

## **O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR EM ENGENHARIA NO BRASIL E A RELAÇÃO PÚBLICO X PRIVADO**

**Monique Sequeira Lehmann** – moniquesequeira@yahoo.com.br  
Universidade Severino Sombra  
Avenida Expedicionário Osvaldo de Almeida Ramos, 280 - Centro  
27.700-000 – Vassouras – RJ

**Roberto Brunow Lehmann** – rbrunow@pop.com.br  
Universidade Federal Fluminense  
Avenida dos Trabalhadores, 420 – Vila Santa Cecília  
27.225-250 – Volta Redonda – RJ

***Resumo:** Neste trabalho são apresentadas as influências dos diversos governos em relação ao ensino superior no Brasil. Através de um minucioso histórico são observados os efeitos das políticas públicas no desenvolvimento e criação de IES públicas e privadas e, posteriormente, no ensino de engenharia. Visando um melhor entendimento acerca do assunto, os dados são apresentados graficamente e através de tabelas. É possível perceber que durante os diversos governos houve forte tendência para o ensino público ou privado. O principal objetivo deste estudo é mostrar a evolução do ensino superior no Brasil através das políticas públicas de desenvolvimento no que tange principalmente a relação público X privado, dando ênfase ao ensino de engenharia. Através da análise dos dados foi possível identificar tendências. Nos cursos de engenharia houve um grande aumento na oferta de cursos em diversas modalidades, com crescimento vertiginoso das IES privadas, além da tendência para as áreas tecnológicas.*

***Palavras-chave:** Ensino superior, Público X privado, Políticas Públicas.*

### **1 HISTÓRICO DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL**

O ensino superior no Brasil teve sua origem com a vinda da família real portuguesa, em 1808. A presença do Príncipe Regente, D. João, por 12 anos, foi de fundamental importância para a consolidação do ensino superior no Brasil. Dentre as escolas superiores criadas nesta época, distinguiram-se a Academia Real da Marinha e a Academia Real Militar, os cursos médico-cirúrgicos da Bahia e do Rio de Janeiro e ainda Real Academia de Desenho, Pintura, Escultura e Arquitetura Civil, além da criação do Museu e Biblioteca Nacional e do Jardim.

Todavia, o aspecto de maior relevância das iniciativas de criação e consolidação do ensino superior, foi o fato de terem tido o propósito exclusivo de proporcionar educação para uma elite aristocrática e nobre de que se compunha a corte. (ROMANELLI, 2001, p. 38)

A partir da independência, surgiram novas preocupações com a educação. Neste momento havia a necessidade de uma maior atenção ao problema da instrução elementar, além do preparo de quadros para a burocracia do novo Estado independente. A partir de então, durante o primeiro Reinado e as Regências (1822-1840), são tomadas algumas medidas de grande importância em relação à educação popular. Surgem os cursos de Direito e a Escola de Minas de Ouro Preto, além da criação do Colégio Pedro II, de ensino secundário.

De 1889 até a Revolução de 1930, o ensino superior sofreu várias alterações em consequência da promulgação de diferentes dispositivos legais. Nesse contexto, surge, em 1909, a Universidade de Manaus; em 1911 é instituída a de São Paulo e, em 1912, a do Paraná. Até o final do período monárquico, inúmeras propostas e projetos foram apresentados sem êxito, e após a Proclamação da República, as primeiras tentativas também se frustraram.

Em 1915, a Reforma Carlos Maximiliano, por meio do Decreto nº 11.530, dispõe a respeito da instituição de uma universidade. A partir daí, a instituição universitária passa a ser reconhecida legalmente.

Em 7 setembro de 1920, surge a Universidade do Rio de Janeiro, a partir da aglutinação de três escolas superiores existentes. A Universidade do Paraná, criada em 1912, só foi reconhecida oficialmente em 1946, já que na época da criação, Curitiba possuía menos que 100.000 habitantes. A Universidade de Minas Gerais surgiu em 1927 e se baseava na agregação das Escolas de Direito, Engenharia e Medicina. (ROMANELLI, 2001, p. 132)

As três primeiras décadas do século XX foram decisivas para que se pudesse traçar os rumos que o país tomaria nas décadas seguintes.

Em 14 de novembro de 1930, foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública, tendo como primeiro ministro o Jurista Francisco Campos. O projeto assinado e publicado em 1931 através da Reforma Francisco Campos se divide em três partes: a primeira, decreto nº 19.850, que cria o Conselho Nacional de Educação e define suas funções; a segunda que trata da organização das universidades brasileiras, através do decreto nº 19.851; e a terceira, que contém a reorganização da Universidade do Rio de Janeiro, sob decreto nº 19.852. (DONATONI, 1999, p. 38)

O Estatuto das Universidades Brasileiras, criado em 11 de abril de 1931 através do decreto nº 19.851, em seu artigo 1º fixou os objetivos do ensino universitário:

