IX Workshop de Pós-Graduação em Química
Química: Do Ensino Básico à Pós-Graduação.

Integração Graduação e Pós-Graduação em Química.

BH, 26 e 27 de outubro de 2009.

César Zucco

Ensino (fenômeno complexo):

enquanto prática social realizada por seres humanos entre seres humanos, o ensino é modificado pela ação e relação dos sujeitos, professores e alunos, situados em contextos institucionais, culturais, espaciais, temporais, sociais, e, por sua vez, modifica os sujeitos envolvidos nesse processo.

O Desafio de Inovar no Ensino de Ciências

Um típico curso de ciência
(QMC, FIS, MTM ou BLG),
em colégios ou universidades,
objetiva preparar os estudantes para:

- conhecer, interpretar e usar explicações científicas da natureza (ênfase no conhecer).

O Desafio de Inovar no Ensino de Ciências

Esta é uma das quatro metas recomendadas para a educação em ciência – Academia de Ciências do EEUU.

Bruce Albert: desafia a comunidade científica para um novo ciclo de inovação do ensino de ciências.

(Harvard, Editor Chefe da Science, 23/1/2009)

O Desafio de Inovar no Ensino de Ciências

preparar os estudantes para:

- gerar e avaliar evidências científicas e suas explicações;
- entender a natureza e o desenvolvimento do conhecimento científico; e
- participar de forma produtiva das práticas científicas.

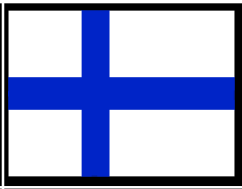
Identidade Profissional

- A docência constitui um campo específico de intervenção profissional na prática social – (escolar e não-escolar).

- Portanto, não é qualquer um que pode ser professor.

As salas de aulas do ensino médio e do superior não mudam, porque os professores aprendem a ser professores observando seus professores - é a denominada **"formação ambiental"**- e não por uma formação específica que deveria acontecer na licenciatura.

Escolher as melhores pessoas para se tornarem professores

Brasil	Coréia do Sul	 Finlândia
Posição em leitura no PISA 2006: 48º (57 países)	Posição em leitura no PISA 2006: 1º	Posição em leitura no PISA 2006: 2º
Os que escolhem a docência estão entre os níveis mais baixos de preparo acadêmico	Os candidatos à docência são escolhidos entre os 5% melhores estudantes do ensino médio	Quem escolhe a docência está entre os 10% melhores do ensino médio

Carreira de professor atrai menos preparados

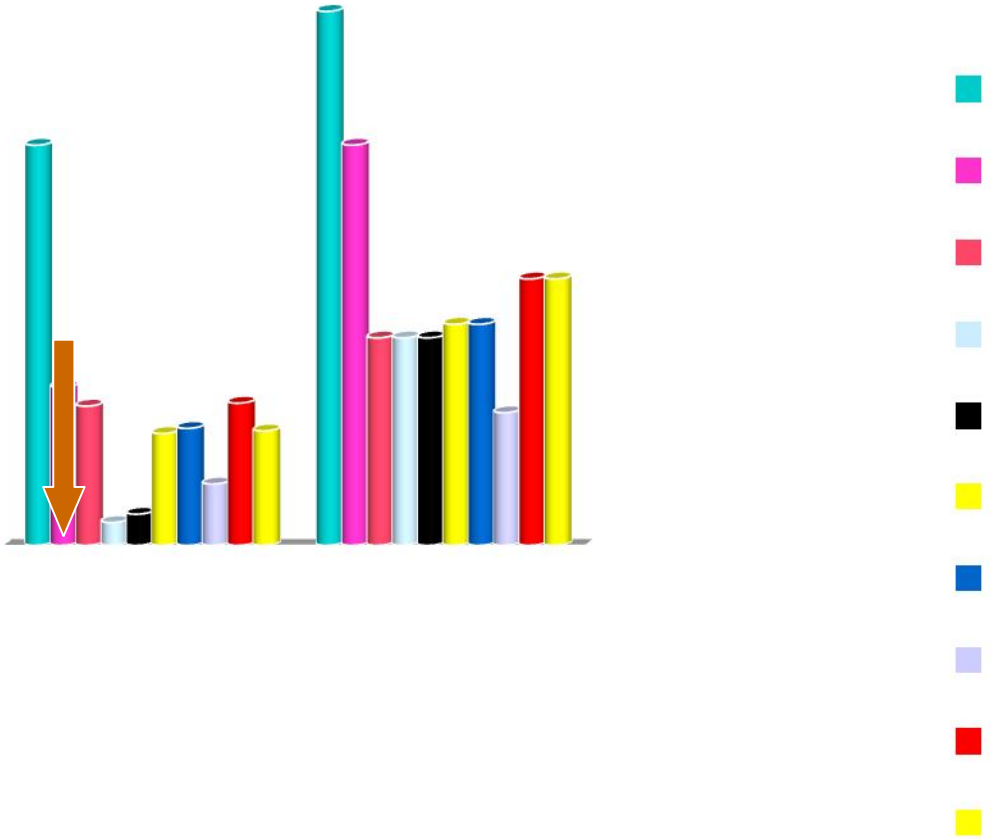
(Fundação Lemann e Instituto Futuro Brasil –6/2008)

Entre os (20%) melhores do ENEM 2005	O que querem	Entre os que fizeram o ENEM 2005
31%	área da saúde ou biológica	32%
"Para melhorar a qualidade do ensino, o Brasil precisa criar uma nova estrutura para atrair um outro perfil de pessoas para a educação (docência)" Paula Louzano, Dra. em Edu., U.Harvard		
5%	ser professor	11%

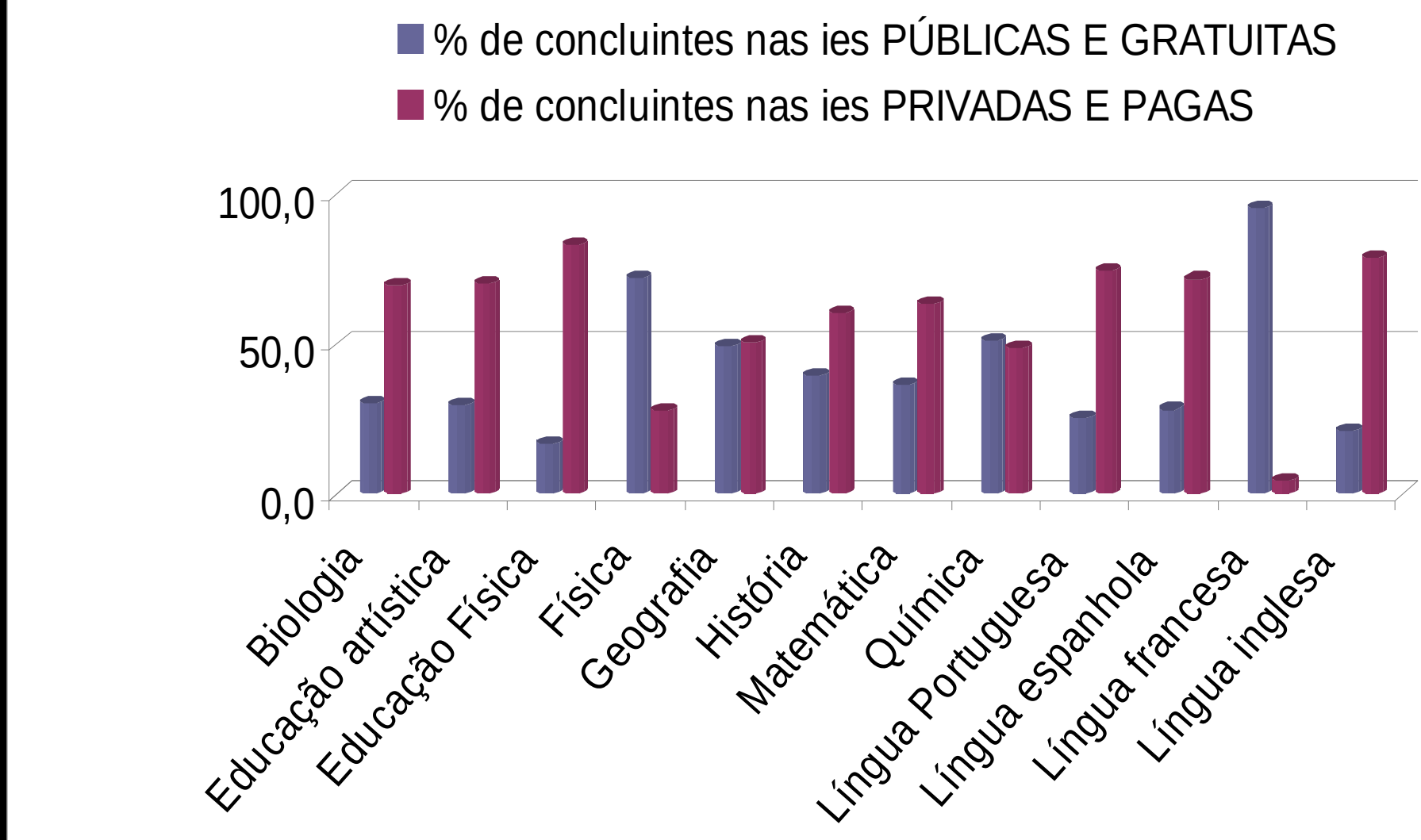
Cada vez menos professores!

Licenciaturas	2006	2007	Var. %
Biologia	7.713	7.674	-1
Física	1.270	1.342	+6
Matemática	9.306	9.663	+4
Química	1.873	1.733	-7
Letras	28.553	25.753	-10
Filosofia	1.302	1.233	-5
Geral	73.818	70.507	-4,5
	Em rel. 2005		- 9,3

Docentes com formação específica em exercício na educação básica e demanda hipotética por área



Concluintes 2006 das Licenciaturas por Categoria Administrativa



Que docentes!

- Dos 62 mil docentes da EB, responsáveis pela Química, 8 mil (15%) são licenciados (em Química).

- 75% dos licenciados em Química não atuam no magistério da EB.

Gargalos da Educação Básica

- Falta de profissionais com licenciatura.
- Altos índices de evasão profissional.
- Formação universitária deficiente.
- Salários baixos e condições de trabalho inadequadas.

A hora e a vez das licenciaturas!

246 mil vagas = déficit das licenciaturas (MEC-2008)

(FIS e QMC >> 50 mil)

O que está sendo feito para mudar a educação no Brasil?

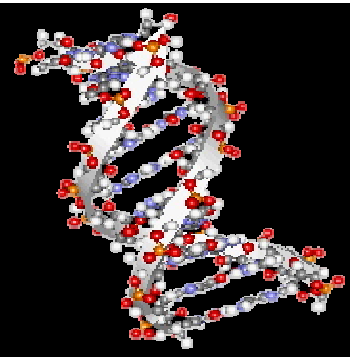
"...é preciso mudar de postura, para que a profissão de professor seja encarada como uma carreira de estado, estratégica para o País" (Ministro Haddad).

