



## WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO

# Educando para a Química Sustentável

## A FORMAÇÃO DO QUÍMICO EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO - INTERAÇÃO COM A GRADUAÇÃO

São Paulo, 17-19 de outubro de 2011

Profa. Solange Cadore

# População Mundial:

Population Reference Bureau → (2011) 7 bilhões de pessoas  
(2050) 9 bilhões de pessoas



<http://profeetrs.com.br>



<http://jornale.com.br>



<http://www.formosaportal.com.br>



# QUÍMICA

# A FORMAÇÃO DO QUÍMICO

WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO

CA/CAPEs

BANCAS DE QUALIFICAÇÃO

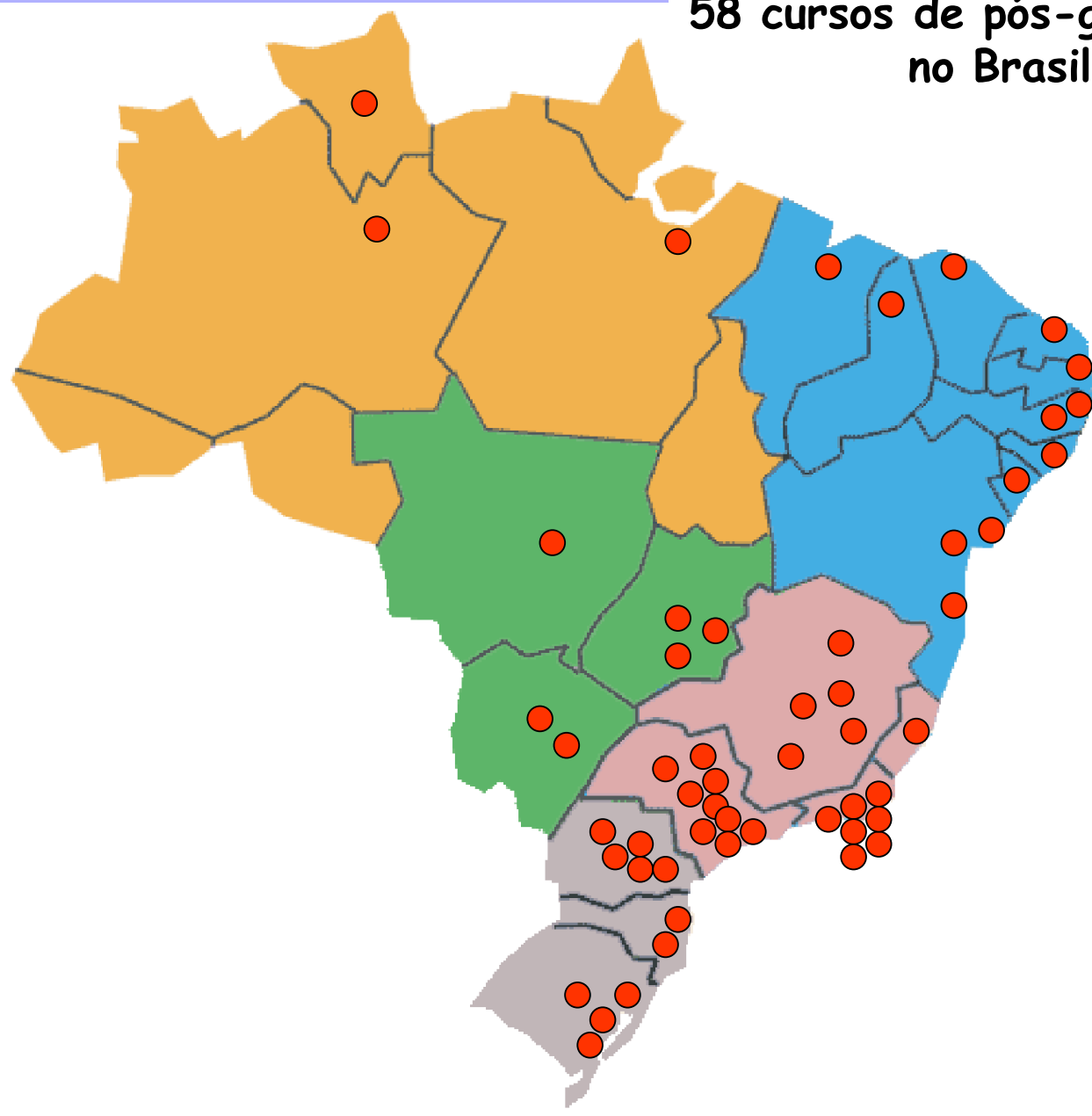
BANCAS DE CONCURSOS

Por que estamos discutindo em 2011 o mesmo  
tema discutido em 2002?

Até quando vamos discutir esse tema?

