

**I Congresso de Iniciação Científica e Extensão**  
**Centro Universitário Nove de Julho UNINOVE**

# **A Construção da Pesquisa e a Formação do Profissional Cidadão**

**Eng. Paulo Helene**  
*MSc, PhD, Prof. Titular da Universidade de São Paulo PCC.USP  
Deputy Chairman of fib (CEB-FIP) Commission 5 "Structural Service Life Aspects"  
Chairman of Red REHABILITAR CYTED  
Director of GLARilem  
Diretor Conselheiro do IBRACON*

**São Paulo, 18 de maio de 2002**

1



**Universidade de São Paulo**  
**Escola Politécnica**  
**Civil Construction Engineering Department**  
**MSc and PhD academic and professional programs**  
**Materials, Construction, Structures, Urbanism,  
Construction and Finance Management, Building  
Systems**

**[www.poli.usp.br](http://www.poli.usp.br)**  
**[www.pcc.usp.br](http://www.pcc.usp.br)**

2

**Pós – Graduação no Brasil**  
**Meados 1960**

**27 Programas de Mestrado**  
**11 Programas de Doutorado**  
**Ano 2000**  
**80 mil estudantes**

3

**Pós – Graduação no Brasil**  
**Em 1986**

**12.000 titulados**  
**67% Mestres**  
**33% Doutores**  
**40% no exterior (D)**  
***Hoje menos de 20%***

4

**Pós – Graduação no Brasil**

**Em 1986**

**Mestrado → 30 anos**

**Doutorado → 35 anos**

**Ano 2000**

**Mestrado → 25 anos**

**Doutorado → 29 anos**

5

**Pós – Graduação no Brasil**

**Engenharia Civil**

**Quem são os M e D?**

**Porque fizeram pós?**

**Quanto ganham?**

**Que benefícios tiveram?**

6

**Fatos Recentes**

**Nova Lei de Diretrizes e Bases  
da Educação → 1996**

**1/3 de M e D nas  
Universidades credenciadas  
até 2004 (8 anos)**

**+ Pesquisa Institucionalizada**

***Artigo 52 Lei 9394 20/12/96***

7

**Fatos Recentes**

**Exame Nacional de Cursos**

**Provão e Avaliação do Curso a  
cada 3 anos**

**Centro Universitário**

**Intermediário entre Faculdade  
e Universidade não se exige  
Pesquisa Institucionalizada**

8

## **Engenharia Civil**

**25 Programas de M (PUC-RJ  
1965 + IPT 1997)**

**8 Programas de D (1970)**

***UFMG; UFPE; UFRGS; UFRJ; UnB; USP***

9

## **Engenharia Civil**

**Quem São?**

**65% dos M → homens**

**78% dos D → homens**

**80% eng. Civilis**

**40% tem pais universitários**

**Graduação 45%**

10

## Engenharia Civil

### Quem São?

<b>Até 30 anos</b>	<b>65%</b>	<b>02%</b>
<b>31 a 35 anos</b>	<b>17%</b>	<b>29%</b>
<b>36 a 40 anos</b>	<b>10%</b>	<b>29%</b>
<b>41 a 45 anos</b>	<b>06%</b>	<b>23%</b>
<b>Mais de 46 anos</b>	<b>02%</b>	<b>17%</b>

