científica da Fundação Faculdade de Medicina e relativos ao ano de 1992.

## Quadro 6

Os principais elementos de apreciação relacionam-se com as linhas de pesquisa em desenvolvimento. Os números do quadro 6 permitem estabelecer as seguintes relações: linhas de pesquisa/ áreas de pós-graduação (estas em número de 27 atualmente): 23,1; linhas de pesquisa/disciplinas de pós-graduação: 1,18; projetos de pesquisa em desenvolvimento/ áreas de pós-graduação: 29,2; projetos de pesquisa em desenvolvimento/ linhas de pesquisa: 1,26; teses completadas no ano/ áreas de pós-graduação: 3,2; teses completadas no ano/ linhas de pesquisa: 0,14; publicações científicas/ áreas de pós-graduação: 115,7; publicações científicas/ linhas de pesquisa: 4,99.

É importante conhecer elementos relativos aos pesquisadores envolvidos nos projetos de pesquisa da FMUSP; é o que aparece no quadro 7. A fonte é o cadastro do Departamento de Apoio à Pesquisa e Divulgação Científica da Fundação Faculdade de Medicina.

## Quadro 7

Observa-se que, no cômputo global, o número de pesquisadores vinculados ao corpo docente da FMUSP é apenas ligeiramente superior ao dos provenientes do corpo clínico-funcional do Hospital das Clínicas. Estes desempenham na pós-graduação e nos projetos de pesquisa papel extremamente significativo: em algumas áreas, o número desses pesquisadores supera o dos membros do corpo docente da FMUSP. Assim, na área de Cirurgia a relação é de 33 para 14 e na de Ortopedia e Traumatologia ela é de 38 para 13. Inversamente, na área de Ginecologia e Obstetrícia predominam os pesquisadores vinculados à FMUSP (27 para 20), o mesmo ocorrendo na área de Patologia (28 para 4); esta última, contudo, conserva as características de disciplinas básica, o que explica provavelmente os números encontrados.

É útil também a apreciação da vinculação dos integrantes do corpo docente da FMUSP aos trabalhos de pesquisa que se desenvolvem na instituição. Os indicadores percentuais são bastante expressivos: partindo do total de docente, os dados indicam que pouco mais de 70% participam de projetos de pesquisa. Quando se considera o regime de trabalho dos docentes, os percentuais variam da seguinte maneira: docentes em RTP, 60%; docentes em RTC, 78%; docentes em RDIDP, 56%. Em relação ao nível acadêmico, observam-se os seguintes percentuais: auxiliar de ensino (MSI), 10%; assistente (mestre) MS2), 12%; professor doutor (MS3), 71; professores associado (livre docente) (MS5), 95%; professor titular (MS6), 92%;. A participação maciça de professores associados e titulares nos projetos permite imaginar que

se trata de um dos fatores responsáveis pelo alto nível das pesquisas desenvolvidas, em razão da experiência e da vivência desses docentes, que são, provavelmente, os líderes dos projetos de que participam.

**Quadro 6 – FMUSP, Áreas de Pós-Graduação – Disciplinas, Linhas e Projetos de Pesquisas, Produção Científica, 1992**

| Curso                    | Disc. Cadast. | Linhas Pesq. | Proj. Pesq. | Teses compl. | Publ. Cient. |
|--------------------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Alergia/Imunopatol.      | 15            | 12           | 6           | --           | 66           |
| Anestesiologia           | 21            | 21           | 15          | 3            | 90           |
| Cardiologia              | 17            | 26           | 30          | 8            | 860          |
| Cir. Ap. Digestivo       | 20            | 21           | 43          | 5            | 275          |
| Cir. Tor./Caardiovasc.   | 34            | 8            | 10          | --           | --           |
| Clínica Cirúrgica        | 58            | 66           | 52          | 11           | 95           |
| Dermatologia             | 57            | 32           | 32          | 3            | 62           |
| Doenças Infec./Parasiti. | 11            | 28           | 22          | 4            | 80           |
| Endocrinologia           | 11            | 16           | 44          | --           | 8            |
| Gastroenterologia        | 15            | 24           | 15          | 1            | 37           |
| Hematologia              | 15            | 19           | 28          | 4            | 72           |
| Medicina Legal           | 12            | 8            | 7           | --           | 22           |
| Medicina Preventiva      | 29            | 11           | 27          | 4            | 36           |
| Nefrologia               | 15            | 21           | 25          | 7            | 302          |
| Neurologia               | 20            | 16           | 38          | --           | 252          |
| Obstetr./Ginecologia     | 77            | 34           | 43          | 9            | 150          |
| Oftalmologia             | 11            | 17           | 11          | 5            | 17           |
| Oncologia                | 13            | 14           | 17          | --           | 50           |
| Ortopedia e Traumat.     | 13            | 29           | 33          | 1            | 23           |
| Otorrinaringologia       | 10            | 17           | 24          | 4            | 59           |
| Patologia                | 17            | 47           | 68          | 4            | 167          |
| Pediatria                | 4             | 52           | 62          | 2            | 70           |
| Pneumologia              | 14            | 32           | 14          | 2            | 87           |
| Psiquiatria              | 21            | 11           | 410         | 5            | 85           |
| Radiologia               | 16            | 13           | 38          | 3            | 29           |
| Reumatologia             | 7             | 16           | 22          | 4            | 67           |
| Urologia                 | 8             | 15           | 24          | --           | 63           |
| <b>Total</b>             | <b>532</b>    | <b>626</b>   | <b>790</b>  | <b>89</b>    | <b>3.124</b> |