O ensino universitário tem como finalidade: elevar o nível da cultura geral; estimular a investigação científica em quaisquer domínios dos conhecimentos humanos; habilitar ao exercício de atividades que requerem preparo técnico e científico superior; concorrer, enfim, pela educação do indivíduo e da coletividade pela harmonia de objetivos entre professores e estudantes e pelo aproveitamento de todas as atividades universitárias, para a grandeza da Nação e para o aperfeiçoamento da Humanidade. (FÁVERO, 2000, p. 159)

Ainda a respeito do Estatuto, destacando no artigo 5º, que trata das exigências a serem atendidas por uma universidade, o primeiro item:

I. congregar em unidade universitária pelo menos três dos seguintes institutos de ensino superior: Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina, Escola de Engenharia e Faculdade de Educação, Ciências e Letras. (FÁVERO, 2000, p. 160)

De acordo com a declaração, são funções do ensino universitário a investigação científica e o preparo para o exercício profissional, mas o que se percebe é uma grande preocupação com o preparo profissional, deixando-se a questão científica de lado.

Ainda em 1931, por intermédio da ABE – Associação Brasileira de Educação, na IV Conferência Nacional de Educação realizada no Rio de Janeiro, deu-se nova proposta sobre as questões educacionais, que tinham como objetivo renovar e reconstruir a educação no País, assinada por 25 educadores. É o que se chamou “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” lançado no ano de 1932, no início do governo de Getúlio Vargas.

Durante este período de profunda mobilização, foram criadas ainda a Universidade de São Paulo, em 1934, e a Universidade do Distrito Federal, em 1935 e, mais tarde, a Universidade de Brasília, em 1961.

É possível perceber que desde o início do século XX já eram percebidas algumas ações coletivas por parte de educadores brasileiros com o objetivo de melhoria do ensino, todavia, a verdade é que a educação estava muito distante das reais condições sociais em que se encontrava a população.

Em 1937, com a implantação do Estado Novo e a imposição de uma nova constituição, deu-se início o período conhecido como Ditadura Vargas, na qual destacaram-se os discursos relativos à um ensino específico para os menos favorecidos, o pré-vocacional e o profissional, tal como mostra o artigo 129 da Constituição de 1937:

O ensino pré-vocacional e profissional destinado às classes menos favorecidas é em matéria de educação o primeiro dever do Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais. (ROMANELLI, 2001, p. 153)

A Era de Vargas foi de fundamental importância para a expansão do ensino superior privado, através do benefício da isenção de impostos. Nesta época, foi reconhecida a primeira universidade privada do país, a Católica do Rio de Janeiro. Já com relação ao ensino público, Vargas foi extremamente controlador.

Em 1942, partir de iniciativa do Ministro da Educação Gustavo Capanema, iniciou-se um processo de reforma de algumas áreas do ensino. Daí, entre 1942 e 1946 foram executadas algumas reformas, nomeadas leis orgânicas do Ensino, com a promulgação de diversos decretos-leis.

Ao contrário da Reforma Francisco Campos, as Leis Orgânicas regulamentaram o ensino técnico-profissional industrial, comercial e agrícola, abrindo novas perspectivas em todos os níveis da educação nacional. (QUIRINO, 2005, p. 21)

O ensino ficou composto, neste período, por cinco anos de curso primário, quatro de ginásio e três de colegial, podendo ser na modalidade clássico ou científico.

Durante a república populista (1946-1964) foi criada a Constituição de 1946, que em seus artigos 128 e 129 fazia significativa concessão à iniciativa privada, quanto à “liberdade de ensino”, isentando os poderes públicos do dever de proporcionar e garantir a educação. A Constituição mostrou-se bastante democrática e liberal, e estabelecia que à União cabia legislar sobre as diretrizes e bases da educação Nacional (art. 5º, item XV, letra “d”). (ROMANELLI, 2001). Foram criadas novas instituições privadas e outras transformadas em universidades. Segundo Cunha (2004), durante este período, algumas faculdades estaduais e privadas foram reunidas em universidades e passaram a fazer parte do sistema federal de ensino.

Durante os governos militares, houve grande empenho na elaboração de uma forte política de ciência e tecnologia. Para estes governantes, a principal meta era o

desenvolvimento econômico e, para isto, tinha-se como principal instrumento o planejamento. Inicialmente, no governo do General Arthur Costa e Silva (1967-1969), a preocupação com o fortalecimento das instituições de pesquisa, bem como o interesse em incentivar os pesquisadores, levaram a formulação do Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), responsável pela elaboração do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). Neste momento, a pesquisa tecnológica com o objetivo de promover a capacitação do país para a criação de tecnologias próprias, passou a ser mais valorizada do que a pesquisa realizada na Universidade. (PEIXOTO, 1998)

A Reforma Universitária de 68, através da lei 5.540 definiu a associação entre ensino e pesquisa na universidade.

