

Marília Costa Morosini

Resumo

A Pós-graduação (PG) no Brasil é fruto de políticas públicas refletoras de planos globais e setoriais, que se desenvolvem a partir de 1970s, no período ditatorial. A PG, como formadora de recursos humanos de alto nível, se constitui numa das bases do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNC&T), considerado a mola propulsora do desenvolvimento brasileiro. A relação entre desenvolvimento, SNC&T e PG se mantém, fortemente, até hoje. Este artigo analisa a construção da pós-graduação no Brasil e seus principais desafios, baseado em documentos oficiais, como marcos regulatório e estatísticas, e material bibliográfico sobre o tema. No período democrático (pós 1985) a pós-graduação se consolida, enfrentando a carência de recursos e o distanciamento entre os ministérios gestores da C&T e a formação de recursos humanos. A partir do final do século passado acompanha a expansão da pós-graduação uma forte avaliação, com padrões internacionais e com gestão pelo governo central através da CAPES/MEC e fomento aos pesquisadores pelo CNPq/MCT. Estes fatores estão inseridos num sistema de C&T que se diversifica, com a crescente incorporação do conceito de inovação (SNCT&I) na agenda do setor empresarial e na política de fomento à pesquisa dos governos federal e estadual. Entre os principais desafios da PG estão a expansão com qualidade e sustentabilidade, na qual a internacionalização é marco importante, paralelo a superação da concentração regional e a busca de equilíbrio na perspectiva do trabalho docente entre a produtividade e o substrato da educação.

Palavras-chave: Pós-graduação Brasil; Educação Superior Brasil; Ciência, Tecnologia & Inovação; Formação de Recursos Humanos; Universidade.

Brazilian Graduate Level: Formation and Challenges

Abstract

Brazilian graduate level programs are a result of global and sectorial public policies developed after the 1970s, during the dictatorship period. The Graduate Level, as a scientist human resource formation, it is one of the bases of the National System of Science and Technology, which is considered the milestone of Brazilian development. The relation between development, National System of Science and Technology and graduate level programs remains until present days. This article analyzes the formation of graduate level programs in Brazil and its main challenges, based on official documents, as a regulations and statistics, and bibliographical material. During the democratic period (after 1985) graduate level programs are consolidated, but lack resources and are distant from administrative level offices of Science and Technology and Formation of Human Resources. After the end of the last siècle accompany the expansion of graduate level programs rigid accreditation processes, following international standards, overlooked by the central government (CAPES/Ministry of Education) and resources to the researches by the CNPq/Ministry of Science. These elements are inserting in the System of Sciences and Technology that is diversified, with

¹ Este artigo faz parte do projeto Indicadores de Qualidade da Educação Superior Brasileira, apoiado pelo Observatório de Educação CAPES/INEP, coordenado pela prof.a dr. Marília Costa Morosini, e pelo CNPq.

the incorporation of the concept of innovation (Science, Technology and Innovation) in the agendas of the business sector and in the policies to foster research at the federal and state levels. Among the main challenges of the Graduate Level Programs in Brazil it is the expansion with quality and sustainability, where internationalization is central, paralleled by the overcoming of regional concentration and the search for balance between productivity and the substrate of the education.

Key-words: Brazilian Graduate Level; Brazilian Higher Education; Science, Technology & Innovation; Human Resources Formation; Higher Education.

El Post-graduación en Brasil: formación y desafíos

Resumen

El Postgrado (PG) en el Brasil es el resultado de las políticas públicas que reflejan el mundo y los planes sectoriales, que se desarrollan a partir de la década de 1970, el período dictatorial. PG, como formador de recursos humanos de un alto nivel, se constituye en una de las bases del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNC&T), considerada un trampolín para el desarrollo de Brasil. La relación entre el desarrollo, SNC&T y PG sigue manteniéndose hasta hoy. Este artículo examina la construcción de post-graduación en el Brasil y sus principales retos, sobre la base de documentos oficiales, y los hitos de reglamentación y estadísticas, y material bibliográfico sobre el tema. En el período democrático (post 1985) y de postgrado, se consolidan, se enfrentan a la escasez de recursos y la brecha entre los ministerios de S & T, los directores y la formación de recursos humanos. A partir de finales del siglo pasado, sigue la fuerte expansión de la evaluación de postgrado con las normas internacionales y administrados por el gobierno central a través de la CAPES/MEC y aliento a los investigadores por el CNPq/MCT. Estos factores se insertan en un sistema de C&T que es diversificada, con una creciente incorporación del concepto de innovación (SNCT&I) en la agenda del sector empresarial y la política de fomento de la investigación de los gobiernos federal y estatal. Entre los principales retos del PG está la expansión con calidad y sostenibilidad, en la que el hito de internacionalización es marco importante, paralelo a la superación de la concentración regional y la búsqueda de un equilibrio en la perspectiva de la enseñanza entre la productividad y del fundamento de la educación.