**Quadro 7 - FMUSP, Pesquisadores envolvidos nos programas de Pós-Graduação, 1992.**

| Área                    | FMUSP      | HC         | USP       | EXTRA     | Total      |
|-------------------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Alergia/Imunologia      | 4          | 4          | 6         | --        | 14         |
| Anestesia               | 7          | 2          | --        | 1         | 10         |
| Cardiologia             | 12         | 8          | --        | 4         | 24         |
| Cirurgia                | 14         | 33         | --        | 1         | 48         |
| Cir. Tor./Cardiovasc.   | 26         | 11         | --        | --        | 37         |
| Clínica Cirúrgica       | 43         | 25         | --        | --        | 68         |
| Dermatologia            | 6          | 10         | --        | --        | 16         |
| Doenças Infec./Parasit. | 12         | 5          | 1         | --        | 18         |
| Endocrinologia          | 11         | 17         | --        | --        | 28         |
| Gastro Clínica          | 7          | 9          | --        | --        | 16         |
| Hematologia             | 8          | 7          | --        | --        | 15         |
| Medicina Legal          | 6          | 1          | --        | 1         | 8          |
| Medicina Preventiva     | 23         | 1          | 2         | 2         | 28         |
| Nefrologia              | 14         | 15         | 1         | --        | 30         |
| Neurologia              | 14         | 11         | 1         | 2         | 28         |
| Obstetr./Ginecologia    | 27         | 20         | --        | --        | 47         |
| Oftalmologia            | 10         | 9          | --        | --        | 19         |
| Oncologia               | 4          | 1          | 1         | 2         | 8          |
| Ortopedia e Traumat.    | 13         | 38         | --        | --        | 51         |
| Otorrinolaringologia    | 11         | 7          | --        | --        | 18         |
| Patologia               | 28         | 4          | --        | 4         | 36         |
| Pediatria               | 13         | 18         | 1         | --        | 32         |
| Pneumologia             | 7          | 10         | --        | 1         | 18         |
| Psiquiatria             | 8          | 8          | --        | --        | 16         |
| Radiologia              | 11         | 9          | --        | --        | 20         |
| Reumatologia            | 14         | 13         | 1         | 3         | 31         |
| Urologia                | 12         | 10         | --        | --        | 22         |
| <b>Total Geral</b>      | <b>365</b> | <b>306</b> | <b>14</b> | <b>21</b> | <b>706</b> |

É útil também a apreciação da vinculação dos integrantes do corpo docente da FMUSP aos trabalhos de pesquisa que se desenvolvem na instituição. Os indicadores percentuais são bastante expressivos: partindo do total de docente, os dados indicam que pouco mais de 70% participam de projetos de pesquisa. Quando se considera o regime de trabalho dos docentes, os percentuais variam da seguinte maneira: docentes em RTP, 60%; docentes em RTC, 78%; docentes em RDIDP, 56%. Em relação ao nível acadêmico, observam-se os seguintes percentuais: auxiliar de ensino (MS1), 10%; assistente (mestre) MS2), 12%; professor doutor (MS3), 71; professores associado (livre docente) (MS5), 95%; professor titular (MS6), 92%. A participação maciça de professores associados e titulares nos projetos permite imaginar que se trata de um dos fatores responsáveis pelo alto nível das pesquisas desenvolvidas, em razão

da experiência e da vivência desses docentes, que são, provavelmente, os líderes dos projetos de que participam.

Último tópico a ser considerado refere-se à participação de alunos de graduação nos trabalhos de pesquisa em andamento na FMUSP. Trata-se de assunto relevante, uma vez que, cada vez mais avulta o conteúdo científico de que se reveste a medicina moderna; em conseqüência, o futuro médico deverá ter sua formação completada pela aproximação e convivência com pesquisa em andamento na instituição. Essa possibilidade é aberta, no caso da FMUSP, pela existência dos Laboratórios de Investigação Médica, vinculados aos diversos Departamentos da Faculdade. Levantamento recente permitiu identificar que 15 desses Laboratórios contam com a participação de alunos de graduação, cujo número chega a 60. Considerando-se que a carga curricular do curso de graduação da FMUSP apenas oferece aos alunos maior possibilidade de participação em atividades como as referidas nos semestres 4º, 5º, 6º e 7º, a cifra de 60 representa cerca de 18% do total de alunos matriculados naqueles semestres do curso. O tema é relevante e merece um esforço da instituição na tentativa de ampliar aquele número.