Prof. EM: rendimento médio/mês: R$ 1.335 (Pnad) (5/2009)

Entre 30 ocupações, com nível universitário, é a mais mal remunerada (Folha, SP, 5/2009).

2003-2009: salário de professor +18%, "Correios" +100% (Folha, SP, 4/10/2009)

Cursos de Graduação em Química



	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Química	66	72	85	99	107	98	105	99	
For.Prof.	53	61	69	109	113	135	155	148	
Total	119	133	154	208	220	233	260	249	
ENC	109	113	116	132	-	188	-		202
ACE	163*								

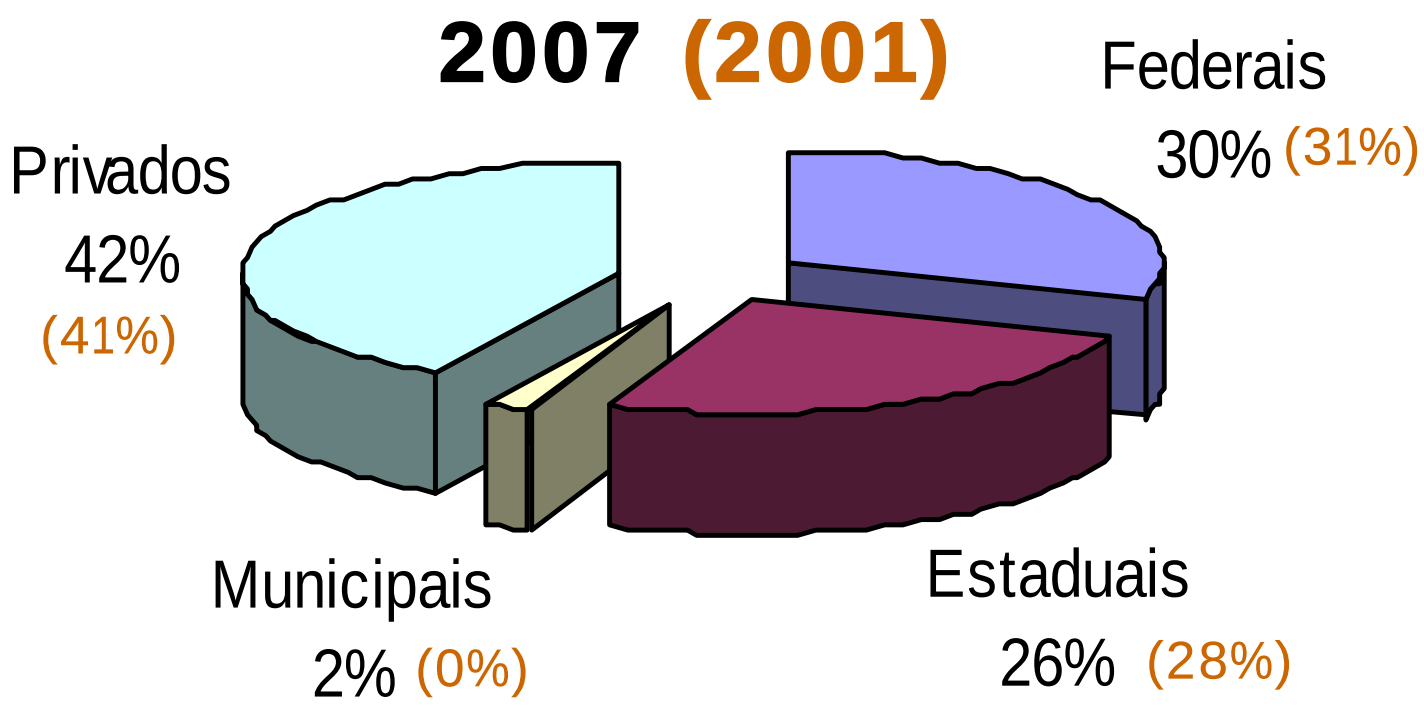
*Bach. 54; Lic. 69; Cien. 40

Licenciatura, Bacharelado (Tec., Alimentos, Polímeros)

Cursos de Graduação em Química

	2005	2006	2007
Concluintes:	2.445	2.844	2.837
For.Prof.	1.843	1.873	1.733
Ingressantes:	5.781	5.857	5.810
For.Prof.	3.841	4.581	4.812
Vagas:	7.405	7.993	8.144
For.Prof.	5.773	7.335	8.214
Inscritos:	24.054	25.686	20.999
For.Prof.	15.554	15.479	15.559
Matrículas:	19.301	20.258	20.256
For.Prof.	12.400	13.856	15.183

Cursos de Formação de Professores

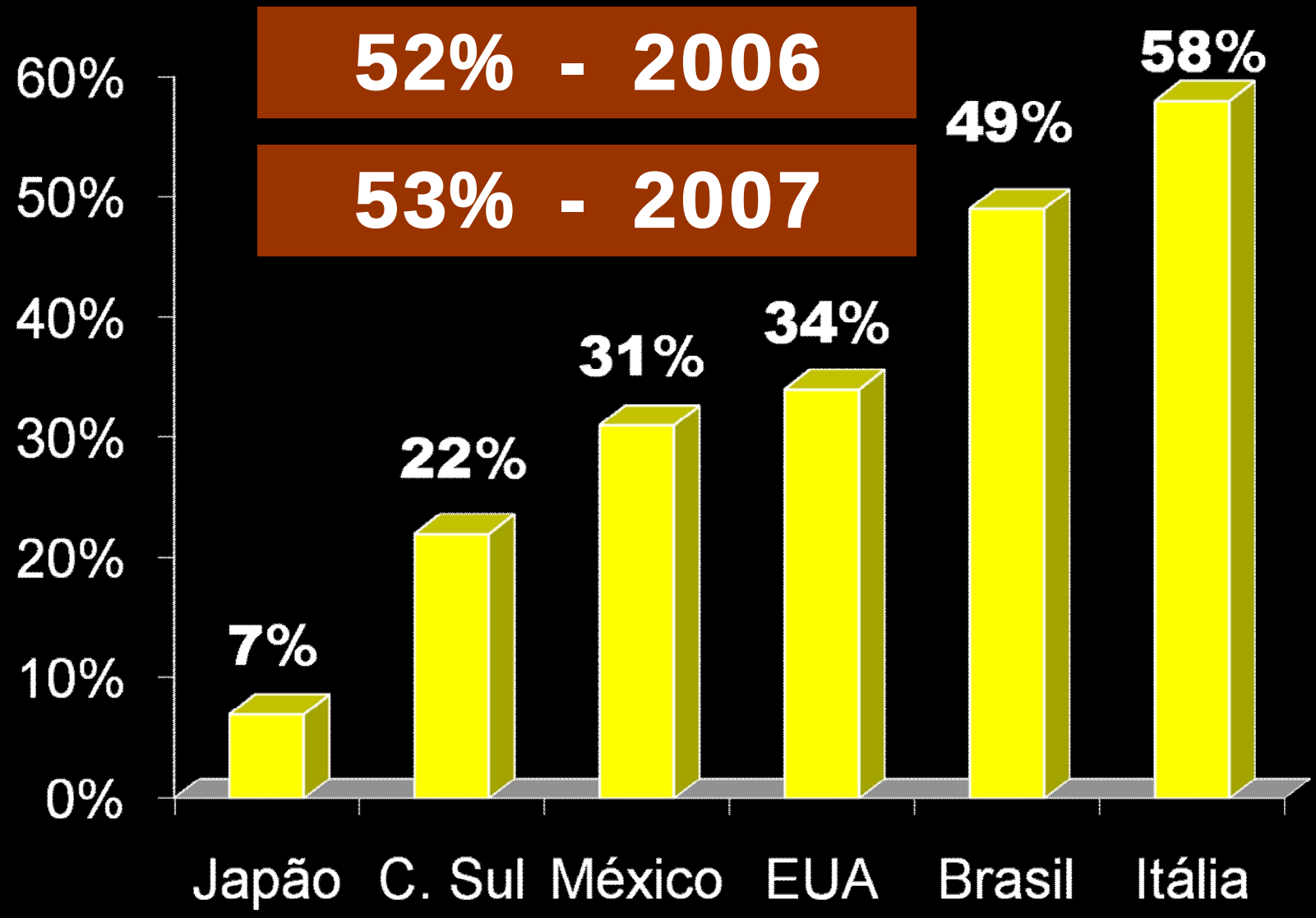


EVASÃO DO ENSINO SUPERIOR

“Metade dos universitários brasileiros não se forma. O Brasil tem uma das maiores taxas de evasão no ensino superior do mundo. Esse índice é duplamente pior nas instituições privadas do que nas públicas”.

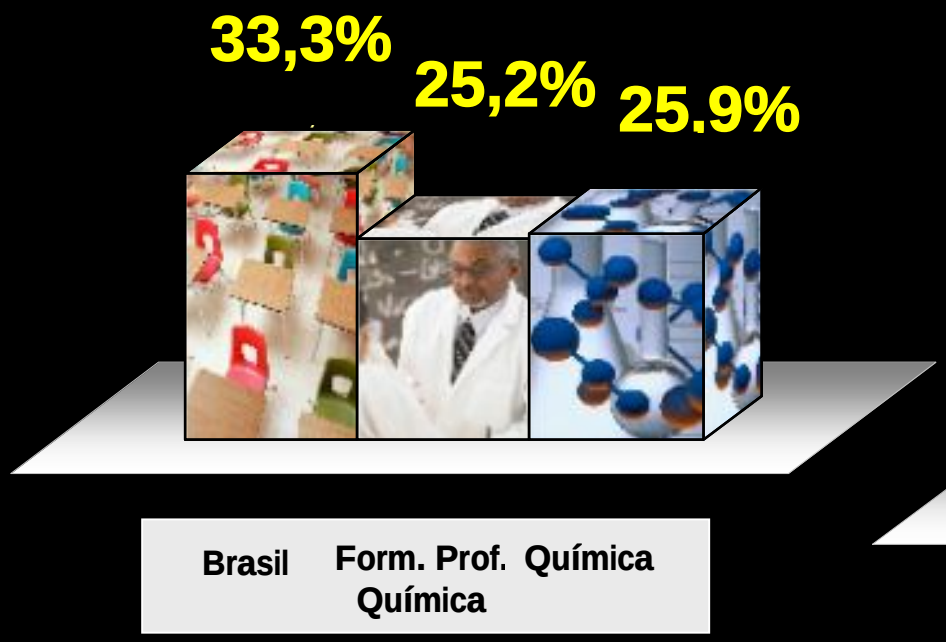
(Instituto Lobo, Folha de SP, 31/12/06)