Palabras clave: Postgrado Brasil; Brasil Educación Superior; Ciencia, Tecnología e Innovación; Formación; Recursos Humanos; Universidad.

O presente texto tem como objeto a pós-graduação (Pg) no Brasil, abordando a sua construção, o panorama atual e os principais desafios que estão postos.

A pós-graduação no Brasil se desenvolve a partir da década de 70 e está relacionada ao desenvolvimento do sistema de ciência e tecnologia do país e ao forte papel do estado nas políticas públicas.

“...muito pouco pode ser atribuído a iniciativas pontuais de um ou outro organismo da sociedade civil ou a iniciativas endógenas das instituições particulares de ensino. Tanto é verdade que, além de uma estratégia vinculada ao desenvolvimento tecnológico autônomo, as políticas de pós-graduação estiveram sempre ligadas aos órgãos decisórios da área federal.” (CURY, 2005. p. 18)

Da mesma forma, é característica da produção científica brasileira e da formação de recursos humanos de alto nível se desenvolverem junto à estrutura educacional, mais especificamente, nos programas de pós-graduação, especialmente, de universidades públicas.

A partir destas afirmações orientamos este artigo para o exame da PG no contexto da Educação Superior e do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia do país. Analisamos documentos oficiais, como marcos regulatórios e estatísticas, e dados sobre a expansão e a situação atual. E, finalizando, buscamos levantar alguns desafios, quase que permanentes, a serem enfrentados.

I. A formação da Pós-graduação no Brasil

I.1. A PG no contexto da Educação Superior no Brasil

As instituições de educação superior no país iniciam em torno de 1808 e se mantêm, por mais de um século, como organizações baseadas em um modelo napoleônico, voltadas ao ensino, profissionalizante, em unidades isoladas, privativas do governo central e dirigidas à formação da elite.

Em 1915, o Decreto nº 11.530, determina que o Governo federal, quando achasse oportuno deveria “reunir em universidades”, no Rio de Janeiro, a Escola Politécnica, a Escola de Medicina e uma das escolas de Direito. Após 5 anos, o governo *acha oportuno* e por meio do Decreto nº 14.343, de 7 de setembro de 1920 institui a Universidade do Rio de Janeiro, conforme assinala Fávero (2000). A Universidade de Manaus, em 1911, a Universidade de São Paulo e a Universidade do Paraná, em 1912, foram tentativas independentes e até mesmo contrárias à orientação do poder central e não foram bem sucedidas (CUNHA, 1986).

Nos anos de 1930, adota-se a concepção da universidade como justaposição de cursos superiores, normatizada pelo Estatuto das Universidades Brasileiras - tentativa de conciliação dos altos estudos como profissionalização, por meio da criação (frustrada) da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras. Este Estatuto determinava que uma universidade adviesse da junção de três cursos como direito, medicina e engenharia, reunidos sob a direção de uma reitoria. O modelo de universidade era ainda de inspiração francesa, de uma instituição para a formação cultural, na qual a pesquisa era desenvolvida em raríssimas instituições.

É a partir 1950 que se tornam nítidas as estratégias de formação de condições promotoras da pesquisa na universidade brasileira norteadas pelo espírito nacionalista e de superação da dependência econômica do país. Em 1951 é criado o CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a CAPES – Fundação de Capacitação de Pessoal de Nível Superior.

No bojo de um projeto modernizante, com base em um estado autoritário e num modelo de internacionalização econômica, uma série de marcos regulatórios são identificados: a Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 4.024 de 1961 (art.69), definia genericamente que cursos de PG poderiam ser ministrados em instituições de educação superior além dos cursos de graduação, especialização, aperfeiçoamento e extensão; o Parecer Newton Sucupira, Conselho Federal de Educação - CFE nº 977, de 1965, regulamenta a PG com vistas a .