Último conjunto de elementos a ser apreciado corresponde a **Indicadores Gerais**, dos quais iremos apreciar apenas três: a relação alunos/docentes, a relação alunos/funcionários e os custo total de aluno/ano.

A **relação alunos/docentes** já tem sido analisada com minúcia em outras oportunidades, uma vez que se trata de indicador dos mais utilizados. Mas, seu uso precisa ser adequadamente considerado, a fim de não induzir a conclusões equivocadas. O cuidado mais importante aqui refere-se à definição do critério a ser utilizado para caracterizar o número de alunos e o de docentes. Já se buscou essa caracterização em tópico anterior, por meio do emprego dos conceitos de aluno-equivalente e de docente-equivalente de tempo integral: os primeiros assumiram 30 créditos por semestres e os segundo corresponderiam àqueles que cumpriram 40 horas de trabalho por semana.

A aplicação desses conceitos à FMUSP permite algumas verificações significativas. Em 1994, a Faculdade conta com 1.098 alunos de graduação e 1.071 de pós-graduação, sendo 441 mestrandos e 630 doutorandos; o total de discentes é, pois, de 2.169. Como o total de docentes vinculados ao curso de graduação em medicina é de 329, a relação simples alunos/docente seria de 6,59.

A aplicação dos conceitos de aluno-equivalente e docente-equivalente permite obter os números que figuram na tabela 10.

**Tabela 10 – Cálculo de docentes e alunos-equivalentes da FMUSP, 1994**  
**Número de docentes-equivalentes (40 h/semana)**

---

|   |   |
|---|---|
| FMUSP; 250,6 docentes   |   |
| <b>Departamentos</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>. Cardio-Pneum.</li> <li>. Cirurgia</li> <li>. Clínica Médica</li> <li>. Dermatologia</li> <li>. Doenças Inf. Paras.</li> <li>. Gastrenterol.</li> <li>. Medicina Legal</li> <li>. Medicina Preventiva</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neurologia</li> <li>Obstet. Ginec.</li> <li>Oftalmo. Otor</li> <li>Ortop. Traumat.</li> <li>Patologia</li> <li>Pediatria</li> <li>Psiquiatria</li> <li>Radiologia</li> </ul> |
| <b>Número de alunos-equivalente de graduação</b><br>(30 créditos/semestre)  |   |
| <p>1º. ano: 188 (88 créd./ano) = 275,7 alunos – equivalentes<br/>           2º. ano: 176 (96 créd./ano) = 281,6 alunos – equivalentes<br/>           3º. ano: 174 (101 créd./ano) = 310,3 alunos – equivalentes<br/>           4º. ano: 198 (237 créd./ano) = 405,9 alunos – equivalentes<br/>           5º. ano: 175 (108 créd./ano) = 315,0 alunos – equivalentes<br/>           6º. ano: 189 (102 créd./ano) = 321,3 alunos – equivalentes</p> |   |
| <p>Total 1.909,8 alunos<br/>           Total de alunos: 1.909,8 de graduação<br/> <u>1.071,0 de pós-graduação</u><br/>           2.980,8</p>  |   |
| Relação alunos/professores: 11,89   |   |

---

A relação encontrada para a FMUSP, de 11,89 alunos por docente, é superior à de algumas das melhores universidades americanas, como Yale, Princeton, Stanford, Chicago, Michigan, bem como de alguns sistemas universitários europeus, entre os quais Holanda, Noruega e Reino Unido (15). Cabe aqui repetir o comentário de que, muitas vezes, altos níveis de da relação alunos/professor pode sugerir perda de qualidade do ensino.

A **relação alunos/funcionários** também tem sido utilizada como parâmetro de avaliação institucional. Este indicador pode sofrer, como já foi referido, distorções consideráveis, a partir da inclusão de alguns grupos de funcionários, entre quais os integrantes

de empresas particulares, contratados para serviços de vigilância, limpeza, manutenção, o mesmo ocorrendo eventualmente com os funcionários do hospital vinculado à escola médica.

De qualquer forma, é importante distinguir os funcionários pelas diferentes categorias em que eles se distribuem. No caso da FMUSP, é possível estabelecer essa distribuição nos cinco grupos já referidos: os que se relacionam apenas com administração (362 funcionários), os que se relacionam apenas com o ensino (41) e com a pesquisa (147) e aqueles que se relacionam com ensino+assistência (52) e com ensino+pesquisa (25).