No governo de Emílio Médice (1969-1974), foram criados o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) e o I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PBDCT). Os planos enfatizavam principalmente a questão da ciência e tecnologia, a fim de consolidar uma economia poderosa e competitiva. (Ibidem, 1998)

Foi possível perceber uma política mais sistemática durante o governo do General Ernesto Geisel (1974-1979). O II PBDCT, que considerava essencial uma intervenção no ensino superior a fim de auxiliar o planejamento do desenvolvimento científico e tecnológico. Foi criado o Conselho Nacional de Pós Graduação (CNPQ) e formulado o Plano Nacional de Pós-Graduação. Neste momento houve uma expansão assustadora dos cursos de pós-graduação, de número 88 em 1969 passaram a 571 em 1979. (Ibidem, 1998)

O último governo do regime militar, liderado pelo General Figueiredo (1979-1985), foi responsável por uma mudança na orientação da política de ciência e tecnologia, considerada neste momento como menos relevante. Neste momento, determinou-se que o ensino de graduação seria responsável pela transmissão de conhecimentos apenas, enquanto que à pós-graduação caberia a tarefa de produção de conhecimento. Essa separação acabou por desqualificar a graduação. Considerava-se também que a associação ensino-pesquisa na universidade deveria estar restrita somente à pós-graduação *Stricto Sensu*, já a formação de profissionais para o mercado de trabalho, bem como, a formação de docentes, deveriam ficar como atribuições da pós-graduação *Lato Sensu*. (Ibidem, 1998)

Com o fim do governo militar, foi possível verificar uma enorme expansão do ensino superior. As universidades públicas foram dotadas de recursos, além da montagem do sistema de pós-graduação e a institucionalização da função docente, com regime integral e dedicação exclusiva. Já as instituições privadas receberam imensos incentivos diretos e indiretos, que proporcionaram um novo surto de crescimento. (CUNHA, 2004)

Durante os anos 70 um amplo conjunto de normas e regulamentos pautados em decisões do Conselho Federal de Educação viabilizaram a continuação da expansão do sistema de ensino superior. A fim de atender a uma demanda cada vez mais crescente por educação superior, muitas instituições não universitárias, principalmente as privadas, foram criadas nesse período.

Em 1980 o país contava com 882 instituições de ensino superior: 65 universidades, 20 faculdades integradas e 797 estabelecimentos isolados. O total de matrículas, que em 1964 fora de 142.386, passou a 1.377.286 em 1980, 52,6% das quais em instituições não universitárias. (MACEDO, 2005)

Uma outra fase de forte expansão do sistema de ensino superior ocorreu durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2003). Em de 20 de dezembro de 1996 foi aprovada no Senado Federal a Lei nº 9.394, que fixou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-96). No seu Capítulo IV, que trata “Da Educação Superior”, o artigo 43 trata das finalidades da educação superior:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. (LDB, 1996)

A LDB-96 trouxe uma ampla diversificação do sistema de ensino superior, contemplando diferentes tipos de instituição, cada qual com suas especificidades. A nova lei também instituiu novas modalidades de cursos e programas, os cursos seqüenciais, de graduação, de pós-graduação e de extensão, além de estabelecer alguns fundamentos para a construção de um sistema nacional de avaliação da educação superior, como o “Provão”.

A instituição universitária foi definida como a que desenvolve “produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional” (Art. 52, item I – LDB/1996).

Durante os oito anos de governo FHC as universidades públicas foram submetidas a um intenso aperto, através da restrição de recursos para custeio e investimento. Já as privadas receberam grandes vantagens, como o financiamento das mensalidades cobradas aos estudantes e linha de crédito para investimentos.

Nessa perspectiva, Pinheiro afirma que:

No Brasil, após a década de 30, concomitante ao processo de intervenção do Estado na esfera econômica, como principal agente do desenvolvimento, ocorreu uma tendência de privatização da esfera pública. Mas o processo de interpenetração entre essas esferas caracterizou-se por um duplo prejuízo da esfera pública, pois tanto a intervenção do Estado na área econômica quanto do setor privado na esfera pública favoreceram primordialmente interesses privados e não públicos. (PINHEIRO, 1996, p. 258)

Seguindo esta política de incentivo à criação de novas universidades, o octênio FHC foi responsável por um aumento de 207% no número de estudantes de graduação, que em 1995 somavam 254.401 e em 2003 chegavam a 528.283. Não houve aumento no número de universidades públicas, mas as privadas passaram de 684 para 1652, tornando-se responsáveis por 70% do número de discentes em ensino superior.

A tabela 1 mostra a evolução da distribuição do número de cursos de graduação nas instituições públicas e privadas no período de 1995 a 2003.

Tabela 1. Evolução da Distribuição do Número de Instituições Públicas e Privadas (1995-2003)

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Pública</b>	1536	1581	2698	2970	3494	4021	4401	5252	5662
<b>Privada</b>	2457	2652	3434	3980	5384	6564	7754	9147	10791
<b>Total</b>	3993	4233	6132	6950	8878	10585	12155	14399	16453

FONTE: Censo da Educação Superior, 2003.