”formar professorado competente que possa atender à expansão quantitativa do nosso ensino superior, garantindo, ao mesmo tempo, a elevação dos atuais níveis de qualidade; estimular o desenvolvimento da pesquisa científica por meio da preparação adequada de pesquisadores; assegurar o treinamento eficaz de técnicos e trabalhadores, intelectuais do mais alto padrão para fazer face ao desenvolvimento nacional em todos os setores (BRASIL/CFE, 1965).”

A reforma universitária de 1968 (Lei nº 5.540), com apoio em um modelo humboldtiano normatiza a universidade como concepção de produção de conhecimento-pesquisa indissociável ao ensino. Este modelo é concretizado numa estrutura de inspiração norte-americana que busca a racionalização dos meios através dos departamentos universitários e identifica os títulos de mestrado e de doutorado como critérios para ingresso e ascensão na carreira docente. É a partir da Reforma de 1968 que o modelo de Instituição de Educação Superior (IES) passa a ser a universidade e esta é definida como a instituição produtora de conhecimento, via pesquisa.

Concordamos com Fernandes (1979, p.8) quando escreve que a Reforma Universitária “caiu nas mãos das forças conservadoras e contra-revolucionárias no poder [e que] não só esvaziaram a reforma de seu conteúdo democrático e inovador”, como também a submeteram à consolidação do seu caráter elitista sob a tutela externa; contudo, ele reconhece que pela primeira vez se tenta solucionar os problemas do ensino superior levando-se em conta as relações entre meios e fins, questões de custeio e de captação de recursos”.

”À competência adquirida no exterior somava se aquela já conseguida dentro do próprio país, e tinha se, então, como resultado, a ampliação do número de pesquisadores e professores dentro do Brasil. Esse corpo docente constituir-se-ia na ”massa crítica” que daria suporte humano à criação do sistema. Pode-se dizer que a consolidação do sistema de pós-graduação no Brasil, desde o final dos anos de 1960, contou também com o investimento consciente, propiciado pelo Estado, em matéria de capacidade adquirida no exterior”.(CURY, 2005. p.7)

A década de 90 é caracterizada pela expansão e regulação do sistema de educação superior. A Lei nº 9.394/96, Diretrizes e Bases da Educação Nacional, possibilita além da expansão do sistema, a privatização, a diversificação institucional e curricular; a revogação da universidade como modelo; a dissociação das funções universitárias de ensino, pesquisa e extensão; a flexibilização e a Educação a Distância (LUCE & MOROSINI, 2005).

Escaparia aos objetivos desse artigo fazer uma longa exegese do período, bastanos reter que a pós-graduação brasileira foi criada dentro do contexto de expansão da base material necessária à produção capitalista e que a pesquisa, em vez de função

básica da universidade, passou a ser compreendida e tratada como função da pós-graduação, e esta como local da produção do conhecimento.