Para estabelecer as diferentes relações que o indicador comporta, deve ser considerado, no caso dos alunos de graduação, o conceito de alunos-equivalentes, cujo número é de 1.909,8. Quando se tratar da utilização do total de alunos, a esse valor deve ser acrescentado o número de alunos de pós-graduação (1.071), chegando-se ao total geral de 2.098 alunos. Em conseqüência, as relações possíveis atingem os seguintes valores: total de alunos/total de funcionários: 4,75; total de alunos/ número de funcionários relacionados com ensino e pesquisa: 13,99; número de alunos de graduação/número de funcionários relacionados com o ensino: 16,17; número de alunos de pós-graduação/número de funcionários relacionados com pesquisa: 6,23.

Não existindo em outros institutos da USP a identificação dos grupos de funcionários adotada aqui, a única comparação que se pode fazer refere-se à relação entre o total de alunos e o de funcionários. Os dados de Wolynec (15), referentes ao segundo semestre de 1989, indicam que o valor relativo à FMUSP é inferior ao de outros doze institutos da USP, entre os quais a Faculdade de Direito, a Escola Politécnica, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, mas é discretamente superior ao da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

O indicador geral mais complexo a ser considerado é o do **custo anual por aluno**. O primeiro motivo é a variabilidade de recursos com que cada instituição conta: no caso da USP, ao lado das dotações orçamentárias provenientes do órgão central, várias instituições dispõem de entidades de apoio, quase sempre da natureza fundacional, em condições de viabilizar recursos extra-orçamentários; é o caso da Fundação Faculdade de Medicina, em relação à FMUSP. Outro fator de variabilidade entre os institutos é a captação de recursos, especialmente destinados à pesquisa, a partir de órgãos, governamentais ou não, como FINEP, FAPESP, Fundação Banco do Brasil; a partir de fontes de recursos dessa natureza, a FMUSP recebeu em 1991 um total superior a 600 milhões de cruzeiros.

Existem outros fatores de distorções dos números obtidos, quando se tenta definir custo anual do aluno; nesse sentido, o exemplo da FMUSP é bastante ilustrativo. Importa lembrar que, com já foi dito, cerca de 20% da carga docente curricular do curso de graduação em medicina da FMUSP são desenvolvidos em outros Institutos da Universidade. Tal como já se referiu que levantamento recente apontou que parte substancial dos médicos do corpo clínico do Hospital das Clínicas, bem como do Hospital Universitário desempenham atividades docentes no curso de graduação da Faculdade. Com tantas variáveis é preferível trabalhar com a relação entre custo total da instituição, definido pelo orçamento anual executado, e o número total de alunos matriculados.

Outra grande dificuldade para a utilização desse indicador reside no desgaste do valor real da moeda brasileira, em consequência dos elevados níveis inflacionários da nossa economia. Em consequência, para a preparação de séries históricas resta a conversão dos valores para uma moeda estável, particularmente o dólar, o que envolve a necessidade de se identificar o valor médio dessa moeda para o período de análise.

Uma primeira aproximação que se pode fazer a respeito do custo anual por aluno refere-se à sua vinculação com a relação entre o número de alunos e o de docentes, principalmente quando se adota o critério de docentes-equivalentes, já conceituado. Os dados do Anuário Estatístico da USP de 1992, usando apenas os recursos orçamentários da Universidade, indicam que os dez institutos que tem valores mais elevados para a relação alunos/docente-equivalente são os que tem menor relação entre custo anual por número de alunos, ainda que não haja igualdade na ordenação dos institutos nas duas formas de avaliação, como foi referido em tópico anterior. Paul e Wolinec (12) desenvolveram mesmo modelo matemático, comprovando a influência do aumento da relação alunos/docente na redução do custo anual por aluno. Condicionamento de idêntica natureza pode ser encontrado em instituições de destinação idêntica quanto à sua atividade de graduação: a FMUSP tinha em 1991 uma relação alunos/docente de 8,33 e uma relação entre custo anual e número total de alunos de US\$ 6.654, sempre usando os dados do Anuário Estatístico da USP de 1992; a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, para uma relação alunos/docente de 5,06 tinha uma relação custo anual por número de alunos em 1991 de US\$ 11.842. Deve ser lembrado obrigatoriamente o fato de que essa instituição compreende as disciplinas básicas, que não estão presentes na estrutura da FMUSP. Outro fator que naturalmente influe no custo anual por aluno é a relação entre o número de alunos e o de funcionários, principalmente numa

instituição como a USP, onde o custo de pessoal já atinge 85% do orçamento da Universidade.

Utilizando fatores adequados para a conversão de cruzeiros para dólar Wolinec (15) pode encontrar valores relativos aos custos de atividades dos institutos da USP em 1988, em relação a diversos fatores. A posição da FMUSP, entre os 31 institutos da USP, era seguinte: em relação ao custo do aluno formado, ficou entre os 17 de menor custo (ver figura 1); quanto ao custo por aluno de mestrado, figurava entre os 8 de menor custo (ver figura 2); com referência ao aluno de doutorado, aprecia entre os 8 de menor valor (ver figura 3); em relação ao custo por trabalho publicado, a FMUSP tinha o custo mais baixo entre todos os institutos da Universidade de São Paulo (ver figura 4).