A partir de 2004, o novo governo, representado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, sob coordenação do Ministério da Educação, iniciou estudos a respeito de uma nova reforma universitária.

De acordo com o governo, são cinco os motivos principais que levaram à necessidade de uma Reforma no Ensino Superior:

1 - A liberalização do ensino superior, a partir da metade da década de 90, levou a uma expansão desenfreada das universidades privadas no Brasil. (MEC, 2005)

O governo pretende reverter este quadro e ampliar a participação do setor público na educação superior. A meta é criar novas universidades públicas, expandir novos pólos e criar 400.000 novas vagas em 4 anos nas instituições federais, além da liberação de mais recursos e investimentos em pesquisa e extensão.

2 - O ensino não é mercadoria, é um bem público. A constituição federal prevê a educação como dever do Estado, mas garante também a participação da iniciativa privada. No entanto, ao exercer uma função pública delegada, o setor privado deve buscar a qualidade como centro de sua ação. (MEC, 2005)

O Estado, no papel de regulador, pretende orientar a expansão de forma ordenada, evitando a proliferação de instituições cujo único objetivo é a obtenção de lucros exorbitantes.

3 - Hoje, apenas 9% dos jovens brasileiros entre 18 e 24 anos está cursando o ensino superior, número bem abaixo da Argentina, que tem 32%, dos Estados Unidos, com 50%, e do Canadá, com 62%. O Plano Nacional de Educação (2001/2010) prevê uma taxa de escolarização de 30% da população. (MEC, 2005)

O governo pretende promover políticas a fim de garantir o acesso de jovens de baixa renda ao ensino superior. Para isso, a meta é expandir as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) para regiões que careçam de escolas superiores, criar vagas públicas nas universidades não estatais e privadas (PROUNI) e ampliar os cursos noturnos nas universidades públicas já instaladas. De acordo com o governo, o desafio da inclusão social é um dos temas centrais da reforma.

4 - A qualidade é indispensável para a garantia do papel social e político da Educação e a Universidade pública deve constituir-se em elemento de referência. A abertura de faculdades, centros e universidades no Brasil nos últimos anos, nem sempre veio acompanhada da devida avaliação e preocupação com a qualidade do

ensino, evidenciando uma fragilidade da capacidade de supervisão e regulação do Estado. (MEC, 2005)

O governo acredita que não basta abrir vagas, mas que é necessário que se garanta um processo de ensino-aprendizado condizente com as necessidades e expectativas da Nação, preservando a qualidade e promovendo a inclusão social.

5 - Democratizar é construir de maneira participativa um projeto de educação de qualidade social, que promova o exercício pleno da cidadania. Profundamente inseridas na sociedade civil e com uma gestão democrática e participativa, as universidades e as instituições públicas e privadas devem produzir, de forma concertada, uma nova estrutura organizativa que dê sustentação para os desafios presentes e futuros do ensino superior em nosso país. (MEC, 2005)

Dados do INEP indicam que no período de 2003 a 2005, a tendência de crescimento no número de cursos de graduação se deu de forma contínua, tanto nas instituições públicas, que tiveram um aumento de 9,34% no período quanto nas privadas, que cresceram 31,7% de 2003 a 2005.

A partir de 2007, no segundo mandato do Presidente Lula, o governo vem dando continuidade a diversos programas de democratização do acesso ao ensino superior, e tem investido de forma valorosa na ampliação do número de Universidades Federais e reforma das já existentes, além do aumento na liberação de recursos. Estas ações vão ao encontro das metas do Plano Nacional de Educação, que prevê a presença, até 2010, de pelo menos 30% da população na faixa etária de 18 a 24 anos na educação superior, hoje restrita a 10,4%.

Dentre os programas, o PROUNI - Programa Universidade para Todos, que foi criado pela MP nº 213/2004 e institucionalizado pela Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, tem como finalidade a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais a estudantes de baixa renda, em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior, oferecendo, em contrapartida, isenção de alguns tributos àquelas que aderirem ao Programa. De acordo com dados do MEC, no seu primeiro processo seletivo, o PROUNI ofereceu 112 mil bolsas em 1.142 instituições de ensino superior de todo o país e, nos próximos quatro anos, o programa deverá oferecer 400 mil novas bolsas de estudos. A implementação do PROUNI, somada à criação de 10 universidades federais e 48 novos campi, amplia significativamente o número de vagas na educação superior, interioriza a educação pública e gratuita e combate as desigualdades regionais.

De acordo com dados do Censo Nacional da Educação Superior, divulgados pelo INEP, em 2005 havia 2165 Instituições de Ensino Superior no Brasil, sendo 231 (10,67%) públicas e 1934 (89,33%) privadas.

## **2 HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR EM ENGENHARIA**

O primeiro curso de engenharia no Brasil, a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho foi criado em dezembro de 1792, na cidade do Rio de Janeiro. (PARDAL, 1986; TELLES, 1994).