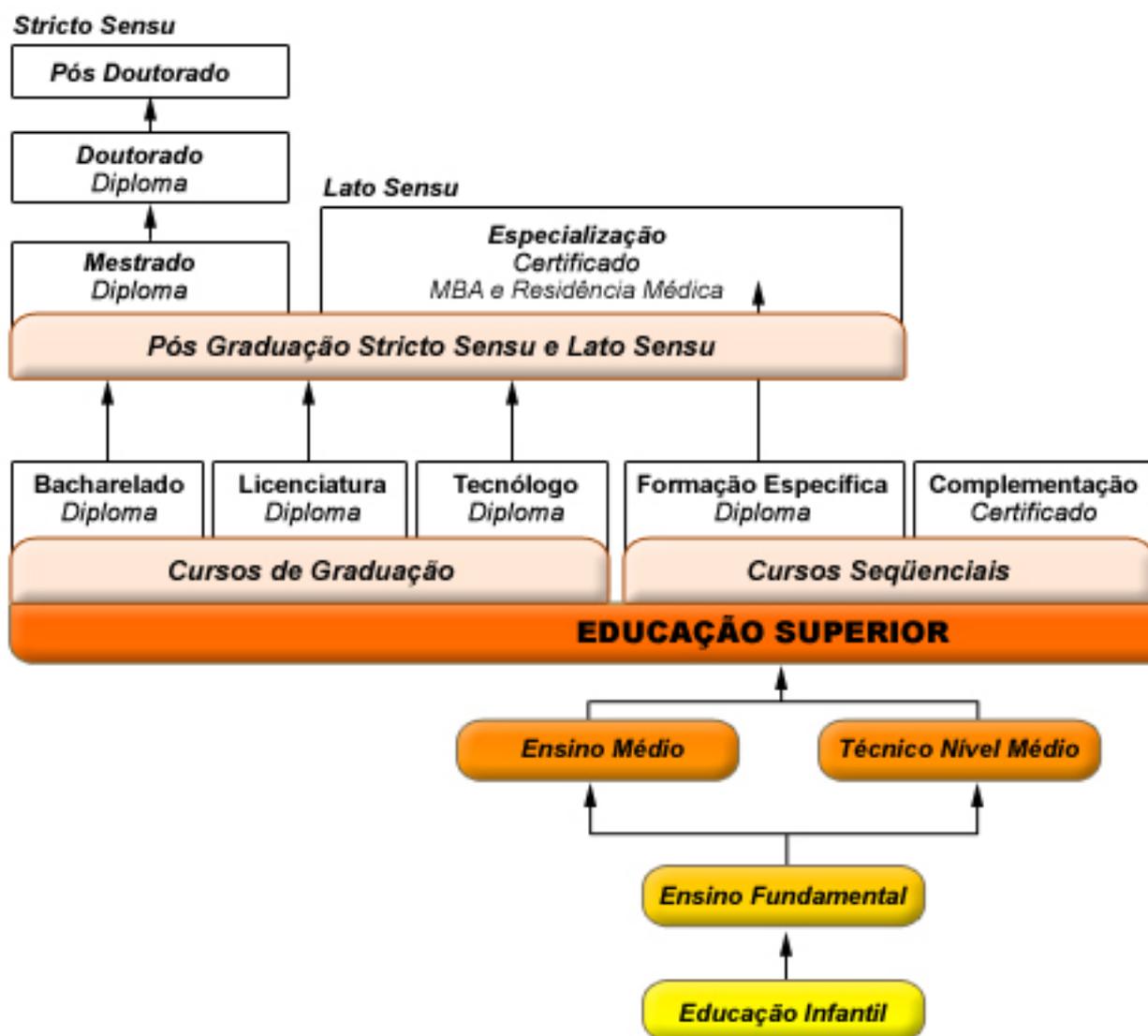
O Sistema de Educação Brasileiro, em uma breve síntese, está dividido em Educação Básica e Educação Superior (Quadro 1).

A Educação Superior, segundo o Censo da Educação Superior de 2007 (MEC/INEP, 2009) mostra a existência de 2.281 instituições de educação superior, 23.488 cursos e 4.880.381 estudantes – sendo que, desses, 1.481.955 são ingressantes. Embora ainda em expansão, os dados apontam para uma queda no ritmo de criação de novas instituições: aumento de 1,7% nas instituições municipais, 1% nas federais, e 0,5% nas privadas. Ainda no que se refere a instituições, tendo como base a organização acadêmica, verifica-se o acréscimo no número de universidades, de 178 para 183, perfazendo um total de 8 %; a criação de um centro universitário (0,8% de aumento) e ainda o aumento de 0,3% nas faculdades, cujo número absoluto passou de 1.973 para 1.978. O maior número de faculdades (92,5%) e de centros universitários (96,7%) está vinculado ao setor privado. As universidades estão distribuídas em proporção aproximada entre setor público e privado, 52,5% e 47,5% respectivamente. Isto nos confirma a forte privatização do SES.

O número de matrículas apresenta 1.240.968 estudantes na rede pública (615.542 na rede federal; 482.814 na rede estadual). Em IES privadas há 3.639.413 estudantes. Houve uma evolução de 4,4% no número de matrículas nas instituições federais comparativamente ao ano anterior – a maior desde 2003. A maioria dos estudantes brasileiros está matriculada em universidades: 2.644.187. Os centros universitários registraram 680.938 matrículas e as faculdades, 1.555.256.