## Bibliografia

1. CAMPINO, A.C.C. – “Custo de ensino superior”, S. Paulo, NUPES, Doc. Trab. 4/89, 1989, 14 pag.
2. DURHAM, E.R. – “Uma política para o ensino superior”, NUPES, S. Paulo, Doc. Trab. 2/93, 1993, 55 pag. + anexos.
3. FERREIRA, J.R.; COELHO-NETO, A.; COLLADO, C.B., LINGER, C.; LUNA, R.; PURCALIA, D. e YIPEZ, R.F. – “El análisis prospectivo de la educación medica en America Latina”, Educ. Med. Salud. 22:241-372, 1988.
4. GAETANI, F. e SCHWARTZMAN, J. – “Indicadores de produtividade nas universidades federais”, NUPES, S. Paulo, Doc./Trab. 1/91, 15 pag.
5. LIMA-GONÇALVE, E. – “Avaliação das escolas médicas”- Ver. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo, 46:41-49, 1001.
6. LIMA-GONÇALVES, E. – “Perfil da escola médica brasileira em 1991”. Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo, 47: 200-208, 1992.
7. MARCONDES, E.; HIRONACA, F.; ISSLER, H.; CARAZZATO, J.G.; LOPES, M.H.; MASCARETTI, L.A.S.; LIMA-GONÇALVES, E.; LITVOC, J.; ALBERS, M. – “Avaliação no processo de ensino-aprendizagem na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo”, Doc. CEDEM no. 3, 1993, 99 pag.
8. MATTOS, P.L. – “Avaliação de alocação de recursos no ensino superior federal”, NUPES, S. Paulo, Doc. Trab. 7/90, 11990, 21 pag.
9. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – Programa Apoio Pedagógico aos Profissionais de Saúde – “Avaliação de desempenho”, UFC, Fortaleza, 1985, 42 pag.
10. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Sec. Ens. Sup. – “A isonomia no contexto da política de Recursos Humanos das Instituições Federais de Ensino Superior”, Brasília, 1989.
11. ORGANIZAÇÃO PANMERICANA DE SAÚDE – “Metodología de evaluación de las escuelas/ facultades de ciencias de la salud”, 2a. ed., Washington, DC, EUA, 1980, 165 pag.

12. PAUL, J.J. e WOLYNEC,E. – “O custo do ensino superior nas instituições federais”, NUPES, S. Paulo, Doc. Trab. 11/90, 1990, 18 pag.

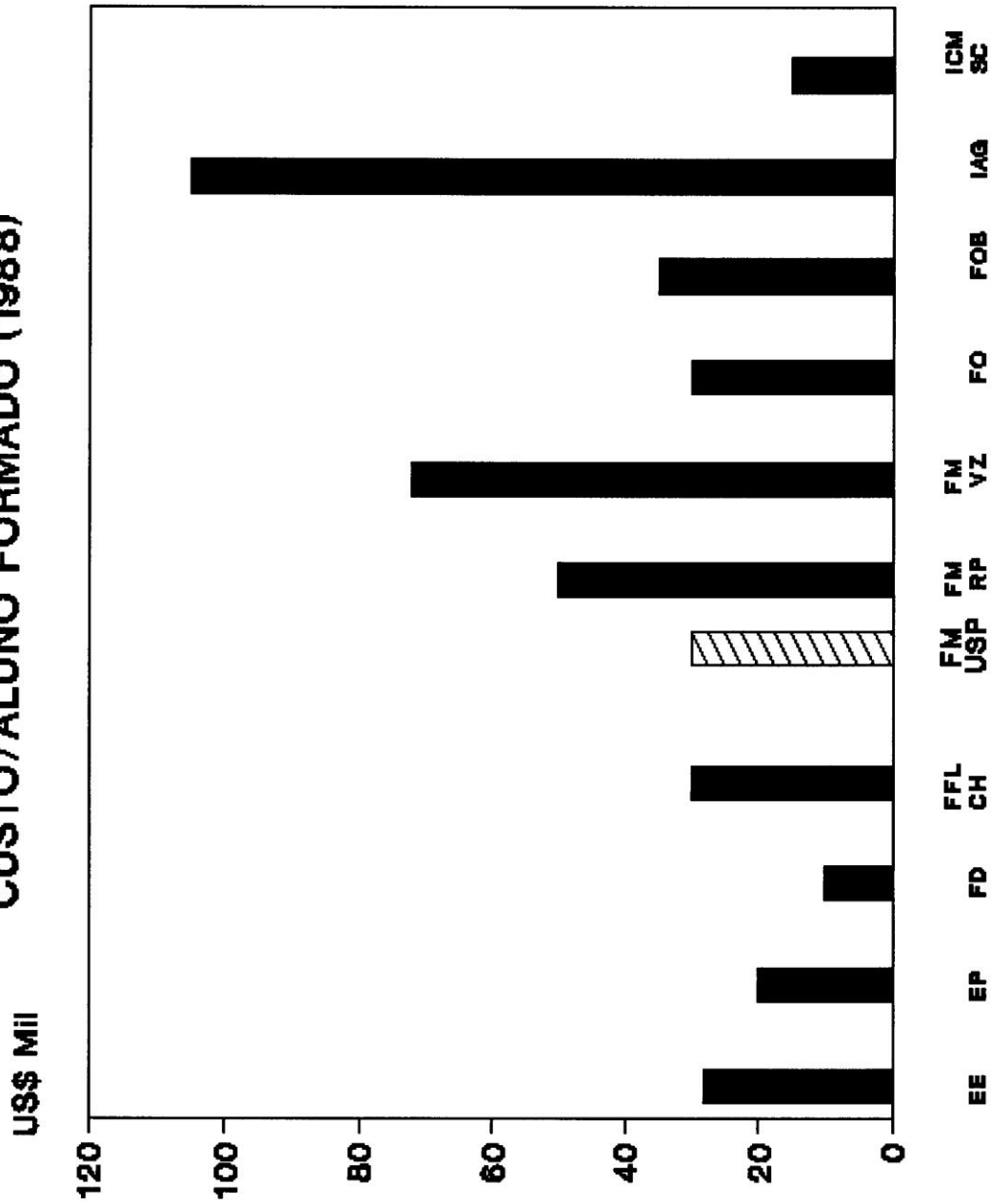
13. PAUL, J.J.; RIBEIRO, Z e PILLATI, O. - “As iniciativas e as experiências de avaliação do ensino superior: balanço crítico”, In DURHAM, E.R. e SCHWARTZMAN, S. – “Avaliação do Ensino Superior”, S. Paulo, EDUSP, 1992, 207 pag.