A segunda escola de engenharia do Brasil, a única fundada durante o Império foi a Escola de Minas de Ouro Preto. A sua fundação foi “uma decisão política do Imperador D. Pedro II”, que contratou em 1874, o engenheiro francês Claude Henri Gorceix para organizar o ensino de geologia e mineralogia no Brasil.

Após a Proclamação da República, em 1889, foram fundadas mais 5 escolas de engenharia. No período de 1910 a 1914, registraram-se mais 5 escolas, sendo 3 em Minas Gerais. Das 12 escolas de engenharia existentes até então no Brasil (um terço delas em Minas Gerais), apenas uma não possuía curso de Engenharia Civil (Itajubá/MG). Em 1928, foi criada a Escola de Engenharia Militar.

A tabela 2 abaixo traz os primeiros cursos de engenharia criados no Brasil.

Tabela 2. Cursos de engenharia no Brasil até o início do século XX

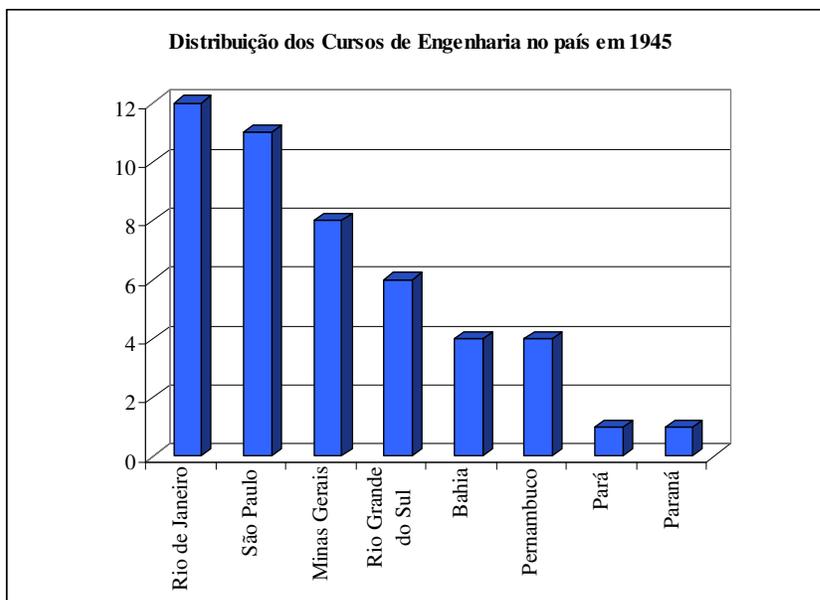
<b>Ano de fundação</b>	<b>Local</b>	<b>Denominação</b>	<b>IES atual</b>	<b>Cursos iniciais</b>
1792	Rio de Janeiro (RJ)	Real Academia	UFRJ	Militar e Civil
1876	Ouro Preto (MG)	Escola de Minas	UFOP	Minas
1893	São Paulo (SP)	Escola Politécnica de São Paulo	USP	Civil, Industrial, Agrônômico, Mecânica e Agrimensor
1895	Recife (PE)	Escola de Engenharia de Pernambuco	UFPE	Agrimensor e Civil
1896	São Paulo (SP)	Escola de Engenharia Mackenzie	Mackenzie	Civil
1896	Porto Alegre (RS)	Escola de Engenharia de Porto Alegre	UFRGS	Civil
1897	Salvador (BA)	Escola Politécnica da Bahia	UFBA	Geógrafo e Civil
1911	Belo Horizonte (MG)	Escola Livre de Engenharia	UFMG	Civil
1912	Curitiba (PR)	Faculdade de Engenharia do Paraná	UFPR	Civil
1912	Recife (PE)	Escola Politécnica de Pernambuco	UPE	Civil e Química Industrial
1913	Itajubá (MG)	Instituto Eletrotécnico de Itajubá	UNIFEI	Mecânica e Elétrica
1914	Juiz de Fora (MG)	Escola de Engenharia de Juiz de Fora	UFJF	Civil

FONTE: OLIVEIRA, 2005.

De acordo com o portal do INEP, em 1930 havia 27 cursos de engenharia no país distribuídos em 11 Instituições (UFRJ, UFOP, USP, UFPE, UFRGS, UFBA, UFMG, UFPR, UNIFEI, UFJF e IME). Verifica-se aí grande presença do ensino público.

A regulamentação da profissão de engenheiro no Brasil foi dada em 1933, através do Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro, que “Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor”. O decreto previa os profissionais: engenheiro civil, arquiteto ou engenheiro-arquiteto, engenheiro industrial, engenheiro mecânico eletricista, engenheiro eletricista, engenheiro de minas, agrimensor ou engenheiro agrônomo e geógrafo. (OLIVEIRA, 2005)

Em 1945, com o fim da Era Vargas, havia 47 cursos de engenharia distribuídos por 8 estados, conforme a figura 1.