1. **FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS QUALIFICADOS.**
2. **DESCONCENTRAÇÃO REGIONAL E COMBATE A ENDOGENIA.**
3. **ESTÍMULO AO EMPREENDEDORISMO E À INTERDISCIPLINARIDADE.**
4. **APROXIMAÇÃO PRÓ-ATIVA DA ACADEMIA COM A ATIVIDADE ECONÔMICA.**
5. **VINCULAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DE RECURSOS PARA C&T.**
6. **COMBATE AOS GARGALOS INSTITUCIONAIS.**

# 58 cursos de pós-graduação no Brasil





**1. FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS QUALIFICADOS**

**PERFIL DO ALUNO DE GRADUAÇÃO OU  
PÓS-GRADUAÇÃO**

**PERFIL DO PROFISSIONAL**

**QUAL PROFISSIONAL?**

**ACADEMIA**

**INDÚSTRIA**



## QUÍMICA

Ciência integradora

"Ciência central"

Inúmeros processos  
e produtos



"Ciência invisível"

Trabalho do Químico



AMPLO e INCERTO

# Perfil do Profissional de Química

*Química Nova*, Vol. 28, S14-S17, 2005

M. V. Rebouças, J. B. de Andrade e A. C. Pinto



Figura 2. Representação das três dimensões do perfil do Químico

*Quim. Nova*, Vol. 28, Suplemento, S14-S17, 2005

O Profissional deverá ter formação com profundidade e abrangência que permitam ultrapassar a fronteira das disciplinas e subáreas envolvidas e que o habilitem atuar de forma interdisciplinar.



# FORMAÇÃO DO QUÍMICO

Todo aluno de Graduação ou de Pós-Graduação tem vocação para ser Professor?

Quem são nossos alunos?

Qual o grau de conhecimento/interesse?

Quem educa nossos alunos?

Sabe Química?

Gosta de Química?

# ESCOLA BÁSICA EM NÚMEROS

62 000 docentes

8 000 Licenciados em Química

6000 **não atuam** no magistério da Escola Básica

MEC  $\Rightarrow$  déficit de 246 mil vagas para licenciados



Física + Química = 50 000

# FORMAÇÃO DO QUÍMICO

## Disciplinas

A PG não deve ser encarada como uma forma de sanar problemas da Graduação!!!

PG: Quem escolhe as disciplinas que os alunos devem cursar?

# FORMAÇÃO DO QUÍMICO

## Tempo dedicado

Curso de GR/PG , MSN , Orkut, Twitter....

## PG: Dedicaco exclusiva

Bolsa

## Acompanhamento

Provas, atividades extra-curriculares,...

PG: Relatório de Atividades

# FORMAÇÃO DO QUÍMICO

## Atividade docente

Programa de Monitoria /Auxiliar didático  
Orientador X Supervisor  
Disciplina de apoio?

## Atividade de pesquisa

Iniciação Científica (GR X EM)  
Orientador X Grupo de pesquisa  
Disciplina GR-PG

# FORMAÇÃO DO QUÍMICO

## Mobilidade Estudantil

Brasil / Exterior

Programas oficiais / informais

Ciência sem Fronteiras

## Exames de Qualificação

Forma

Conteúdo

Conhecimento / Senso Crítico

# FORMAÇÃO DO QUÍMICO

## Participação em evento científico

Apresentação de trabalhos (painel / oral)

Evento nacional / internacional

## Produtividade científica

Artigo publicado (aceito / submetido)

Quem escreve?

Projeto de pesquisa

# PAPEL DA UNIVERSIDADE

“... gerar profissionais com uma formação sólida e ampla, com uma visão crítica, que saibam tomar decisões e, principalmente, que aprendam a aprender para saber ensinar”



# O QUE PROCURAMOS EM UM POTENCIAL ALUNO DE DOUTORADO?

imaginação

curiosidade

senso crítico

responsabilidade

independência

**Encantamento  
pela ciência**

capacidade de se relacionar bem em grupo

desejo de aprender

boa base

gostar muiiiito de estudar

# HABILIDADES QUE DEVEMOS AJUDÁ-LOS/ MOTIVÁ-LOS A DESENVOLVER:

conhecimento sobre  
como funciona o sistema  
de financiamento  
à pesquisa

redação de projetos  
de pesquisa,  
trabalhos científicos  
e patentes

capacidade de  
aprender sempre

capacidade de trabalhar  
em grupo

capacidade de  
expressão, de  
se apresentar bem

formação sólida  
e ampla

senso crítico

independência científica

domínio da língua  
inglesa

especialização  
no assunto  
da tese

ética

ser empreendedor  
e inovador

capacidade de  
ensinar

cultura científica

organização

liderança

habilidades  
sociais

flexibilidade

cultura geral



*"Passava às vezes o dia inteiro mexendo uma massa em ebulição com uma haste de ferro quase do meu tamanho. À noite, estava quebrada de cansaço...transportar os recipientes, mudar os líquidos de um recipiente para outro e mexer, durante horas, a matéria em ebulição em um tacho de fundição, era um trabalho extenuante". (Marie Curie)*



*"... vale a pena encantar alunas e alunos com a Ciência. Mostrar o quanto, por sermos mais bem alfabetizados cientificamente, poderemos contribuir para que as transformações que ocorrem no Planeta sejam para que se tenha uma vida com mais qualidade." (Attico Chassot)*