11

## Engenharia Civil

### De Onde Vieram?

#### **Mestres:**

**60% → de empresas**

**10% → docentes de IES**

#### **Doutores:**

**50% → docentes de IES**

12

## **Engenharia Civil**

### ***Para onde foram?***

#### **Mestres:**

**50% → doutorado**

**40% → docentes de IES**

13

## **Engenharia Civil**

### ***Para onde foram?***

#### **Doutores:**

**90% → docentes de IES**

**10% → empresas (USP, UFRJ)**

#### **USA**

**24% → docentes**

**76% → empresas**

14

## Engenharia Civil

### *Salários?*

#### **Mestres:**

**R\$ 4.000,00 → empresas**

**R\$ 2.800,00 → docentes públicas**

#### **Doutores:**

**R\$ 6.000,00 → empresas**

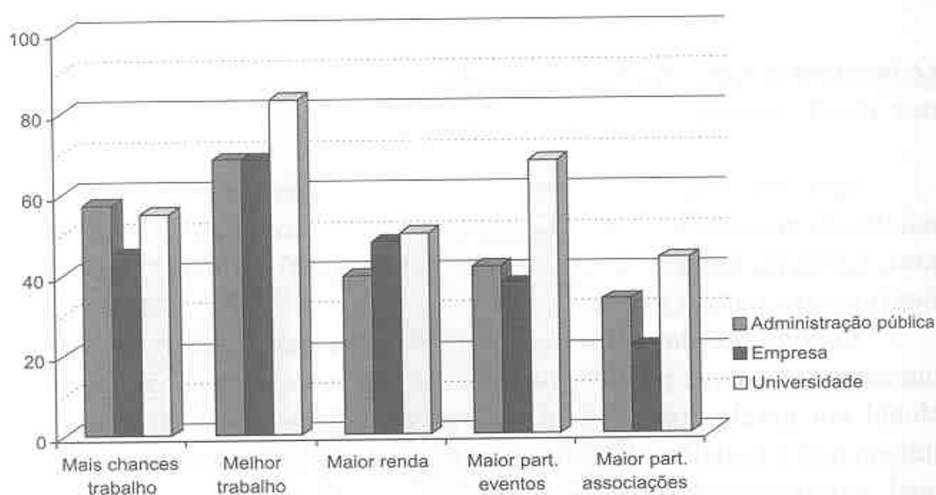
**R\$ 4.500,00 → docentes públicas**

15

## Engenharia Civil

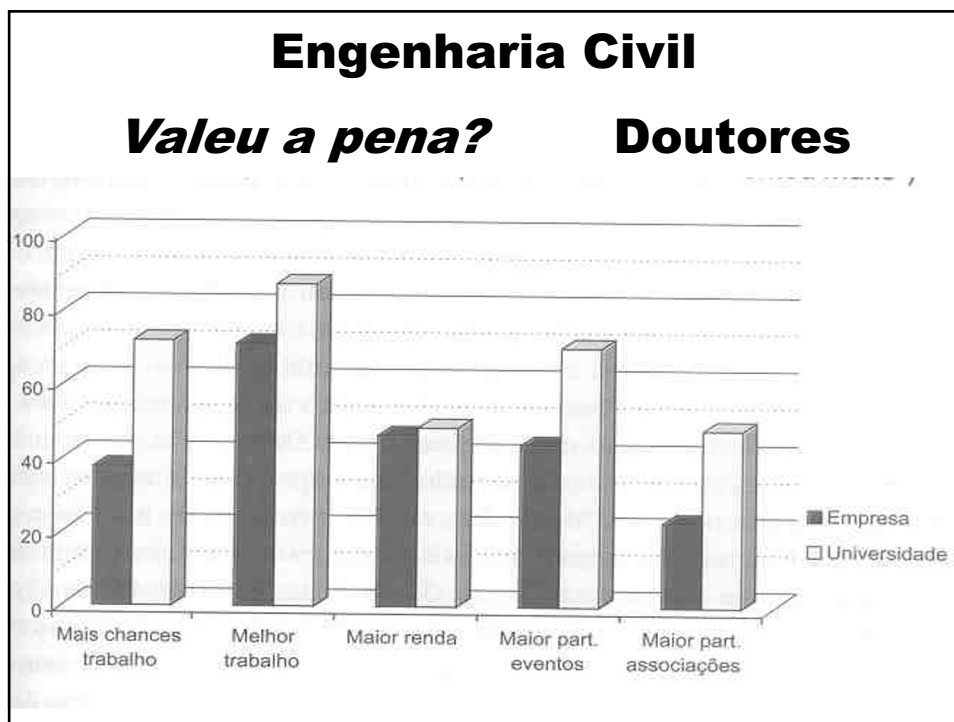
### *Valeu a pena?*

### **Mestres**



16





17



18

CRITÉRIOS OBJETIVOS  
para avaliar RESULTADOS de pesquisa

- científica
- **tecnológica**
- **ensino/educação**

PCC.USP

19

## Objetivos

- ajustar à missão Institucional
- **orientar os pesquisadores**
- **estimular os pesquisadores**
- **aumentar produtividade dos grupos**

PCC.USP

20

Pontuação	
1. por titulação	
➤ Mestrado	10
➤ <b>Doutorado</b>	<b>30</b>
➤ <b>Pós-doutorado (mínimo 1 ano)</b>	<b>15</b>
➤ <b>Livre-docência</b>	<b>15</b>
➤ <b>Titularidade</b>	<b>15</b>
<b>PCC.USP</b>	

21

Pontuação	
2. por produtos	
✓ revistas do ISI/ SCI (Science Citation Index)	7-10
✓ <b>congressos internacionais com árbitros, editora</b>	<b>5-10</b>
✓ <b>outras revistas científicas/tecnológicas</b>	<b>3-5</b>
✓ <b>congressos nacionais com árbitros</b>	<b>3-5</b>
✓ <b>cartas ao editor, comentários em jornais e revistas de prestígio</b>	<b>2-3</b>
✓ <b>resumos</b>	<b>2-3</b>
<b>PCC.USP</b>	