FONTE: OLIVEIRA, 2005

Figura 1. Distribuição dos Cursos de Engenharia no Brasil em 1945

Na década de 50 eram criados em média 3 cursos por ano no país e em 1961, o número de cursos chegava a 101. Em 1962 houve um recorde com a criação de 11 novos cursos no Brasil. (OLIVEIRA, 2005)

Foi aprovada em 1966 a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, em substituição ao Decreto de 1933. A lei regulava o exercício da profissão de engenheiro.

A definição das diferentes modalidades da engenharia foi aprovada em 29 de junho de 1973, Resolução Nº 218 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia). Estavam definidas as modalidades de engenharia: engenheiro aeronáutico, agrimensor, agrônomo, cartógrafo, civil, eletricitista, eletrônico, de comunicação, florestal, geólogo, mecânico, metalurgista, de minas, naval, de petróleo, químico, industrial, sanitaria, tecnólogo de alimentos, têxtil e de operação.

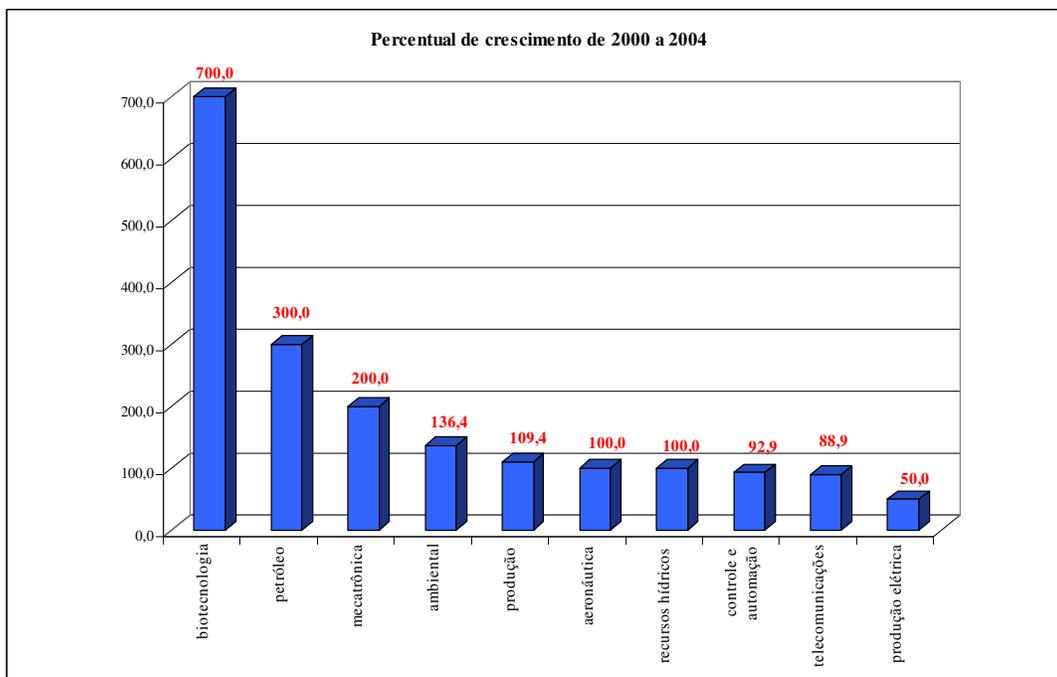
Em 1976 foi aprovada a Resolução Nº 48/76 do Conselho Federal de Educação (CFE), que estabeleceu os currículos mínimos dos cursos e, ainda, a Resolução Nº 50/76 do CFE que admitiu as ênfases ou habilitações nos cursos.

O aumento do número de cursos no país se deu de maneira significativa, e no final de 1979 já havia 363 cursos no país, com uma média de 17 novos cursos criados a cada ano. (OLIVEIRA, 2005)

Já na década de 80 houve uma desaceleração na criação de novos cursos registrando-se uma média de apenas 5 novos cursos criados por ano, fato que pode ser explicado pela crise econômica enfrentada pelo país. (OLIVEIRA, 2005)

Após a LDB de 1996, a média anual de criação de novos cursos de engenharia praticamente quintuplicou, passando de 17 novos cursos ao ano. Em 1996, existiam 493 cursos. O aumento do número de cursos foi de aproximadamente 36 % de 2000 para 2005. Os cursos mais tradicionais, como engenharia civil, elétrica e mecânica são os que apresentam as maiores ofertas no período.