14. PINHEIRO, JM. – “Sistema de apropriação de custos”, Unic. Fed. Ceará, 1988, 7 pag.

15. WOLYNEC, E. –“O uso de indicadores de desempenho para a avaliação institucional”. In DURHAM, E.R. e SCHWARTZMAN, S. – Avaliação do Ensino Superior, S. Paulo, EDUSP, 1992, 207 pag.



# CUSTO/ALUNO FORMADO (1988)

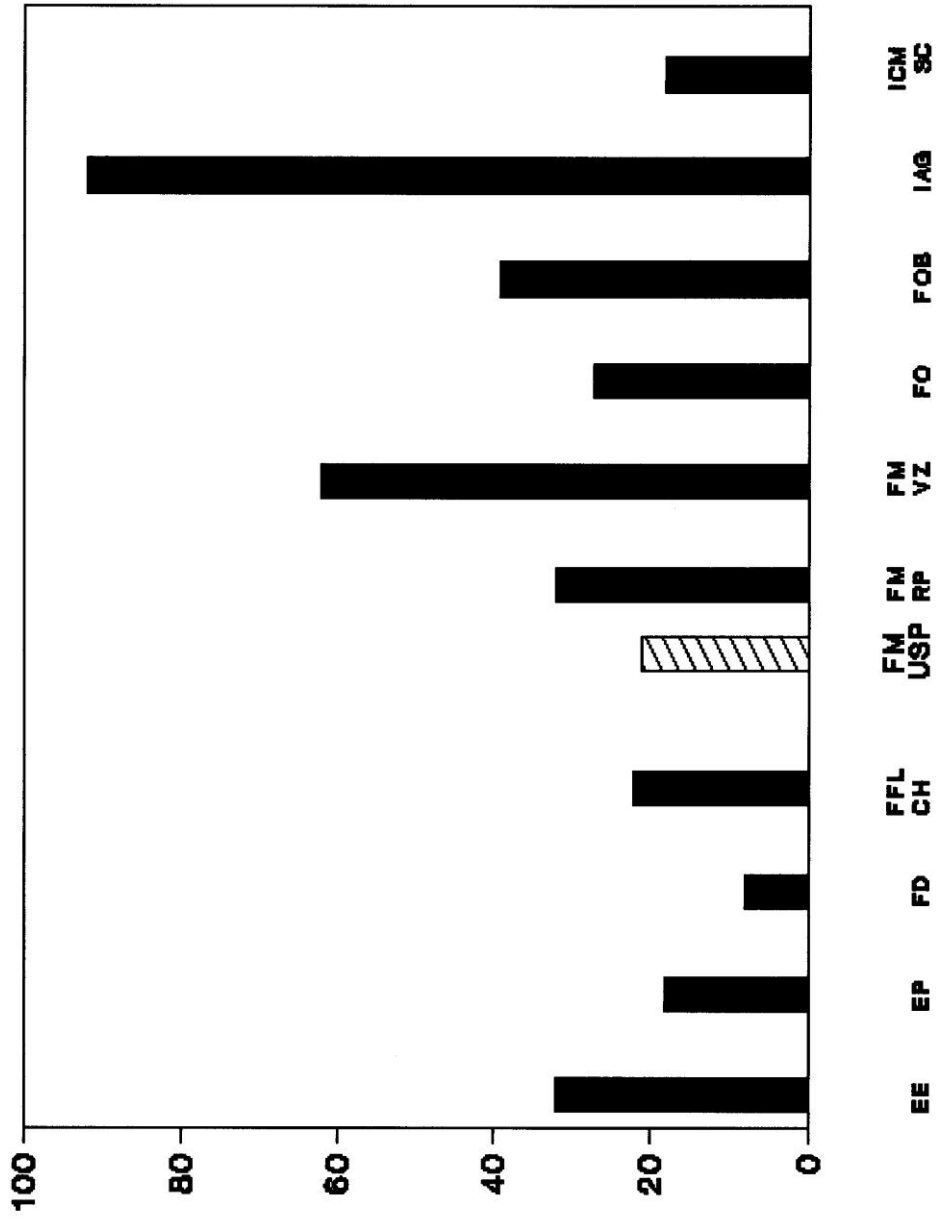