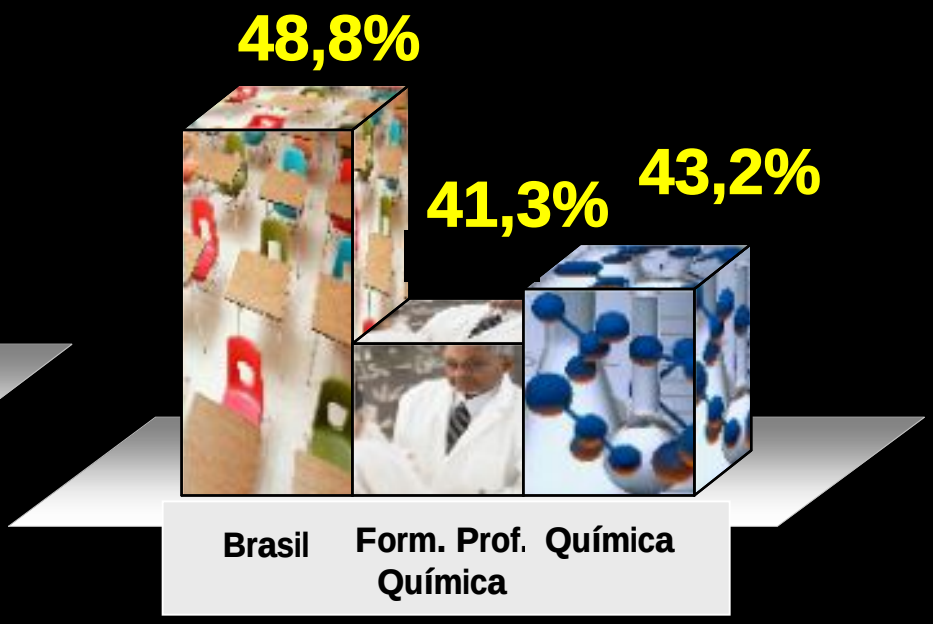
EVASÃO DO ENSINO SUPERIOR



Forma 1: comparar o número de concluintes com o de ingressos quatro anos antes (2005)

Evasão (2000-2007)

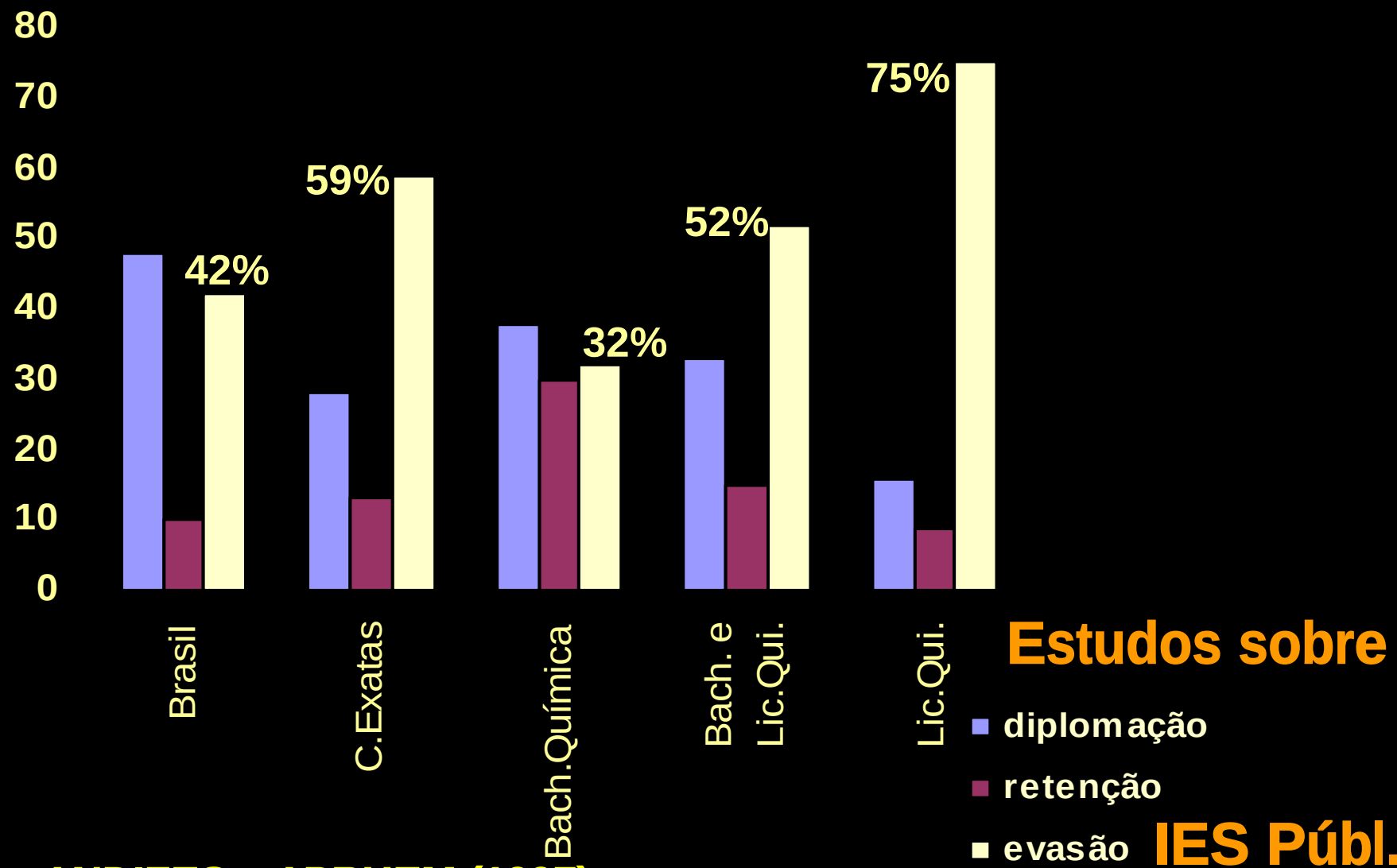




No. estudantes no sistema, no ano anterior, e no. estudantes que permaneceram no ano seguinte.

Comparação entre o no. de ingressos e concluintes.

Evasão: metodologia de fluxo (concluintes: 92/2 -94/2)



SESu, ANDIFES e ABRUEM (1997).

POR QUE TANTA EVASÃO?

- situação socioeconômica (causador menor);
- escolha não acertada/desconhecimento prévio da carreira (troca de curso ou IES ou evasão);
- desestímulo (com o curso):
  - despreparo dos alunos (ensino médio) e falta de programa de recuperação;
  - ensino sem qualidade (professores ruins);

INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Vincent Tinto (Universidade de Syracuse): “A freqüência e a qualidade da interação dos estudantes com os professores, funcionários e colegas é um dos principais indicadores não só da permanência, mas também do aproveitamento estudantil. O melhor programa de permanência e aprendizagem é sempre um forte programa acadêmico que envolva ativamente os estudantes na aprendizagem, especialmente com os colegas e professores.”

Pesquisa e ensino: indissociáveis (na graduação)?

É certo que ensino e pesquisa se reforçam mutuamente em cursos de graduação?

A crença de que sim gerou a aceitação, *a priori,* de que IES sem pesquisa são fadadas a produzir egressos de qualidade inferior.

Pesquisa e ensino: indissociáveis?

"... estudar em numa IES fortemente orientada à pesquisa aumenta a insatisfação dos estudantes e impacta negativamente sua captação cognitiva. E que estudar numa IES fortemente orientada para o desenvolvimento do estudante traz um efeito oposto."

(Alexander Astin, especialista em ES, UCLA)

Licenciaturas em Química das Universidades Públicas de SP*

Estão IES Públicas Paulistas atendendo aos novos paradigmas para formação de professor?

- **A licenciatura e a profissão de professor são tratadas como inferiores em relação ao bacharelado e à atividade de pesquisa;**
- **em geral, os docentes dos cursos de licenciatura não se envolvem com a formação do professor;**
- **os licenciandos não são formados sob o paradigma de professor reflexivo.**

[*] Ana Cláudia Kasseboehmer. Dissertação de Mestrado, UFSCar/São Carlos, 2006.

Sugestões dos licenciandos para o processo de reformulação dos cursos – IES de SP

Kasseboehmer, A. C.; Ferreira, L. H. (IV CoPG, out/2007; aceito)

Sugestões dos alunos	Frequência com que a sugestão foi citada	Alunos que citaram a atividade (%)
Mudança no comportamento dos professores de todas as áreas	13	48
Acréscimo de atividades que preparem o licenciando para o ensino de Química no ensino médio	7	26
Alteração no desenvolvimento do estágio curricular	6	22
Outras	18	67

Como ensinar determinados conteúdos? Faltou a discussão: Como ministrar aulas de Química?

Ementas das licenciaturas e pedagogia (Fundação Carlos Chagas, 4/10/2009)

Problemas:

- 165 ementas analisadas:
  preocupações com o porquê ensinar – evitar que conteúdos se transformem em meros receituários – mas, incipientemente, registram o quê, como e quando ensinar.

Formação específica: < 30% da carga horária

- precária, com pouca ênfase entre teoria e prática – estágio não acompanhado (caro!);
- questão salarial é importante, mas, salários não fazem milagres!
- Valorização da carreira:

  bons salários (não espetaculares);

  bom ambiente de trabalho/boas escolas;

  atualização contínua e respeito à profissão.

Martin Carnoy: 70 anos, eng.elétrico, Dr. Economia, pesquisador, Prof. de educação e economia, Stanford.

Em 08/2009, SP, para lançar o livro "A vantagem Acadêmica de Cuba".

Consultoria (UNESCO): Cuba, Chile e Brasil.

Por que os cubanos vão tão melhor, apesar da renda per capita baixa?

“Quase não há supervisão do que ocorre em classe no Brasil”.

Bom seria filmar o desempenho dos professores (acompanhamento/correção):

Não basta saber a matéria. É preciso saber como ensiná-la”.

- “... professores contratados por indicação de secretários, que dirigem a escola e vão lá de vez em quando (supervisão!).
- 60% repetem o ano e as professoras pensam que é normal, as crianças não aprendem!
- Fiquei impressionado, o livro (didático usado na sala de aula) e difícil de ler. Precisaria alguém muito bom para ensinar as crianças”. (BA, MS, SP)

Professores brasileiros precisam aprender a ensinar (Martin Carnoy)

Na faculdade aprendem (+) sobre teorias pedagógicas e (-) o quê e como fazer em sala.

Outros fatores deficientes:

i) didática (treinamento);

ii) programatização (conteúdo a ensinar);

iii) supervisão e controle sobre o programa;

iv) rotatividade docente.

4º Fórum de Coordenadores de Cursos de Graduação em Química, 13 e 14/10/2008.

- resgatar a importância do EG;
- descompromisso dos docentes com a licenciatura;
- formar e consolidar grupos de EQ vinculados à graduação e à pg de Química.

produção de material

mobilidade docente

maior interação com os colegas

4º Fórum de Coordenadores de Cursos de Química – 13 e 14/10/2008

- aproximar os “pesquisadores” das IES dos discentes do EM (palestra, worshop, seminários...), envolvendo os licenciandos;

- PIBID – estender a todas as IES (início do curso).