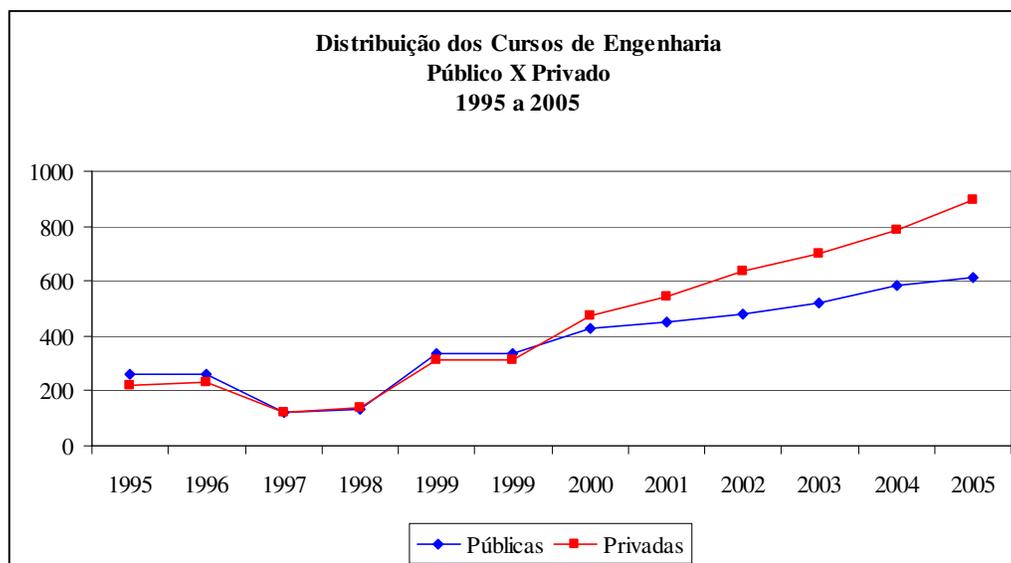
A figura 2 apresenta as dez modalidades com maiores percentuais de crescimento. É possível verificar que os cursos mais recentes, ligados às áreas de desenvolvimento tecnológico apresentaram os maiores percentuais de crescimento.



FONTE: Organizado pela autora com base em dados do INEP

Figura 2. Percentuais de crescimento por modalidades no período de 2000 a 2004

Fazendo uma análise comparativa no período de 1995 a 2005 no que tange a relação público x privado, assim como observado de forma genérica na evolução do ensino superior no Brasil, verifica-se uma forte expansão do setor privado, apresentando um percentual de crescimento da ordem de 306,3%. Já no setor público, o crescimento foi da ordem de 136,3. A figura 3 apresenta o crescimento no período.



FONTE: Organizado pela autora com base em dados do INEP

Figura 3. Relação Público X Privado nos Cursos de Engenharia (1995 a 2005)

O artigo 205 da Constituição Brasileira afirma que:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988)

No artigo 212, é estabelecido que deve ser destinado à educação 18% do orçamento da União e 25% dos Estados e Municípios. No diário oficial de 12 de maio de 2000, verifica-se que o orçamento da União destina 1,25% à educação e 0,17% à ciência e tecnologia. Deste montante coube ao ensino superior R\$ 5.998.931.332, ou seja, 0,6%.

Este quadro político-econômico acaba determinando o sentido da educação superior, através do caminho que os diversos governos utilizaram nas últimas três décadas para o incentivo ao ensino privado e o bloqueio e “sucateamento” do ensino público. Como exemplo, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) a educação superior privada, foi fortemente impulsionada, enquanto que a rede federal permaneceu praticamente estagnada. A nova organização acadêmica prevista no Decreto 2306/97, que definia cinco formatos diferentes para as IES: I – universidades; II – centros universitários; III – faculdades integradas; IV – faculdades; V – institutos superiores ou escolas superiores, foi também responsável pelo aumento desenfreado das instituições privadas, principalmente os centros universitários.

Os centros universitários foram caracterizados, no artigo 6, como "instituições de ensino superior pluricurriculares, abrangendo uma ou mais áreas de conhecimento, que se caracterizam pela excelência do ensino oferecido, comprovada pela qualificação de seu corpo docente e pelas condições de trabalho acadêmico oferecidas à comunidade escolar, nos termos das normas estabelecidas pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto para o seu credenciamento". Neste caso não há a necessidade da pesquisa, mas o privilégio da autonomia para criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior.

A tabela 3 apresenta a organização acadêmica das IES em cursos de engenharia e sua distribuição nos setores públicos e privados. Observa-se desta forma o grande aumento dos centros universitários das instituições privadas.

Tabela 3. Organização acadêmica dos cursos de Engenharia (1999 a 2005)

ANO	Total		Universidades		Centros Universitários		Faculdades Integradas		Faculdades, Escolas e Institutos		Centros de Educação Tecnológica	
	Publ	Priv	Publ	Priv	Publ	Priv	Publ	Priv	Publ	Priv	Publ	Priv
1999	323	311	242	216	0	32	0	10	45	53	16	0
2000	426	474	321	316	0	59	0	23	47	76	58	0
2001	450	545	331	337	0	93	1	27	41	89	77	1
2002	480	635	361	374	0	114	1	27	25	110	93	10
2003	519	698	377	385	7	130	2	36	27	128	106	19
2004	582	786	417	421	7	147	2	40	28	141	128	37
2005	612	898	475	471	9	161	2	43	20	176	106	47