No tocante a educação básica os dados do INEP para o ano de 2008, apresentam: 53.232.868 alunos matriculados. Desse total, 6.719.261 estão na Educação Infantil (Creche - 1.751.736 e Pré-escola - 4.967.525); no Ensino Fundamental - 32.086.700; no Ensino Médio - 8.366.100. Na Educação Profissional - 795.459, na Educação Especial - 319.924. Na EJA – Educação de Jovens e Adultos, um total de 4.945.424, assim distribuídos: Ensino Fundamental - 3.295.240 e Ensino Médio - 1.650.184. (MEC/INEP, 2009)

Quadro 1 Sistema Nacional de Educação, Brasil, 2007.



Fonte: MEC/INEP, 2007. Sistema Nacional de Educação Brasil. MEC/INEP. Material Instrucional para Banco de Avaliadores – BASIS. Brasília: 2009.

A PG compreende Cursos e Programas abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação que atendam às exigências das instituições de ensino, normatizadas pelo Estado Brasileiro. A PG divide-se em *strito* e *lato sensu*. A pós-graduação *strito sensu* é definida como curso regular que se superpõe à graduação, sistematicamente organizado, com o objetivo de desenvolver e aprofundar a formação científica ou cultural adquirida no âmbito da graduação (Parecer nº 977/1965 e Parecer nº 77/1969 do CFE). Estes cursos são de natureza acadêmica e de pesquisa e conduzem à obtenção de grau acadêmico. Compreendem dois níveis independentes e terminais de formação que concedem diploma: Mestrado e Doutorado. O mestrado pode constituir etapa inicial para o doutoramento, a critério da instituição. A duração da Pós-graduação *stricto sensu* foi determinada a partir do mínimo de um ano para o curso de mestrado e dois para o doutorado². A PG *strito sensu* também inclui o programa de Pós-Doutorado, com tempo

²O programa de estudo comporta normalmente duas fases. A primeira fase compreende o estudo de matérias específicas, o atendimento de exigências e provas de línguas estrangeiras, pelo menos uma para o

indefinido – até 12 meses. Este programa, como o próprio nome acentua, se refere a doutores que realizarão um estágio em grupo de pesquisa nacional ou internacional, de reconhecida competência científica com a primordial finalidade de aperfeiçoamento e de construção de redes. O objetivo é permitir que o professor e/ou pesquisador possa desenvolver atividades conjuntas com seu(s) colega(s) ou grupo congênere no exterior, das quais resulte produção inserida no seu contexto institucional de atuação.

A partir de 1998, é regulamentado o mestrado profissional. É um tipo de curso de Mestrado que enfatiza estudos e técnicas diretamente voltadas ao desempenho de um alto nível de qualificação profissional. O perfil profissional é o que diferencia este mestrado em relação ao acadêmico. Confere, pois, idênticos grau e prerrogativas, inclusive para o exercício da docência, e, como todo programa de pós-graduação *stricto sensu*, tem a validade nacional do diploma condicionada ao reconhecimento prévio do curso.

A gestão e avaliação da PG são realizadas, pelo MEC, via CAPES, Agência Executiva do Ministério da Educação, órgão responsável pela elaboração de Planos Nacional de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. A CAPES foi criada em 11 de julho de 1951 (Decreto nº 29.741) com o objetivo de "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país" (CAPES, 2009).

Em 1953 foram concedidas 79 bolsas: 2 para formação no país, 23 de aperfeiçoamento no país e 54 no exterior. No ano seguinte, foram 155: 32 para formação, 51 de aperfeiçoamento e 72 no exterior. O ano de 1965 é de grande importância para a pós-graduação: 27 cursos são classificados no nível de mestrado e 11 no de doutorado, totalizando 38 no país. Em 1995, o sistema de pós-graduação ultrapassou a marca dos mil cursos de mestrado e dos 600 de doutorado, envolvendo mais de 60 mil alunos.

Hoje, as atividades da CAPES podem ser agrupadas em quatro grandes linhas de ação, cada qual desenvolvida por um conjunto estruturado de programas: avaliação da pós-graduação *stricto sensu*; acesso e divulgação da produção científica; investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior; e promoção da cooperação científica internacional.