5º Encontro do Fórum de Coordenadores de Graduação em Química

SP, 19 e 20 de outubro de 2009

SBQ/CRQ da 4ª Região

Temas – Grupo 2

- Estrutura Curricular da Licenciatura em Química

  Valorização das atividades de docência x produtividade em pesquisa.
  - Atividade docente deve ser contabilizada **efetivamente** na avaliação docente, respeitando as características de cada instituição.
  - Identidade docente no ensino superior:
    - Cursos de formação didática/metodológica para docentes das IES.

- **Discussão conjunta Coordenadores Graduação e PG:**
  - Formação teórica prévia ao estágio de docência.
  - Estagio de docência ≠ Professor substituto: o estagiário não deve ficar em sala de aula sem a presença do professor responsável pela disciplina.
  - Disciplinas de formação docente na PG em Química.

Temas – Grupo 2

Linhas de pesquisa em EQ na PG Química:

Inserção dos licenciandos em projetos de pesquisa em Ensino de Química.

- Projetos de IC ou TCC em Ensino de Química: discussão das metodologias, estruturas de disciplinas, transposição de conceitos, etc..
- Avaliação diferenciada da área de pesquisa nos programas de PG: negociação junto a CAPES.

Temas – Grupo 2

Grupo 3: TEMAS

GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO:
parceria essencial na formação do químico.

PARCERIA ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

EXISTE QUANDO:

- Alunos de IC melhoram o desempenho acadêmico.
- Alunos de IC trabalham juntos com os da PG.
- Formamos alunos para serem futuros pesquisadores e professores.

FALTA QUANDO:

- Alunos de IC só pensam em pesquisar e esquecem de estudar.
- Professores pesquisadores pensam somente em escrever projetos e artigos e se esquecem de preparar aulas.

PARCERIA ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

EXISTE QUANDO

- O Professor pesquisador usa o resultados das suas pesquisas como exemplos em sala de aula.
- Estimula e ensina o aluno a pesquisar, a registrar /interpretar seus dados e a ensinar.
- Há interação dos alunos G e PG – seminários da PG.

FALTA QUANDO

- O estágio docência foge do formato da CAPES.
- Os alunos de IC são usados pelos alunos/orientadores da PG apenas como mão de obra, deixando de lado a formação do químico.
- Deixam de dar aulas devido às atividades da PG.

OBRIGADO!

czucco@qmc.ufsc.br

czucco@fapesc.sc.gov.br

Brasil: doutores em números

- Taxa de aumento de titulados, 2000-03: 15%
  2004-08: 6%
- PNPG para 2010: 16 mil titulados (?).
- Univ. públicas e privadas: 24% doc. doutores.
- Univ. federais: 50% doc. doutores.
- Nove das 55 univ. federais têm menos de 25% doc. doutores.

Folha SP,15/6/2009

Brasil: doutores em números

- Univ. est. paulistas: 93% doc. doutores.
- USA: univ.pesquisa: 74% doc. doutores (71% univ. de ensino).
- Titulados Brasil/titulados USA: 21% (estagnado).
- Orientadores pg: 32 mil, em 2003;
  35 mil, em 2008,

  apesar do crescimento.

Folha SP,15/6/2009

UMA SENHORA ENTRA NUMA CONFEITARIA E PEDE AO BALCONISTA UMA TORTA "NEGA MALUCA".

O BALCONISTA DIZ À CLIENTE QUE USAR O NOME NEGA MALUCA, HOJE EM DIA, PODE DAR CADEIA, EM FACE DE:

- LEI EUSÉBIO DE QUEIROZ
- ARTIGO QUINTO DA CONSTITUIÇÃO
- CÓDIGO PENAL
- CÓDIGO CIVIL
- CÓDIGO DO CONSUMIDOR
- CÓDIGO COMERCIAL
- CÓDIGO DE ÉTICA
- MORAL E BONS COSTUMES
- ALÉM DA LEI 'MARIA DA PENHA' ....

- **ENTÃO, MEU FILHO, COMO PEÇO ESSA TORTA?**

- **TORTA AFRO-DESCENDENTE COM PROBLEMA MENTAL.**

Pós-graduação vs. graduação

- currículo (mínimo) e práticas metodológicas (graduação);
- planos de ensino, quantidade de conteúdos, tempo e metodologia, integralização curricular, reprovação, evasão;
- formulação de políticas institucionais e departamentais de ensino;
- participação na coordenação de curso;
- (projeto político-pedagógico).

Brasil (2008)

114 mil doutores ativos em pesquisa (Lattes/CNPq)

0,06 % da população

0,4 % - 756mil

Alemanha = 30 doutores/mil habitantes,

Brasil = 0,6

10.711 doutores (2008)

170 mil mestres

86 mil estudantes de pg

docentes doutores em IES ≈ 70 mil

Fluxo Educacional

- De 3.350 alunos matriculados no EF, um obtém o Doutorado (0,03%).
- De 450 alunos matriculados na Graduação, um obtém o Doutorado (0,2%).
- De 800 alunos matriculados no EF, um obtém a Graduação em Engenharia (0,12%).
- De 30.000 alunos matriculados no EF, um obtém o Doutorado em Engenharia (0,003%).

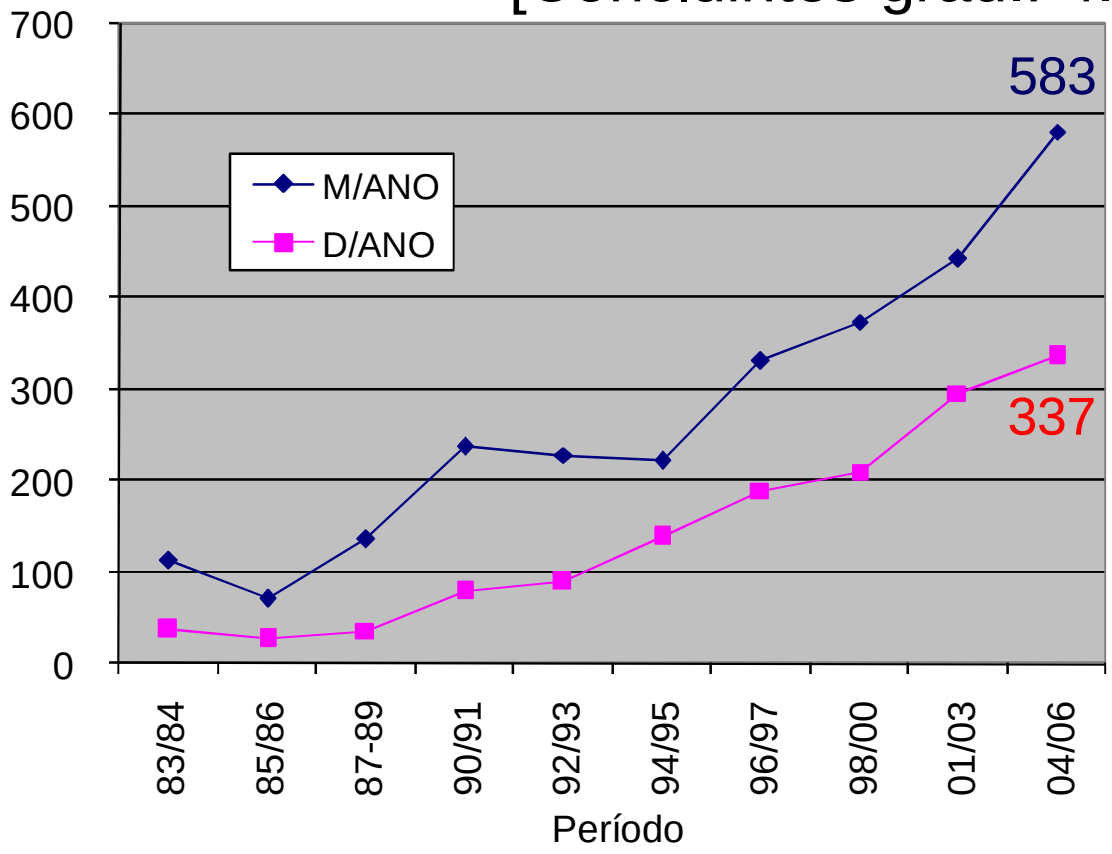
Matrículas e Concluintes - 2007

	Matriculados	*Concluintes*
E.Fundamental	32.122.273	2.471.690
E.Médio	8.369.369	1.917.031
E.Profissional	693.610	244.058
Graduação	4.880.000	756.799
Mestrado	84.358	30.565
M. Profissional	7.638	2.331
Doutorado	49.668	9.919
Eng.(G)	417.448	47.016
Eng.(M)	12.579	4.144
Eng. (D)	6.887	1.178

Ameaça ao crescimento
(>4%, faltarão engenheiros)

Titulação de Mestres e Doutores por Ano - Química

[Concluintes grad.: 4.717 (2006)]



Engenharias: um problema!

- São 47 mil novos engenheiros por ano, quando deveria ser mais de 60 mil.

"Quanto mais crescimento e desenvolvimento, mais engenheiros são necessários."

Brasil: 5,6% dos formandos, em 2006, haviam escolhido um curso de Engenharia.

Coreia: 26%

No Japão: 19,7%

No México: **14,3%**

(ANDIFES, 2008)

Brasil (2008)

114 mil doutores ativos em pesquisa (Lattes/CNPq)

0,06 % da população

0,4 % - 756mil

Alemanha = 30 doutores/mil habitantes,

Brasil = 0,6

10.711 doutores (2008)

170 mil mestres

86 mil estudantes de pg

docentes doutores em IES ≈ 70 mil

OBRIGADO!

czucco@qmc.ufsc.br

czucco@fapesc.sc.gov.br

OBRIGADO!

czucco@qmc.ufsc.br

czucco@fapesc.sc.gov.br

“Situação do Professor é crítica” - UNESCO, Folha SP, 4/10/2009.

- 2,8 mi de indivíduos (egressos de inst. privadas);
- carreira não atrativa aos jovens de maior nível socioeconômico;
- origem: famílias (+) pobres, menor bagagem cultural;
- 50,6% dos pais com pouca/nenhuma escolaridade (medicina: 7% e enfermagem: 38%);
- pedagogia e licenciaturas: formação que enfatiza pouca a relação entre teoria e prática;

ENC/ENADE

Ano	2000	2001	2002	2003	2005
Presença	3.236	3.168	3.222	4.038	7.072 I = 3.952 C = 3.120
Média	27,4	36,8	37,1	37,0	31,8 (28,9 e 36,1)[2]
D.p.	12,8	13,3	13,1	12,5	13,0 (11,6 e 13,9)[2]
Nota Min.	0	3,1	0	0	0
Mediana[1]	24,4	36,3	36,2	36,5	31,1 (28,5 e 36,0)[2]
Nota Max.	87,5	85,3	91,3	94,8	86,8 ((69,3 /86,8)[2]

ENC/ENADE

Ano	2000	2001	2002	2003	2005
Presença	3.236	3.168	3.222	4.038	7.072
					(3.952 I e 3.120 C)[2]
Média	27,4	36,8	37,1	37,0	31,8 (28,9 e 36,1)[2]
D.p.	12,8	13,3	13,1	12,5	13,0 (11,6 e 13,9)[2]
Nota Min.	0	3,1	0	0	0
Mediana[1]	24,4	36,3	36,2	36,5	31,1 (28,5 e 36,0)[2]
Nota Max.	87,5	85,3	91,3	94,8	86,8 (69,3 e 86,8)[2]

[1]Ponto acima e abaixo do qual se situam 50% das notas;
[2]Ingressantes e Concluintes.