Fonte: (Molynece, E. - O uso de indicadores de desempenho para a avaliação institucional, 1992).

Fig. 1

# CUSTO/ALUNO MESTRADO (1988)

US\$ Mil

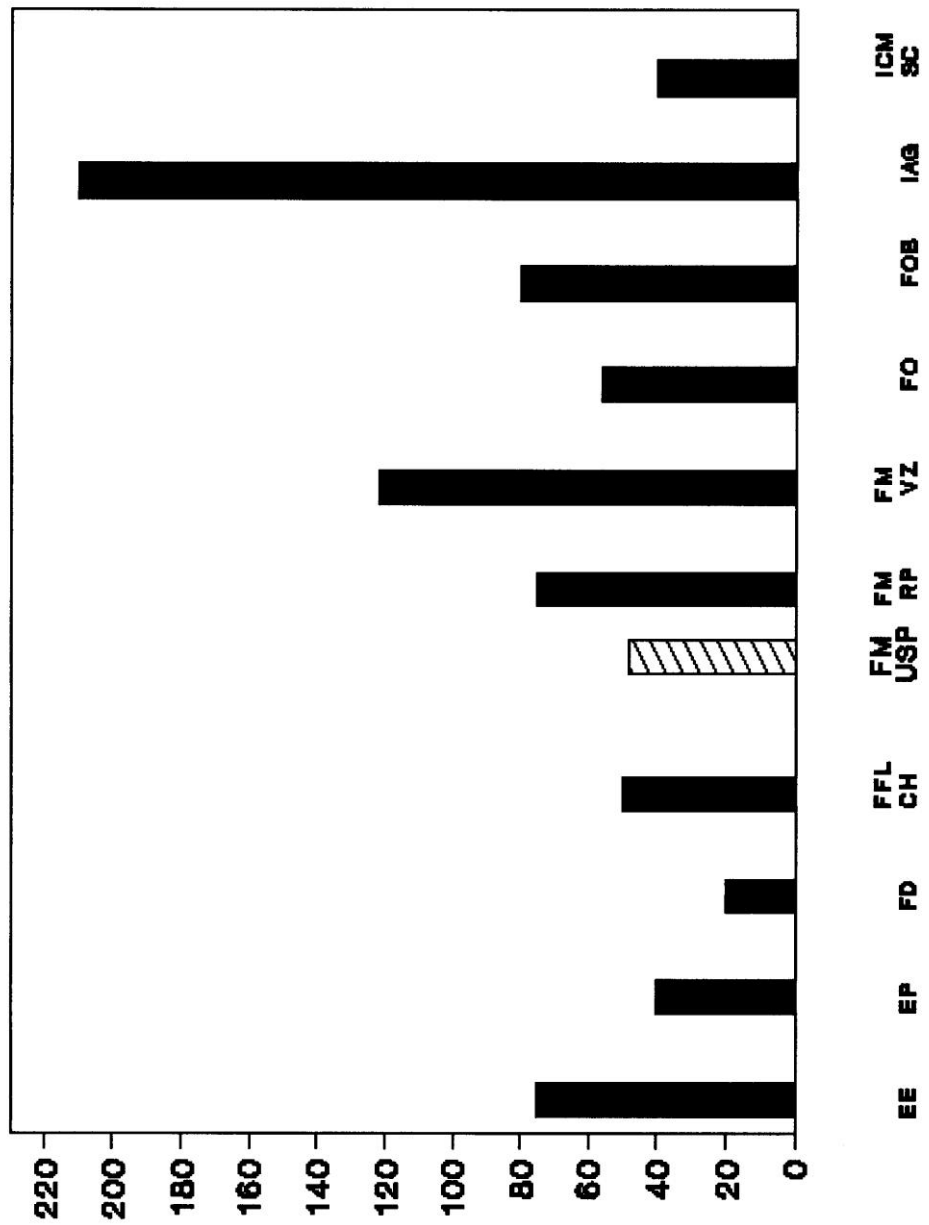


Fonte: (Wolynec, E. - O uso de indicadores de desempenho para a avaliação institucional, 1992).