A avaliação da pós-graduação é a atividade que mais repercussão tem obtido, pois afeta diretamente as IES e a distribuição de subsídios financeiros aos programas. O Sistema de Avaliação da Pós-graduação foi implantado pela CAPES em 1976 e objetiva estabelecer o padrão de qualidade exigido dos cursos de mestrado e de doutorado e identificar os cursos que atendem a tal padrão; impulsionar a evolução de todo o Sistema Nacional de Pós-graduação, SNPG, e de cada programa em particular, para metas e desafios da ciência e tecnologia na atualidade e dotar o país de um banco de dados sobre a pg nacional.

A pós-graduação *lato sensu* também é gerenciada pela CAPES. Ela abarca os cursos de especialização (360 hs) e os cursos designados como MBA (Master Business Administration) ou equivalentes, além dos cursos de aperfeiçoamento, oferecidos por IES ou por instituição especialmente credenciada pelo poder público para atuar nesse nível educacional. Esses cursos de especialização independem de autorização prévia, de

mestrado e duas para o doutorado. No segundo período, o aluno se dedica mais à investigação de um tópico especial da matéria de opção, preparando a dissertação ou tese que deverá expressar o resultado de suas pesquisas. É exigência do sistema brasileiro, para a emissão de diploma de Pós-graduação *stricto sensu* que a apresentação/defesa da dissertação de Mestrado ou da tese de Doutorado seja realizada na instituição que concede o título. (FRANCO, 2006).

reconhecimento e renovação de reconhecimento, porém devem atender exigências da Resolução do Conselho Nacional de Educação (nº 1, de 2007), como: certificados de conclusão com histórico escolar (relação das disciplinas, carga horária, nota ou conceito, e nome e qualificação dos professores; 2) período do curso, duração; 3) título da monografia e nota; 4) ato legal de credenciamento da instituição e 6) registro na instituição credenciada que efetivamente ministrou o curso“ (MEC, 2009). Cabe salientar que esses cursos “estão sujeitos à avaliação dos órgãos competentes a ser efetuada por ocasião do credenciamento da instituição”.

A meta deste tipo de curso é o domínio científico e técnico de uma certa e limitada área do saber ou da profissão, para formar o profissional especializado. Pode ser eventual, tem sentido prático-profissional e concede certificado.

O Brasil também admite cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* a Distância que (Resolução nº 1, de 3 de abril de 2001), só poderão ser oferecidos por instituições credenciadas pela União, e deverão incluir, necessariamente, provas presenciais e defesa presencial de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

I.2. A PG e o Sistema Nacional de C & T

A pós-graduação vem inserida em planos governamentais do período ditatorial que tinham a ciência e tecnologia como mola propulsora do desenvolvimento do país. Entretanto mesmo com a forte presença do estado

“... a pós-graduação se constituiu num espaço privilegiado para o incremento da produção científica e, no caso da educação, também para o desenvolvimento de uma tendência crítica que, embora não predominante, gerou estudos consistentes sobre cuja base foi possível formular a crítica e a denúncia sistemática da pedagogia dominante, alimentando um movimento de contra-ideologia!” (SAVIANI, 2005.p.37)

A política do período ditatorial se concentra em PNDs – Planos Nacionais de Desenvolvimento, PBDCT – Planos Brasileiros de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e em PNPGs – Planos Nacionais de Pós-graduação. Uma síntese da Relação Universidade e Política Nacional de C&T pode ser visualizada no quadro 2.

QUADRO 2 Síntese da Relação Universidade e Política Nacional de C&T, Brasil, 1970 -

85

ANOS 70	ANOS 80/85	PÓS 85
---------	------------	--------

<p>I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND 1972/74)</p> <p>II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND 1975/79)</p> <p>I Plano Brasileiro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PBDCT 1972/74)</p> <p>II Plano Brasileiro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (II PBDCT 1975/79)</p> <p>I Plano Nacional de Pós-Graduação (I PNPG 1975/79)</p>	<p>III Plano Nacional de Desenvolvimento (III PBDCT 1980/85)</p> <p>III Plano Brasileiro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (III PBDCT 1980/85)</p> <p>II Plano Nacional de Pós-Graduação (II PNPG 1982/85)</p> <p>Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT 1980/85)</p>	<p>Criação do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT 1985)</p> <p>III Plano Nacional de Pós-Graduação (III PNPG 1986/89)</p> <p>Plano de Capacitação Tecnológica (PCT 1990)</p> <p>Criação das Fundações de Amparo à Pesquisa Estaduais (FAP's 1990)</p>
--	--	--

Fonte: MOROSINI, M. C. (1995). Universidade e Política Nacional de Ciência e Tecnologia pós 70. Porto Alegre: UFRGS, 1995. p. 192.