ENC/ENADE- Conceitos (Química)

	2000		2001		2002		2003		2005	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	13	11.9	20	17,7	23	19,8	21	15,9	5	2,7
B	19	17,5	9	8,0	16	13,8	13	9,9	28	14,8
% A+B		29,4		35,7		33,6		25,8		17,5
D	20	18,3	27	23,9	26	22,4	17	12,9	26	13,8
E	11	10,1	14	12,4	16	13,8	18	13,6	1	0,5
% D+E		28,4		36,3		36,2		26,5		14,3
T	109		113		116		132		188	

OBRIGADO!

czucco@qmc.ufsc.br

czucco@fapesc.sc.gov.br

Problemas do Professor da EB:

condições de trabalho:

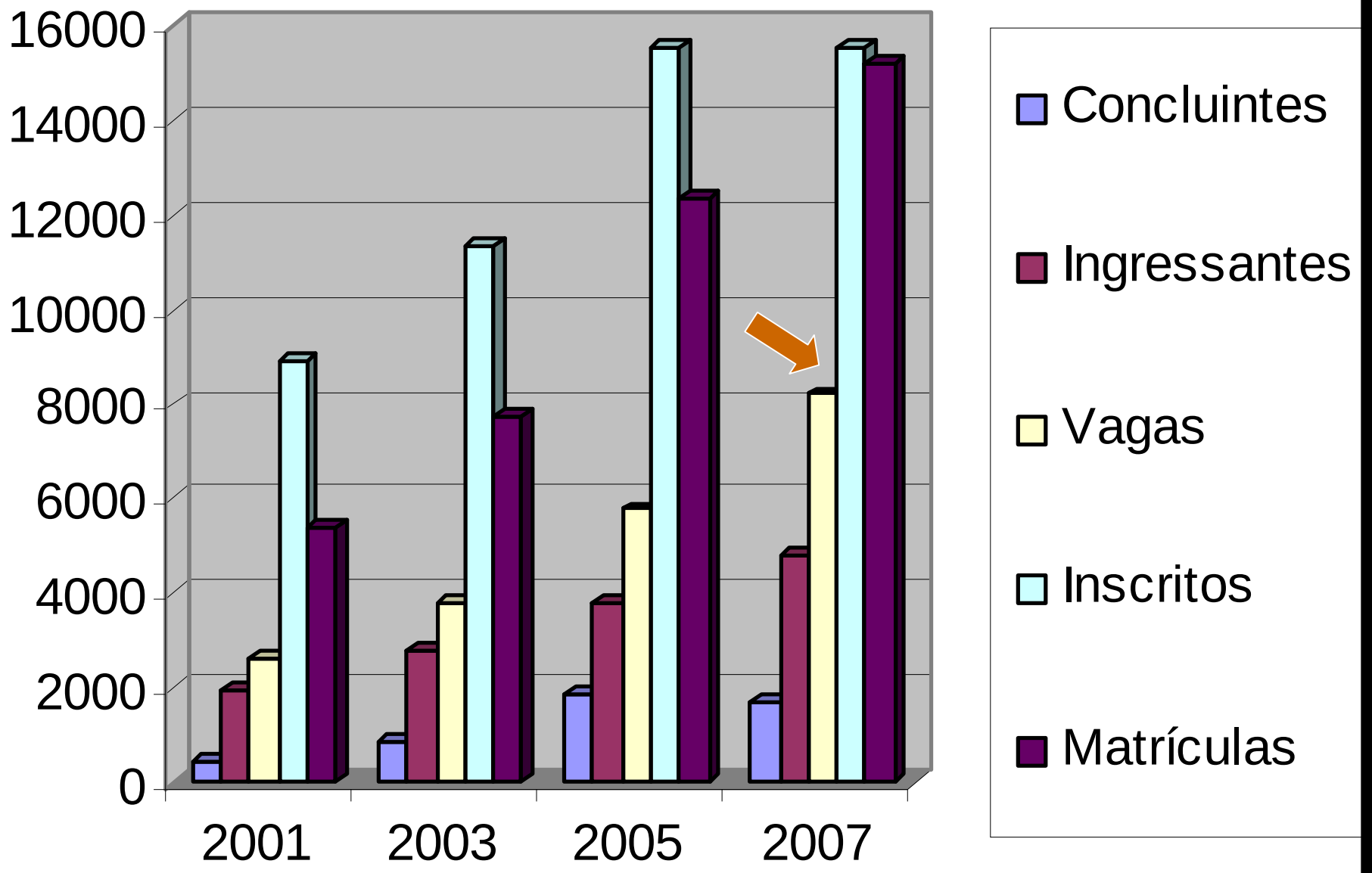
- **acúmulo de funções; demanda burocrática e falta de equipamentos.**

de saúde:

síndrome de "burnout" – "queimar-se no fogo" (psicólogo H.J. Freudenberger) – sentimento de fracasso e exaustão: exaustão emocional, despersonalização e redução de realização pessoal.

Reorganização do tempo, apoio multidisciplinar e tempo para se recompor (Folha, SP, 4/6/2009).

Formação de Professores de Química



Fundamentos e Ações da PNFPM- EB

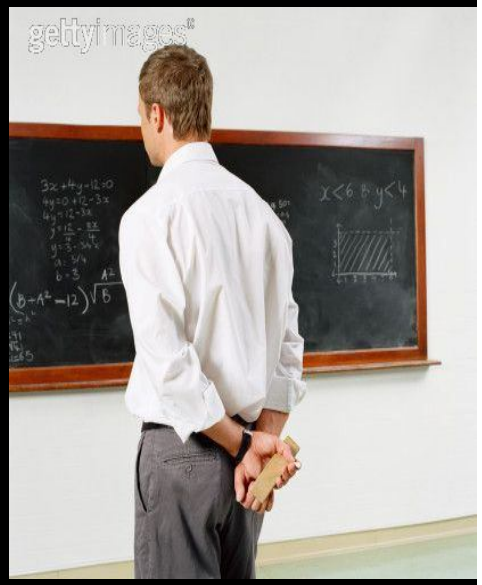
- **Qualidade da formação: projetos pedagógicos comprometidos com a qualidade social da escola pública – em sintonia com as necessidades formativas das classes populares:**

- oferta de licenciaturas e de cursos ou programas especiais aos docentes da rede pública de EB, sem formação superior ou sem formação na área que atuam.

“A qualidade de um sistema educacional não pode ser melhor do que a qualidade dos seus professores.” (Fundação Lemann)

- **Pode-se aumentar os recursos (R$) e diminuir as classes, nada acontecerá se o professor não for preparado/estimulado/comprometido.**

- **Valorização da profissão:**
  bons salários (não espetaculares);
  bom ambiente de trabalho;
  atualização contínua e respeito à profissão.



Ensino básico e o desenvolvimento social.

Relação entre a renda do trabalhador e o número de anos de estudos por ele realizados (Banco Mundial, 2009):

- **4 anos ampliam em 33% a renda;**
- **8 anos chega a 55%;**
- **12 anos alcança 110%.**

Dados do MEC/Nova CAPES

- O quadro docente para QMC, FIS e MTM é o mesmo de 15 anos atrás. Formam-se 1800 docentes/ano. Seriam necessários 84 anos para suprir o déficit apenas da FIS.
- A MTM formou 110mil professores nos últimos 15 anos, mas somente 43 mil estão no magistério.
- A demanda da QMC aumentou (42%), porém, 83% dos formados não exercem a profissão (evasão profissional!).

O que dizer dos professores "nota zero" que continuam "educando" em SP?

- **SP: 230 mil professores, 130 mil concursados;**
- **214 mil professores temporários fizeram a prova:**
- **3.500 tiraram zero**
- **1.500 darão aula em 2009.**

AVALIAÇÃO

- **10/2008 a 3/2009**

Escola rica não significa escola boa!

Aumentar R$ sim, mas gastar bem (MEC: 5% do PIB p/ EB, hoje 3,7%) para melhorar o ensino:

- **aumentar jornada dos alunos;**
- **aumentar professores com ES;**
- **atrair jovens + preparados do EM para o MAGISTÉRIO (carreira atraente paga mais).**

EVASÃO DO ENSINO SUPERIOR

“Metade dos universitários brasileiros não se forma. O Brasil tem uma das maiores taxas de evasão no ensino superior do mundo. Esse índice é duplamente pior nas instituições privadas do que nas públicas”.

(Instituto Lobo, Folha de SP, 31/12/06)

EVASÃO – QUÍMICA

Série histórica: 1996 a 2006

***Evasão = 38% a 59%**

Média da série = 46% (vs. 49% Brasil)

*(variação de um ano para outro).

EVASÃO DO ENSINO SUPERIOR

Forma 2: estimativa anual

Número de estudantes que já estavam no sistema, no ano anterior, e o número de estudantes que permaneceram estudando no ano seguinte.