Fig. 2

# CUSTO/ALUNO DOUTORADO (1988)

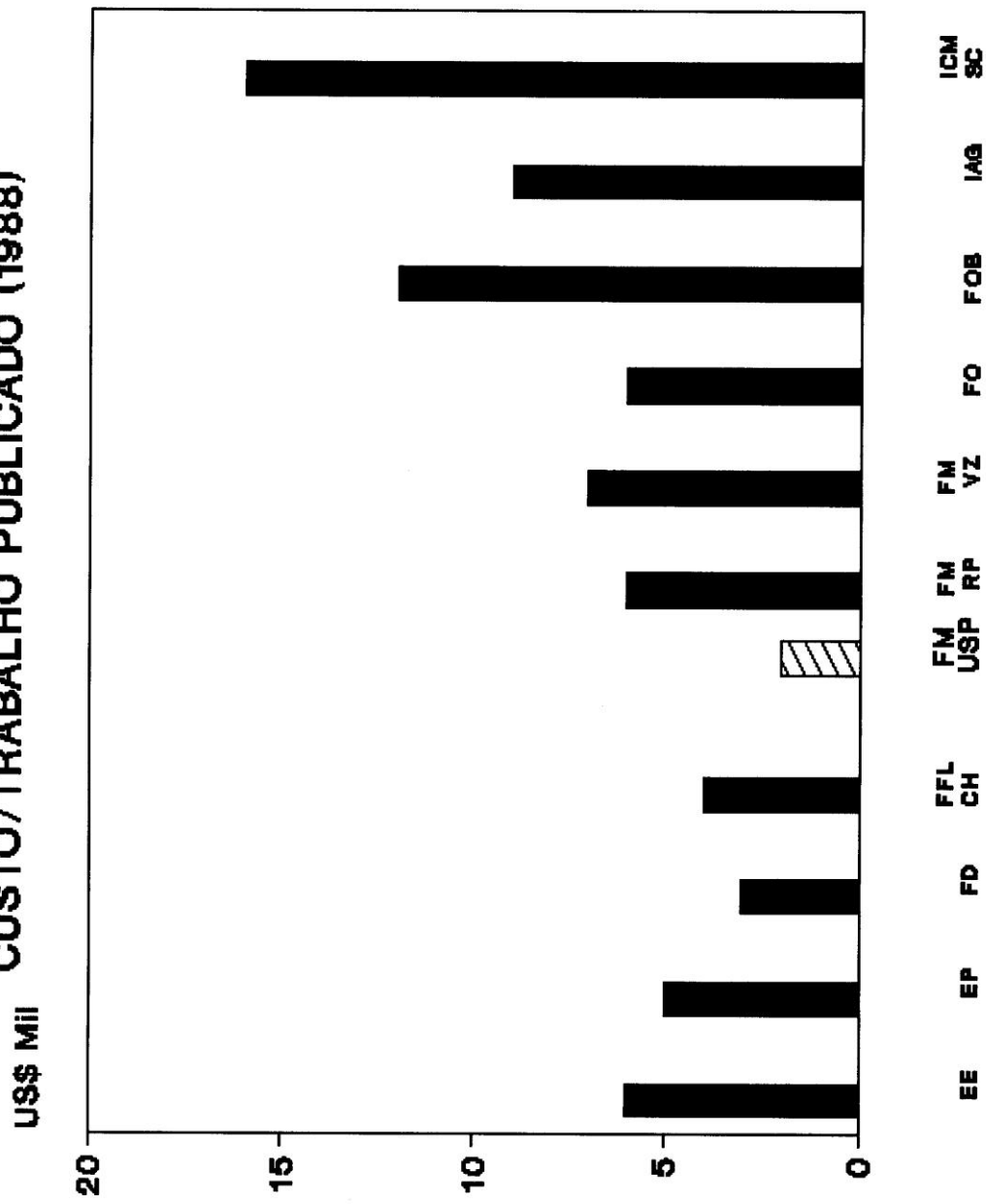
US\$ Mil



Fonte: (Wolyniec, E. - O uso de indicadores de desempenho para a avaliação institucional, 1992).

Fig. 3

# CUSTO/TRABALHO PUBLICADO (1988)



Fonte: (Wolyneec, E. - O uso de indicadores de desempenho para a avaliação institucional, 1992)

Fig. 4

