Ensino Superior em Cerâmica e Vidro no Brasil

Apresentamos a seguir duas tabelas, auto-explicativas, com estatísticas sobre os números de engenheiros, mestres e doutores especializados em cerâmica e vidro no Brasil. Esses dados coletados pela ABC e pelo autor, não são exaustivos, mas representam uma significativa amostragem da situação sobre o ensino e a formação de pessoal especializado nessa área, no Brasil.
Algumas instituições não foram listadas nas tabelas, pois não responderam aos diversos questionários enviados pela ABC em janeiro de 1999, 2001 e 2003.

CURSOS DE GRADUAÇÃO

Recentemente diversas instituições iniciaram atividades de pesquisa e formação de engenheiros de materiais, sendo a maioria de caráter generalista (materiais sem modalidade específica). Alguns cursos, entretanto, prevêem especialização em cerâmica e vidro. Dentre os novos cursos podemos citar os das seguintes escolas: UENF - Campos de Goytacazes - RJ, UNIVAP - São José dos Campos - SP, UFRJ - Rio de Janeiro - RJ, UNESC - Criciúma - SC, UFSC - Florianópolis - SC, Faenquil – Lorena - SP, UFRN - Natal - RN, ICMG - Coronel Fabriciano - MG. As escolas mais tradicionais estão listadas na Tabela I.

Tabela I - Graduados em *Engenharia de Materiais*.

Graduação	Início	1ª Turma	Número de graduados
UFSCar	1970	1974	1300 (300*)
UFPB	1979	1983	205
IME	1987	1991	nf
UEPG	1990	1994	152
Mackenzie	1991	1994	nf
UENF	1994	1998	40
UFRGS	1995	1999	33
UFRN	1999	2003	0
Faenquil	1999	2003	0
UFSC	1999	2003	0
UFRJ	2000	2004	0

nf = dados não fornecidos pelas respectivas instituições.
** Somente modalidade cerâmica.*

PÓS-GRADUAÇÃO

Há aproximadamente 30 cursos de pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais no país. Alem daqueles listados na Tabela II, no estado de São Paulo podemos citar o Programa Interunidades de Ciência e Engenharia de Materiais da USP/ São Carlos, Programa de Metalurgia e Materiais da POLI/USP/ São Paulo, Programa de Engenharia de Materiais da USF, Itatiba e vários em outros estados. A Tabela II resume estatísticas sobre as teses defendidas e em andamento no país.
Levando em conta que a Tabela II subestima o universo de mestres e doutores em cerâmica e vidro, temos o seguinte total: mais de

Tabela II - Número de teses em andamento e total de teses defendidas sobre cerâmica/vidro desde o início do programa de pós graduação em cada instituição. Os dados atualizados em dezembro de 2002 estão em caracteres pretos. Os dados em azul, em *itálico,* referem-se a dezembro de 1995.

	INÍCIO	Em andamento		Total acumulado		Contato
		MSc	Dr	MSc	Dr	
POLI/USP (EQ)	*1960*	*10*	*8*	*22*	*21*	*S. Toffoli*
UFRGS/ PPGCEM	1972	10	14	28	10	C.P. Bergman
UNICAMP/Dema (Mec)	1974	4	4	22	14	C.A.C.Zavaglia
IPEN	1976	9	20	65	29	J.C. Bressiani
IME (CM)	1979	1	5	17	3	L. H. L. Louro
UFSCar/DEMa (CEM)	1979	12	27	140	40	E.D. Zanotto
UFPB (EQui)	1979	0	6	25	1	H. C. Ferreira
UFSCar/ DQ	1979	4	23	31	27	E. Longo
UFRN	1985	6	16	10	7	J. E. Martinelli
IQ/UNESP (Qui)	1985	4	1	8	4	J. A. Varela
UFRJ/ COPPE	1986	21	17	27	8	T. Ogasawara
FAENQUIL (EM)	1988	2	5	16	8	S. Ribeiro
UFMG	1990	10	3	20	18	W. L. Vasconcelos
UNICAMP/IQ (Qui)	*1990*	*?*	*?*	*7*	*5*	*O. L. Alves*
UFSCar/DF (Fis)	1991	1	3	6	4	J. A. Eiras
UFSC	1991	24	17	95	13	O. Alarcon
UFPA / DEQ & CG	1992	5	2	10	1	R. F. Neves
UFPR (EQui)	*1992*	*2*	*2*	*5*	*0*	*J. C. Biondi*
IFSC/USP (Fis)	1993	6	11	25	13	A.C. Hernandes
UENF	1994	3	3	12	1	L. A Terrones
ITA	1998	5	2	2	3	C. R. M. da Silva
UEPG	2000	32	0	0	0	S. Pianaro
INPE/LAS	2002	8	10	0	0	M. C. A. Nono
CDTN	2003	20	0	0	0	F. Lameiras
EXTERIOR	*1970*	*-*	*-*	*>10*	*>50*	
TOTAL aproximado		>200	>200	>600	>300	

200 dissertações de mestrado em andamento, mais de 200 teses de doutorado em andamento, mais de 600 dissertações de mestrado já defendidas (vários desses mestres já concluiram ou estão cursando o doutorado), e mais de 280 teses de doutorado já defendidas. Tais números são absolutamente expressivos e indicam que já há massa crítica de pesquisadores nesta importante área no Brasil!

Ressaltando a abundância de matérias-primas, significativo mercado interno, porte e tradição da indústria nacional de cerâmica; se for possível criar *parcerias* entre uma fração desse enorme contingente de pesquisadores qualificados e as empresas de cerâmica e vidro instaladas no país criaremos uma verdadeira *cultura de pesquisa e desenvolvimento* (em contraposição a simples cópia ou aquisição de tecnologia). Dessa forma, não restam dúvidas que o Brasil reúne plenas condições para se consolidar como uma potência ceramista internacional. Portanto, este competitivo nicho merece especial atenção por parte do governo e órgãos de fomento.

Edgar Dutra Zanotto
LaMaV-DEMa/ UFSCar