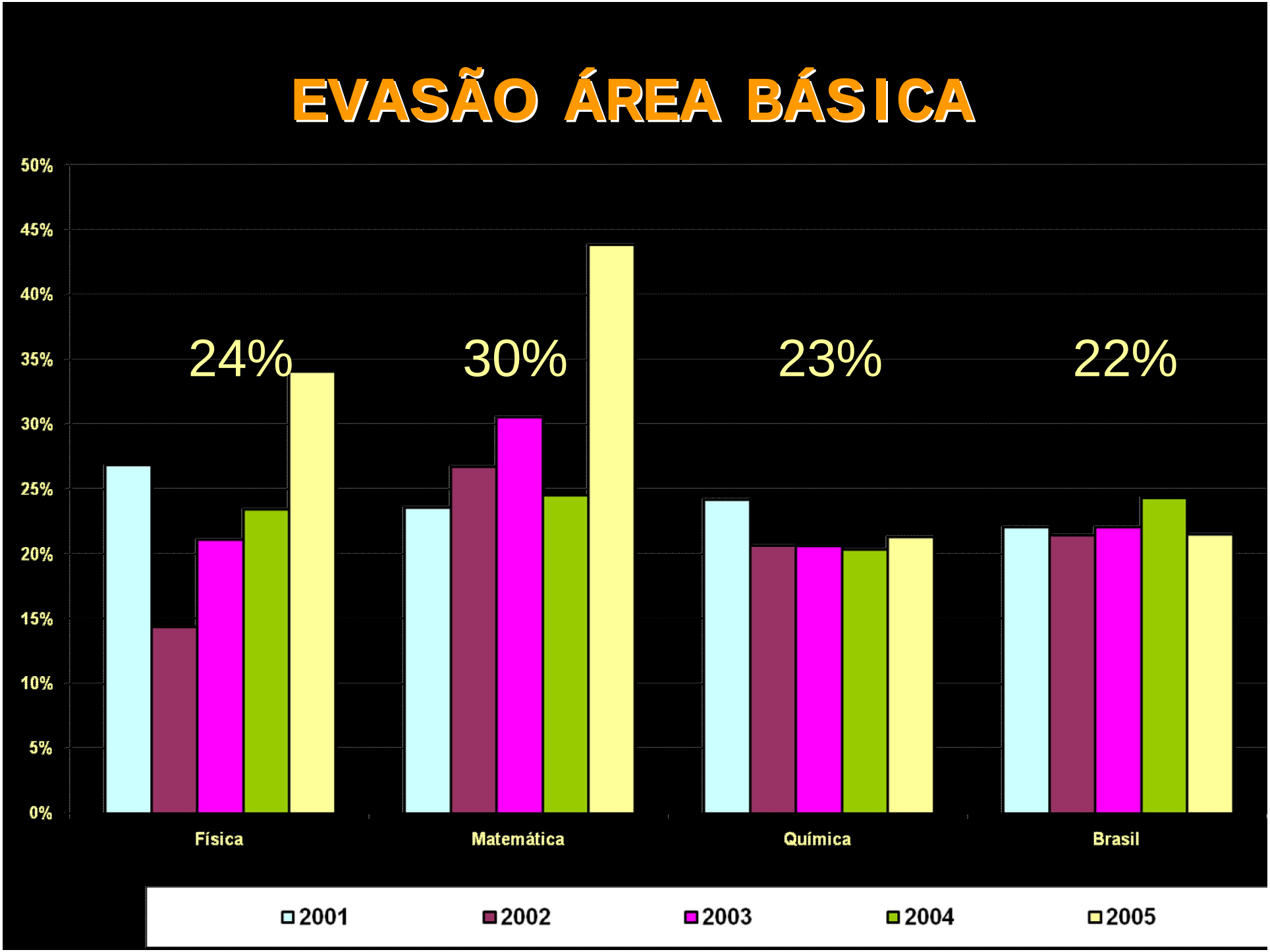
2001 a 2005 (Brasil):

evasão variou de 21% a 24%, média = 22%

Química (mesmo período):

variou de 19% a 25%, média = 23%.

EVASÃO ÁREA BÁSICA



EVASÃO ÁREA BÁSICA

METODOLOGIA DE FLUXO

Acompanhamento dos ingressantes em determinado curso, em ano e semestre específicos, até o prazo máximo de integralização curricular. Foram utilizadas as gerações completas dos cursos, cujos prazos máximos de integralização expirassem, sucessivamente, nos semestres 92/2 a 94/2.

SESu, ANDIFES e ABRUEM (1997). Estudo sobre diplomação, retenção e evasão, nas IES públicas brasileiras.

Para melhorar a qualidade da

E o número de horas diárias na escola?

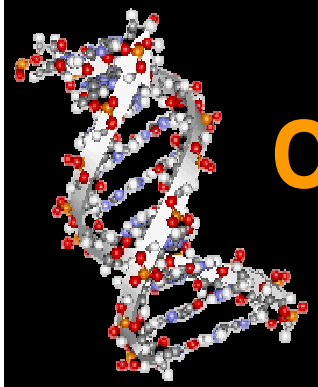
Em países onde a educação é prioridade: média de 10 horas/dia.

MEC propõe mais **tempo** para ensino: dos 4 aos 17 anos (14 anos).

Obrigatoriedade: pré-escola ao ensino médio (hoje até o fundamental, dos 6 aos 14 anos).

Haverá discussão com estados e municípios.

pelos alunos (escola comparada com ela mesma)!



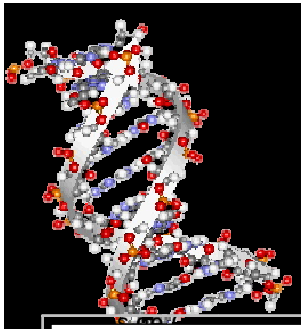
Cursos de Graduação em Química

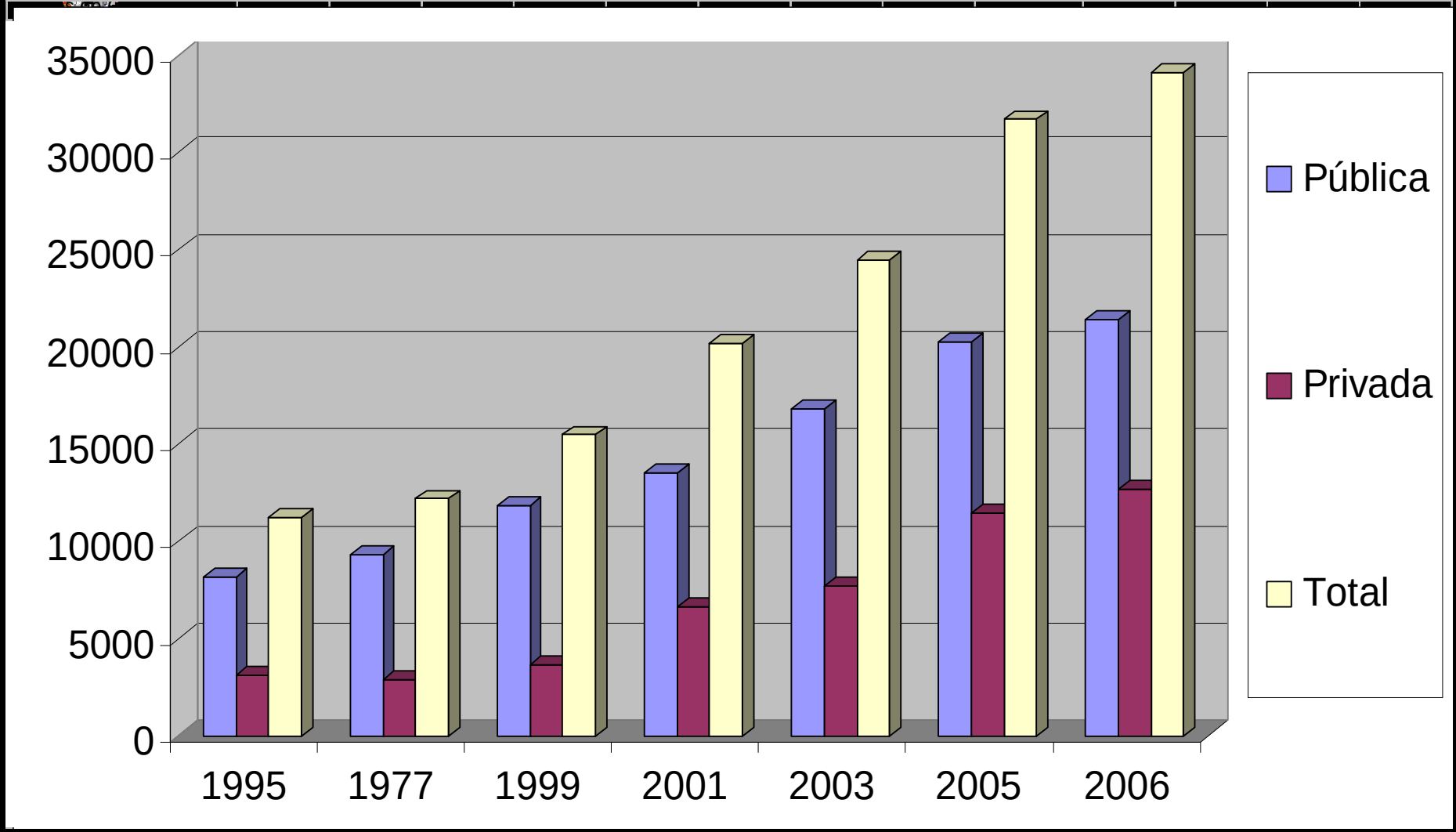
Licenciatura, Bacharelado
(Tec., Alimentos, Polímeros)

1991	1992	1993	1994	1995
58	61	65	67	76

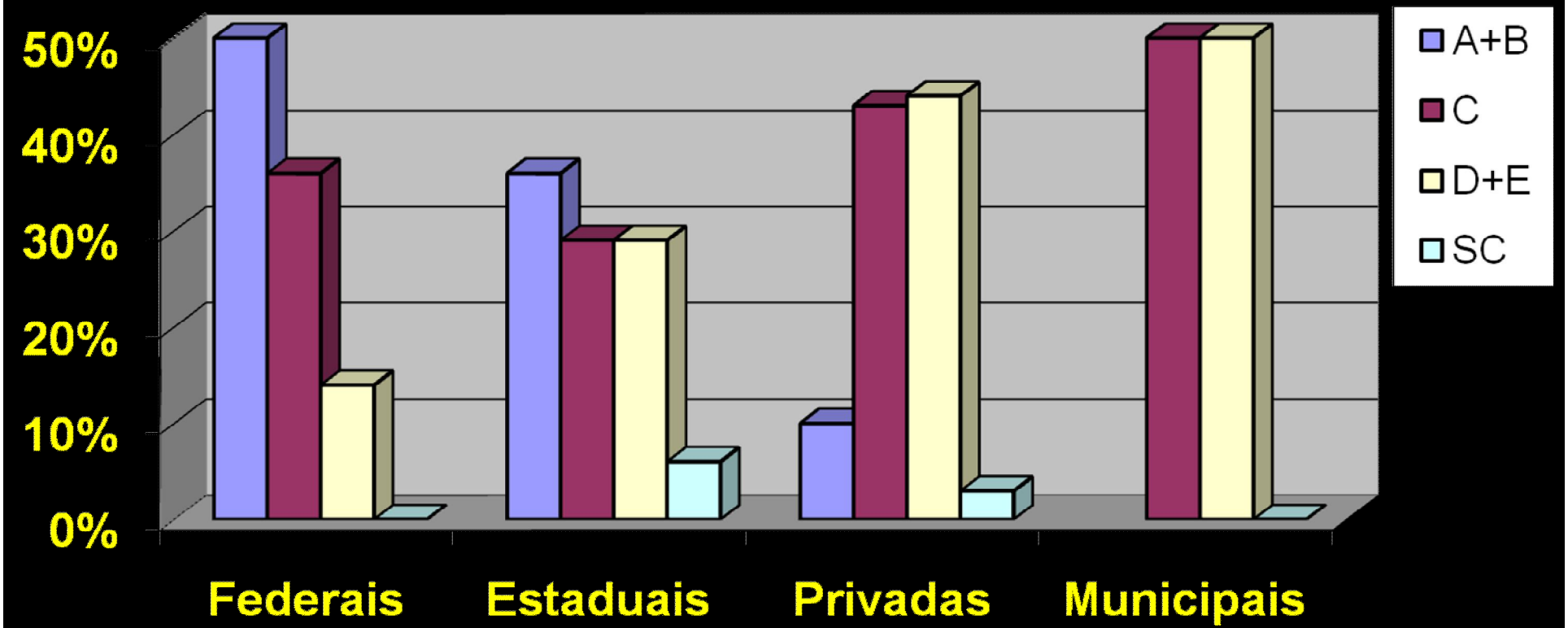
1996	1997	1998	1999
81	72	77	104

Cursos de Graduação em Química
- **Matriculas** -





CONCEITOS: 2000-2003/dep.adm.