FONTE: Organizado pela autora com base em dados do INEP

### 3 CONCLUSÃO

A análise dos dados apresentados permite identificar a forte influência das políticas públicas no desenvolvimento da educação superior, tanto nas instituições públicas quanto privadas. No início do desenvolvimento dos cursos de engenharia havia uma forte participação das instituições públicas, que representavam quase 100% da oferta de cursos. A definição das diferentes modalidades da engenharia pelo CONFEA em 1973 e o estabelecimento dos currículos mínimos dos cursos em 1976, foram responsáveis na época por um aumento significativo de cursos superiores de engenharia. Após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – 1996) o número de novos cursos criados quintuplicou. Durante o governo FHC houve abandono e sucateamento das universidades federais, em contrapartida forte explosão das instituições privadas. Já no governo Lula, o Projeto da Reforma Universitária trouxe inúmeras discussões, divergências de vários autores e estudiosos. Houve uma participação muito grande do governo em investimentos destinados às instituições públicas, diversos programas de democratização do acesso ao ensino superior foram criados e o incentivo ao ensino à distância.

Em relação aos cursos de engenharia, observa-se:

- Crescimento vertiginoso do número de cursos;
- Criação de novas modalidades;
- Maior expansão nas IES privadas;
- Maior crescimento e desenvolvimento dos cursos mais voltados para as tecnologias, como: biotecnologia, petróleo e mecatrônica.

### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei N. 5540 de 28/11/ 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Diário Oficial União de 29/11/ 1968, retificado no D.O. de 3/12/ 1968.

BRASIL. **Lei N. 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União de 23/12/1996.

CNE. **Resolução CNE/CES 11/2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Secretaria de Ensino Superior. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/pdf/CES2002.pdf>>. Acesso em: Junho de 2003.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã: o ensino superior da Colônia à Era Vargas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

CUNHA, L. A. Desenvolvimento desigual e combinado no ensino superior: Estado e mercado. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 25, n. 88, p. 795-817, out, 2004.

DONATONI, A. R. **Trajetória do movimento docente do ensino superior: um resgate histórico da origem e desenvolvimento da ANDES**. 1999. Tese (Doutorado) – Departamento de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

FÁVERO, M. de L. **Universidade e Poder**. 2ª ed. Brasília: Editora Plano, 2000.

FÁVERO, M. de L. A Universidade do Brasil: um itinerário marcado de lutas. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, nº 10, p. 16-32, jan/abr, 1999.

FÁVERO, O. (Org.). **A educação nas Constituintes brasileiras: 1823-1988**. Campinas: Autores Associados, 1996.

MACEDO, A. R. et al. Educação Superior no Século XXI e a Reforma Universitária Brasileira. Ensaio: avaliação, políticas públicas em educação: **Revista da Fundação Cesgranrio**. Rio De Janeiro, v. 13, n. 47, p.127-148, abr./jun. 2005.

PAIVA, V. **História da educação popular no Brasil**. 6º ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

PEIXOTO, M. do C. de L. Política de ciência e tecnologia e formação do pesquisador. **Cadernos de Sociologia**. Programa Pós-Graduação em Sociologia. Porto Alegre, v. 8, dez, 1998.

PINHEIRO, M. F. O público e o privado na educação: um conflito fora de moda. In: FÁVERO, O. **A educação nas Constituintes brasileiras: 1823-1988**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

OLIVEIRA, V. F. de. **Crescimento do número de cursos e de modalidades de engenharia: principais causas e conseqüências**. In: Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Campina Grande. Anais. Campina Grande, 2005.

QUIRINO, L. N. S. **A pesquisa sobre formação e atuação docente no Estado de Minas Gerais: novos enfoques e antigos dilemas**. 2005. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Educação, Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, 2005.

ROMANELLI, O. de O. **História da educação no Brasil**. 25 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

TEIXEIRA, A. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

TEIXEIRA, A. **Educação no Brasil**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1999.

TELLES, P. S. **História da Engenharia no Brasil: Século XX**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

TELLES, P. S. **História da Engenharia no Brasil: Séculos XVI a XIX**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

## **THE DEVELOPMENT OF SUPERIOR EDUCATION IN ENGINEERING IN BRAZIL AND PRIVATE X PUBLIC RELATION**

***Abstract:** In this work the influences of the several governments in relation to superior education in Brazil are presented. Through description the effect of the public politics in the development and creation of public and private IES are observed, later, in the engineering education. Aiming at one better agreement concerning the subject, the data are presented graphically and through tables. It is possible to perceive that during the diverse governments it had fort trend for public or private education. The main objective of this study is to show the evolution of superior education in Brazil through the public politics of development in that*

*it refers to private X public, particularly to the engineering education. Through the analysis of the data it was possible to identify trends. In the engineering courses it had a great increase in offers of courses in several modalities, with vertiginous growth of the private IES, beyond the trend for the technological areas.*

***Key-words:*** *Superior education, Public X private, Public Politics.*