Os Planos Estatais dos anos 70 abarcam o PND 1972/74, que propunha o desenvolvimento econômico via investimento e financiamento governamental mais capital privado e estrangeiro e o PND 1975/79 que acresce a preocupação com desequilíbrios econômicos e sociais e coloca ênfase nas substituições de importações via empresas nacionais.

Os PNDs têm como complemento os PBDCTs. No PBDCT 1972/74 – propunha-se a adaptação e criação de C&T para poder de competição nacional em setores selecionados. Os investimentos foram de 28% - tecnologia industrial e de 22% - pesquisa básica e recursos humanos. O PBDCT seguinte (1975/79) investe mais em tecnologia nacional, tem preocupação com energia, transporte, comunicação, problemas urbanos e ambiente, ênfase na pesquisa básica e formação universitária de pesquisadores e na integração entre Pós-Graduação e Pesquisa.

Com base nos PNDs e nos PBDCTs o I PNPG (1975/79) objetivou a institucionalização, qualificação e planejamento de Pós-Graduação, pela formação de mestres e doutores, bolsas de estudos, capacitação de docentes e obtenção de recursos via MEC, FINEP, CNPq e CAPES.

Os Planos estatais dos anos 80/85 através do III PND, teve uma atuação mais limitada do governo: é marcado pela flexibilidade; optou pelo crescimento como solução para problemas econômicos e sociais; priorizou investimentos nos setores sociais, na agricultura e abastecimentos, na área energética e na expansão das exportações; minimizou a dependência de Ciência e Tecnologia; ajustou transferências e criação de C&T com prioridades nacionais; e buscou fortalecer e ampliar o conhecimento científico.

O III PBDCT 1980/85 se direcionou por política mais flexível de diretrizes gerais visando a capacitação científica, a autonomia tecnológica e a formação de recursos humanos com apoio orçamentário; prioridades setoriais em energia, agricultura e

desenvolvimento social (vinculação com o II PND); consolidação institucional do CNPq como coordenador do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia.

Com base no PND e no PBDCT o II PNPG (1982/85), buscou o aprimoramento do corpo docente no que se refere à atividade de pesquisa; adaptação da pesquisa de PG às necessidades do país; adequação da PG às necessidades regionais; avaliação dos docentes e pesquisadores; aperfeiçoamento dos docentes e dos pesquisadores através de seminários, congressos e cursos; flexibilidade dos critérios de financiamento; e o aumento da fiscalização da comunidade e da universidade para o cumprimento das obrigações qualitativas das pesquisas.

O PADCT 1980/85 se apoiou no programa para aperfeiçoamento das ações em C&T do CNPq, CAPES e FINEP; experiência de mudança visando mais eficácia; desenvolvimento de tecnologia em áreas selecionadas; financiamento do Banco Mundial; demanda de pesquisa induzida pelo Estado; e no (re)ordenamento do papel das agências: dirigiu o FINEP para ênfase na tecnologia (50% dos recursos).

O pós 1985 é marcado pelo período democrático e o III PNPG 1986/89, buscou a expansão qualitativa e quantitativa com avaliação interna e externa das universidades; pesquisas voltadas para as necessidades de C&T do país, do sistema educacional e do mercado de trabalho; capacitação dos docentes; e necessidades de vinculação da PG à graduação.

A criação do Ministério de C&T (1985) teve como objetivo adequar a pesquisa de C&T às necessidades sócio-econômicas e as condições físicas e ambientais do Brasil; fomentar a geração de conhecimento e técnicas, promovendo sua utilização e difusão no sistema produtivo e na sociedade; iniciar amplo debate para definição de prioridades; e conseguir maiores recursos para a pesquisa.

A Constituição de 1988, em seu Art. 218 afirma que “O Estado proverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica. A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado...; A pesquisa tecnológica voltar-se-á predominantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional; O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologias, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho; A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos...”