Licenciatura em Química das IES públicas paulistas de acordo com o Parecer 28/2001

	1800h de conteúdo científico-cultural							400h PECC		400h EC	200h AC	Total
Cursos	QT (h)	QP (h)	Física (h)	Matemática (h)	Educação (h)	Outras (h)	Total 1800h	Disciplinas Interface (h)	Outras (h)	(h)	(h)	(h)
1	877	377	210	180	135	26	1805	105	295	420	180	2805
2	390	270	360	360	600	420	2400	360	-	300	- ?	3060
3	960	600	150	150	-	120	1980	60	360	420	210	3030
4	1065	465	210	240	-	60	2040	300	240	420	200	3200
5	945	330	240	330	180	150	2175	210	210	420	240	3255
6	585	285	360	330	210	90	1860	360	-	420	210	2850
7	660	240	180	240	480	240	2040	360	60	420	210	3090
8	810	300	240	150	240	285	2025	120	390	405	210	3150
9	1350	210	240	150	300	180	2430	105	-	315	210	3060

*Kasseboehmer, A. C.; Ferreira, L. H. O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de professores de Química das IES públicas paulistas. *Quim. Nova,* 2007. Aceito para publicação.

PERFIL DOS GRADUANDOS DE QUÍMICA 2005

Projetos próprios de IC:

- com orientação docente: 28%
- não fizeram IC (desinteresse/sem oportunidade): 55%

PERFIL DOS GRADUANDOS DE QUÍMICA 2005

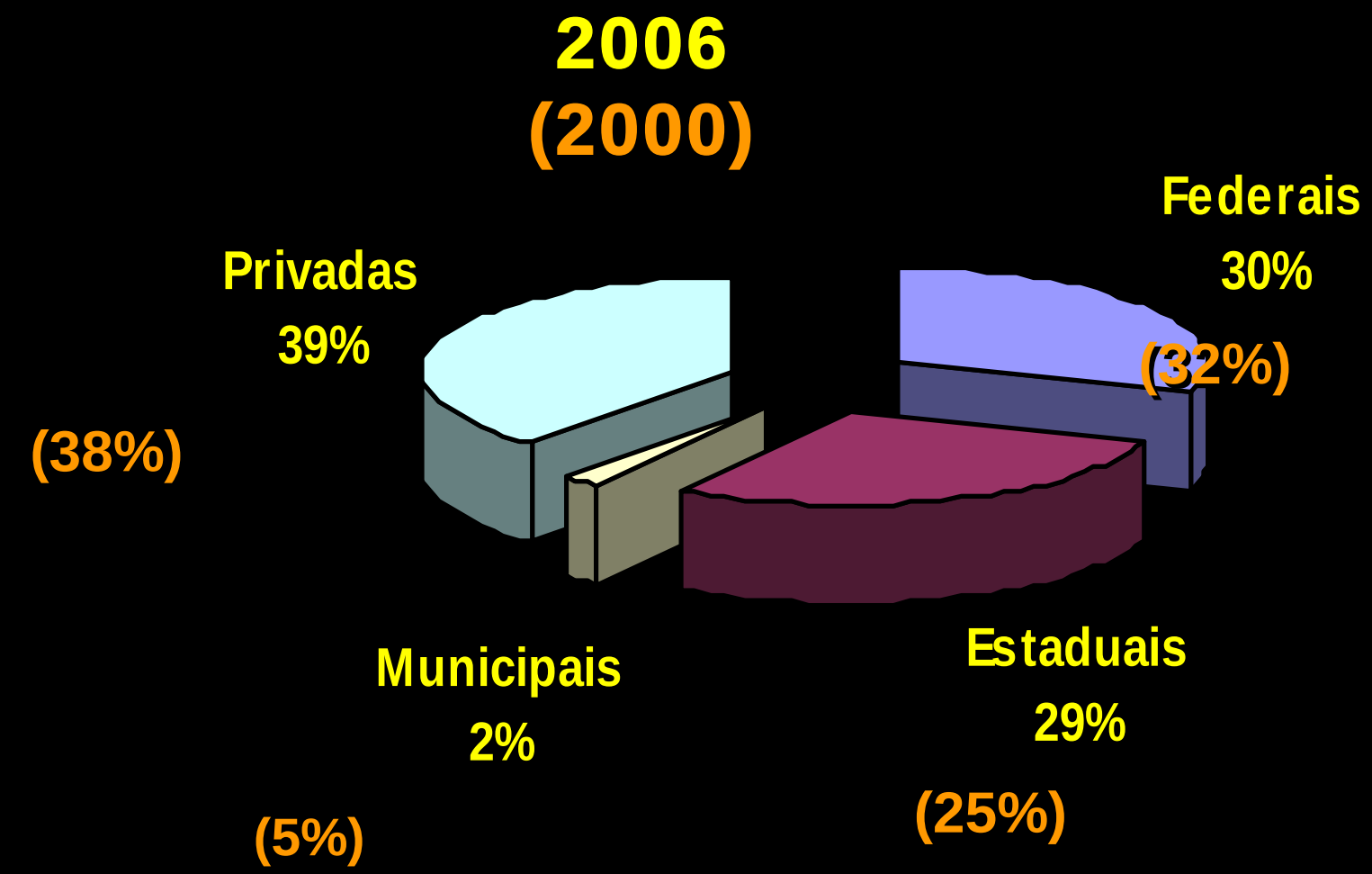
Inserção em atividades extra-classe:

- monitoria: 8,4%
- participação proj. pes. de docentes: 14%
- IC ou IT: 23%
- não participaram: 45% (igual a 2000)

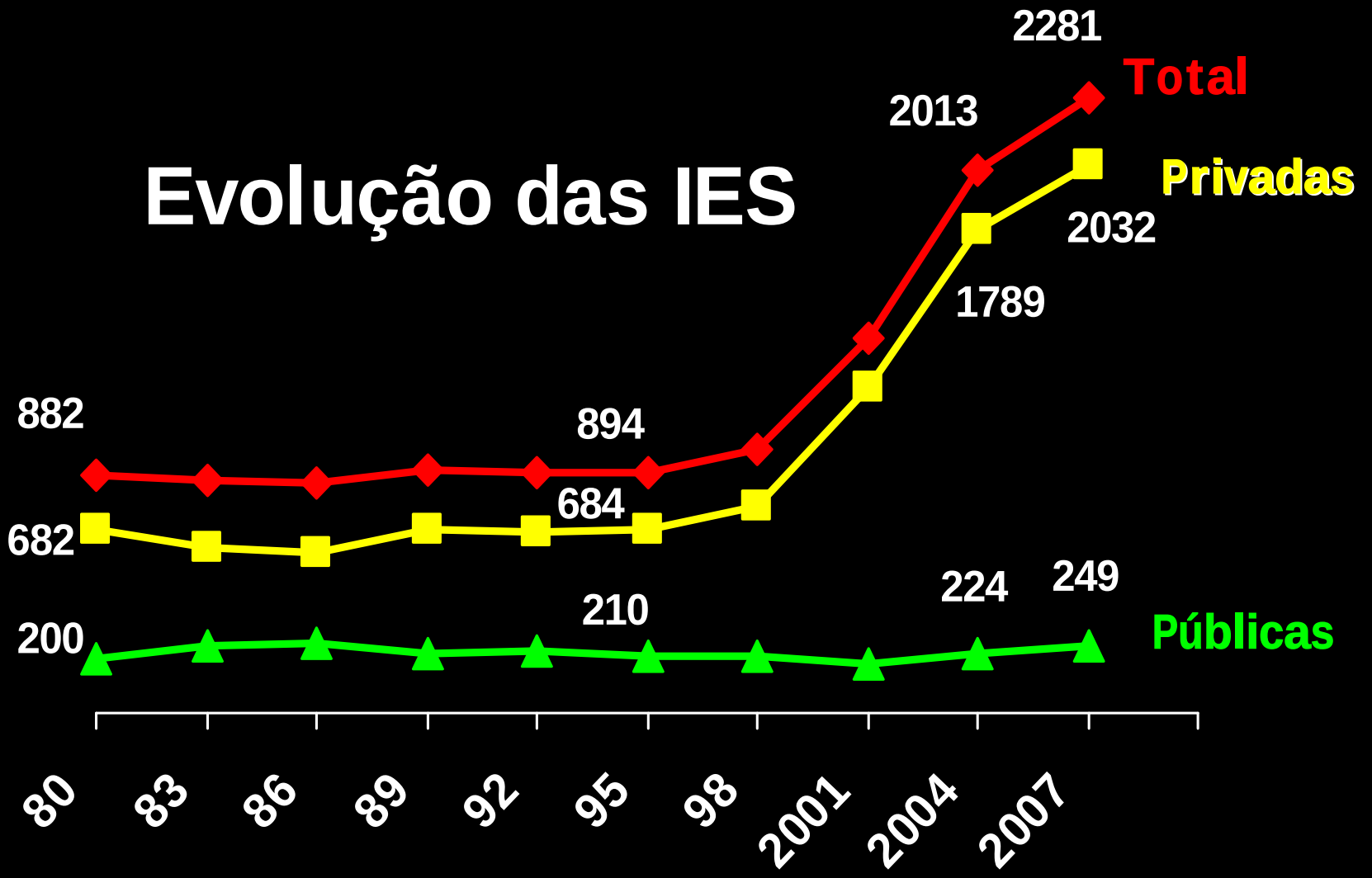
PERFIL DOS GRADUANDOS DE QUÍMICA

- 80% trabalham/querem trabalhar na área
- 40% querem trabalhar no ensino
- 70% querem fazer cursos avançados