22

## Pontuação

3. por produtos de base

✓ estado da arte .....	3-10
✓ <b>capítulo de livros, editora</b> .....	<b>3-10</b>
✓ <b>Livros, editora</b> .....	<b>5-20</b>
✓ <b>Livros educacionais, coordenação, compilação</b> .....	<b>1-5</b>
✓ <b>teses de doutorado, orientador</b> .....	<b>10</b>
✓ <b>dissertação de mestrado, orientador</b> .....	<b>5</b>
✓ <b>iniciação científica, orientador</b> .....	<b>2</b>

**PCC.USP**

23

## Pontuação

4. Desenvolvimento tecnológico  
Transferência tecnológica

✓ Relatório de desenvolvimento tecnológico 3-5 .....	
✓ <b>Projeto e especificação</b> .....	<b>3-5</b>
✓ <b>Relatórios de assessoria tecnológica</b> .....	<b>1-2</b>
✓ <b>Entrevistas em jornais, revistas, rádio, tv</b> .....	<b>1-2</b>
✓ <b>Cursos novos e originais</b> .....	<b>1-2</b>
✓ <b>Apostilas educacionais</b> .....	<b>1-2</b>

**PCC.USP**

24

## Pontuação

5. patentes

✓ Internacionais em uso	20	
✓ <b>Internacionais</b>		<b>10</b>
✓ <b>Nacionais em uso</b>		<b>10</b>
✓ <b>Nacionais</b>		<b>5</b>
✓ <b>Softs com autoria</b>		<b>3-5</b>

**PCC.USP**

25

## Repercussão Acadêmica

- ter uma media internacional de citações (Scientometric Datalife)
- **ser citado em livros, monografias, revistas e congressos**
- **ter trabalho discutido por outros**
- **ter publicado livros**
- **ser editor de livros e anais de eventos**
- **ter apresentado conferências plenárias por convite**

**PCC.USP**

26

- **ter participado de comitês científicos e conselhos editoriais**
- **ter apresentado conferências plenárias por convite**
- **ter recebido prêmios, homenagens e distinções**
- **ter formado pesquisadores independentes que tenham formado outros**
- **Líder de grupos de pesquisa com patrocínio.**
- **Participação em projetos internacionais**
- **Obter recursos extra-orçamentários**

PCC.USP

27

## CATEGORIAS ACADÊMICAS

- **Pesquisador I**  
participa de um GRUPO  
< 35 pontos
- **Pesquisador II**  
coordenador de projetos  
disciplina de pós graduação  
> 30 pontos < 130 pontos
- **Pesquisador III**  
líder na área de especialização  
reconhecimento internacional  
> 100 pontos

PCC.USP

28

## CATEGORIAS mais ALTAS

- > 25 trabalhos originais de pesquisa publicados com mínimo de 5 pontos
- 5 teses de doutorado
- 3 dissertações de mestrado
- Pelo menos 10 repercussão acadêmica
- 1 prêmio nacional/internacional
- Coordenação internacional
- > 200 pontos

PCC.USP

29

## Programa de Pós-Graduação

Para obter conceito MB:

- **Mínimo de 70% dos NRD6 ministrando aulas na graduação**

Como estamos na POLI?

- **Mais de 90% dos NRD6 ministraram aulas na graduação em 2001**

30

## Programa de Pós-Graduação

Para obter conceito MB:

- **70% das pesquisas deve ter alunos de pós e de graduação envolvidos**

Como estamos na POLI?

- **90% dos projetos contam com aluno de pós**
- **80% envolveram alunos de graduação em 2001**

31

## Programa de Pós-Graduação

Para obter conceito MB:

- **Corpo discente deve ser autor ou co-autor de, no mínimo, 70% das publicações**

Como estamos na POLI?

- **O corpo discente do PCC.USP participou de 80% dos trabalhos publicados em periódicos e congressos no ano de 2001**

32



### Ingresso Programa de Pós-Graduação

- ter realizado IC
- ser apresentado por professor
- ter participado de atividades acadêmicas: monitor, estágio, IC, grêmio, centrinho, etc
- ser ou ter sido membro de ONG e outras atividades comunitárias

33

### Atividades de Extensão à Comunidade

- participar da organização eventos
- participar de disciplinas
- participar de publicações
- participar de consultorias
- escritório piloto
- cursinhos, esportes, sociais, ...
- concorrer a prêmios

34

## **A Construção da Pesquisa e a Formação do Profissional Cidadão**

*“estar inserido (engajado) nas atividades  
da Comunidade e contribuir para  
resolver (minimizar) seus problemas e  
necessidades”*