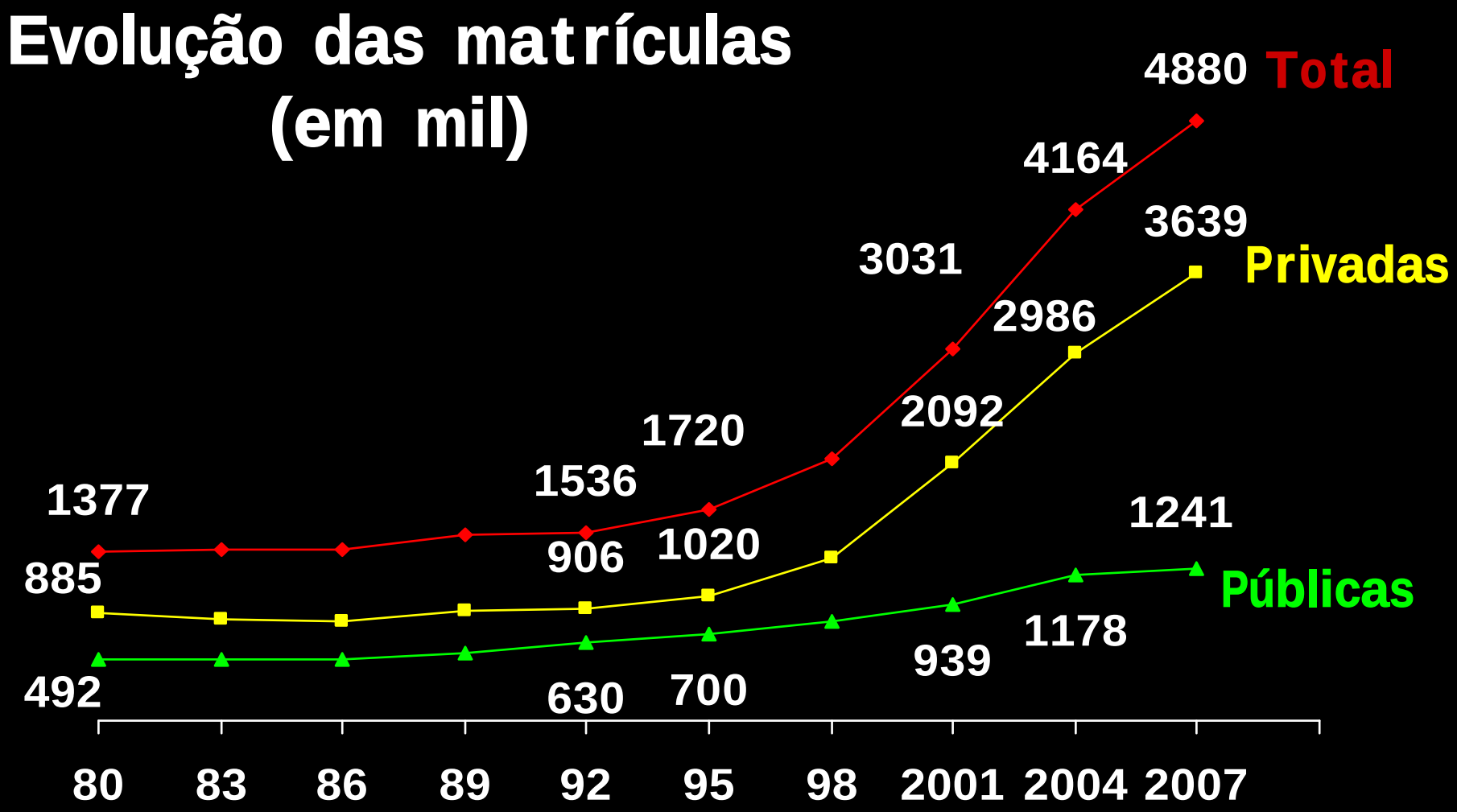
CURSOS - QUÍMI



INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR



MATRÍCULAS - ENSINO SUPERIOR



CONCLUSÕES/DESAFIOS

- avaliações: qualidade aquém da desejável...
- alteração nos projetos didático-pedagógico
- currículos formativos
- (formação sólida e abrangente (QUI) - áreas afins, espírito empreendedor, intimidade tecnológica, conhecimento profissional - e generalista)
- diretrizes (flexíveis): atualização/mundialização/discussão

Vincent Tinto (Universidade de Syracuse):

“...a freqüência e a qualidade da interação dos estudantes com os professores, funcionários e colegas é um dos principais indicadores não só da permanência, mas também do aproveitamento estudantil. O melhor programa de permanência e aprendizagem é sempre um forte programa acadêmico que envolva ativamente os estudantes na aprendizagem, especialmente com os colegas e professores”.

IC: processo de aprendizagem; desperta o interesse pela Química e reforça os laços de permanência.

CONCLUSÕES/DESAFIOS

- avaliações: qualidade aquém da desejável...
- alteração nos projetos didático-pedagógico
- currículos formativos
- (formação sólida e abrangente (QUI) - áreas afins, espírito empreendedor, intimidade tecnológica, conhecimento profissional - e generalista)
- diretrizes (flexíveis): atualização/mundialização/discussão

FORMAÇÃO DO QUÍMICO - SBQ, 2003

- Há cursos que formam químicos com um domínio da Química comparável com o de formados em países desenvolvidos.
- Os melhores cursos também diplomam estudantes despreparados.
- Deficiência na formação para áreas afins: biotecnologia, biologia, agroquímica, ... que se expandem e necessitam de químicos.

S/DESAFIOS

Qualificação para a docência dos professores do ensino médio e universitários deve ser repensada

Docência como alternativa profissional

Falta ou insuficiência de formação para ser professor

DESAFIOS

Qualificação para a docência dos professores universitários e do ensino médio deve ser repensada

Docência como alternativa profissional

Falta ou insuficiência de formação para ser professor

Último...

- mais de 80% dos alunos e professores estão satisfeitos com a educação;
- 56% (alunos) aprovam currículo de curso ruim (ENADE);
- cursos inadequados formam 1 em cada 4 médicos do país.

Não apenas pela educação,
mas jamais sem ela, avançaremos.

Certeza reafirmada pelas forças vivas da sociedade, pelos homens que articulam as leis, as assinam e ajudam a cumprir as ordens do progresso e do futuro do Brasil.

(Tendências e Debates/Folha SP, 01/04/07)

Falta de ensino e oportunidades é um convite ao jovem para que entre no crime e nunca mais saia!

Educação de adultos tem forte interface com questões-chave capazes de melhorar a qualidade de vida mundial, como a erradicação da fome da pobreza.

A educação de jovens e adultos é um dos fundamentos para o desenvolvimento das nações.

O saber – desde sempre um valor essencial -, diante da globalização, em algumas circunstâncias, se torna moeda.

97% dos presos por furto qualificado, roubo e tráfico de drogas, são pobres e analfabetos (ou semi).

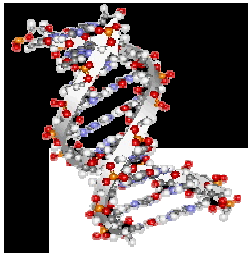
Mundo: 776 mi analfabetos (14 países; 14,1 mi no Brasil).

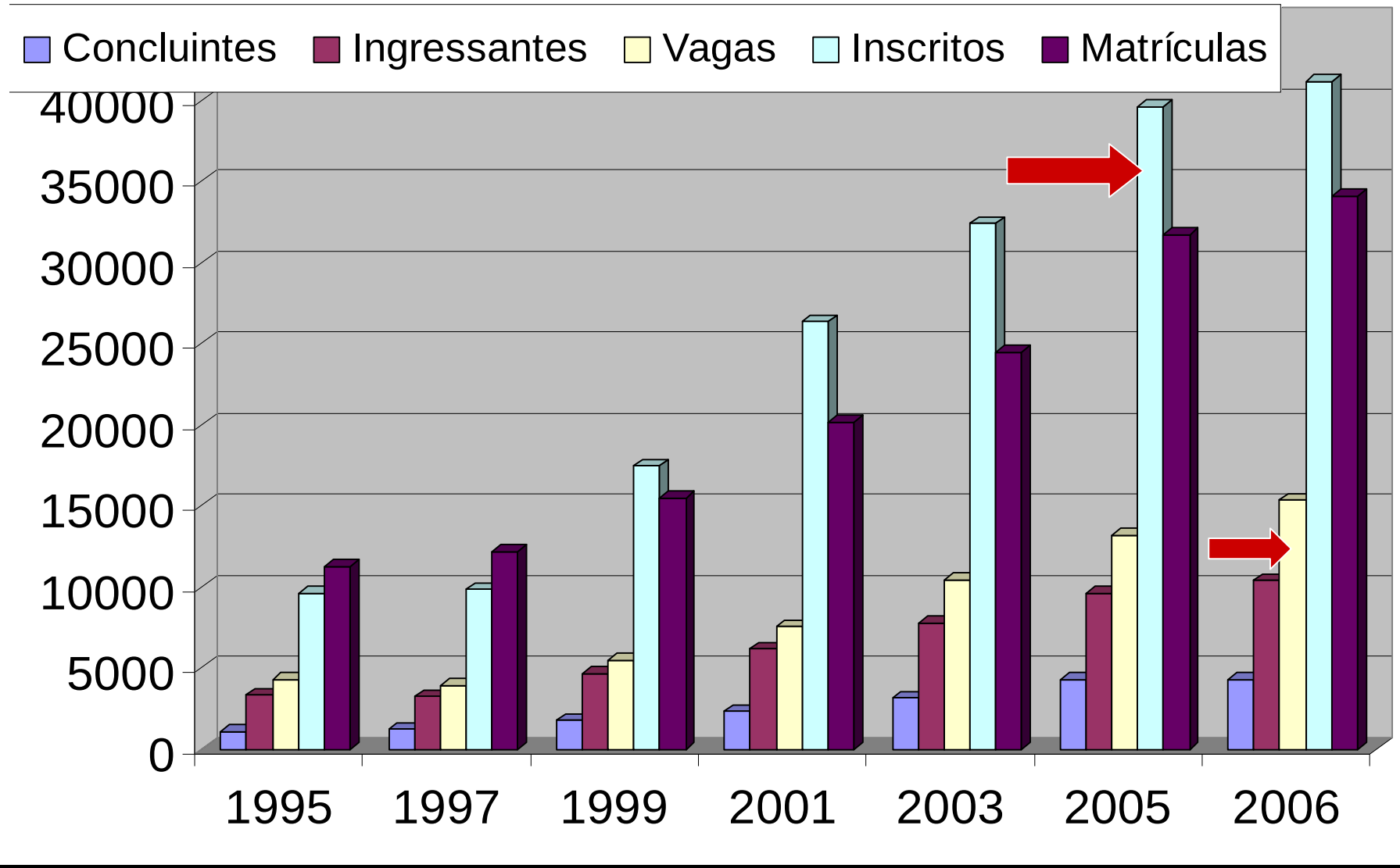
População carcerária com ES < 0,4%, desta

98 % não podem pagar advogado.

População brasileira com ES = 7%

Cursos de Graduação em Química





“Se a um professor é dada uma oportunidade, ou duas, ou três, e ele continua sem melhorar, não há desculpa para que essa pessoa siga educando. Rechaço um sistema que recompense o fracasso.”

Barak Obama – Lançamento do programa de aperfeiçoamento da educação, 11/03/2009.

Cada vez menos jovens estão dispostos a seguir a carreira do magistério.

- **baixos salários**
- **a violência nas escolas**
- **superlotação das salas de aula**

A OIT (no dia do professor) demonstrou que o Brasil é um dos países que menos paga aos seus professores.