A Criação das Fundações de Amparo à Pesquisa Estaduais – FAPs (1990), buscou complementar os programas federais de fomento às atividades científicas; a formação de pesquisadores competentes; privilegiar a pesquisa básica e aos interesses regionais de desenvolvimento político e tecnológico. Entretanto algumas críticas permanecem: em muitos casos a autonomia das FAPs não está sendo respeitada bem como a porcentagem de arrecadação tributária estabelecida por norma constitucional (de 1% a 3%), não está sendo devidamente repassada.

Neste período de expansão da Pós-graduação inúmeras foram as discussões para a elaboração do IV PNPG. Entretanto, o Documento Final não foi concretizado num efetivo *Plano Nacional de Pós-Graduação*, devido a ...“Uma série de circunstâncias, envolvendo restrições orçamentárias e falta de articulação entre as agências de fomento nacional.... No entanto, diversas recomendações que subsidiaram as discussões foram implantadas pela Diretoria da CAPES ao longo do período, tais como expansão do sistema, diversificação do modelo de pós-graduação, mudanças no processo de avaliação e inserção internacional da pós-graduação.” (Brasil, 2007. p.17-18)

A partir do governo Lula o sistema de C&T se diversificou e houve uma crescente incorporação do conceito de **inovação** na agenda do setor empresarial e na

política de fomento à pesquisa dos governos federal e estadual. No Plano de Ação para o período 2007-2010, o ministério de C, T & I, reafirma suas linhas mestras.:

“expandir, integrar, modernizar e consolidar o SNCT&I, atuando em articulação com os governos estaduais para ampliar a base científica e tecnológica nacional; acelerar o desenvolvimento de um ambiente favorável à inovação nas empresas, fortalecendo a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); fortalecer as atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas para a soberania do País (energia, aeroespacial, segurança pública, defesa nacional e Amazônia); e promover a popularização e o ensino de ciências, a universalização do acesso aos bens gerados pela ciência, e a difusão de tecnologias para a melhoria das condições de vida da população”.

O PNPG (2005 – 2010) tem como propostas de diretrizes gerais: 1. Estabilidade e indução de programas, visando a reduzir as diferenças regionais, intra-regionais e entre estados, bem como a estabelecer programas estratégicos buscando a sua integração com políticas públicas de médio e longo prazos. A indução estratégica de programas de Pós-Graduação ou programas prioritários de pesquisa deverá ser operacionalizada através do aporte de recursos adicionais; 2. Estratégias para melhoria do desempenho do sistema, envolve Programas Estratégicos Específicos; Ampliação da articulação entre agências para criar e apoiar os programas estratégicos específicos; Ampliação da articulação das Agências Federais com os Governos dos Estados – Secretarias de Ciência e Tecnologia e Fundações de Apoio; Ampliação da articulação das Agências Federais com o Setor Empresarial; Participação mais efetiva dos fundos setoriais na pós-graduação; e Definição de novas tipologias regionais para a pós-graduação; 3. Financiamento e sustentabilidade; 4. Novos modelos de pós; 5. Políticas de cooperação internacional e de formação de recursos humanos no exterior; e 6. Avaliação e qualidade

“o Brasil estará formando mais de 16.000 doutores e 45.000 mestres em 2010, e prevê-se para o período de 6 anos um acréscimo do orçamento de bolsas e fomento no valor de R\$ 1,66 bilhões, consideradas todas as agências, federais e estaduais, que fornecem tais tipos de recurso. O crescimento do corpo docente da pós-graduação, necessário para a manutenção e ampliação conforme as demandas do PNPG, exigirá recursos adicionais equivalentes ao orçamento de bolsas e fomento. Conclui-se que, alcançadas as metas propostas por esse cenário, o Brasil atingirá, em 2010, o número de doutores por 100 mil habitantes equivalente ao nível alcançado pela Coreia em 1985. “ (p.89)

As principais Linhas de Ação em 2007 – 2010, visam a

I - Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I, baseado na Consolidação Institucional do Sistema Nacional de C,T&I; Formação de Recursos Humanos para C,T&I; e na Infra-estrutura e Fomento da Pesquisa Científica e Tecnológica;

II - Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas;

III - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas, como Áreas Portadoras de Futuro: Biotecnologia e Nanotecnologia; Tecnologias da Informação e Comunicação; Insumos para a Saúde; Biocombustíveis; Energia Elétrica, Hidrogênio e Energias Renováveis; Petróleo, Gás e Carvão Mineral; Agronegócio; Biodiversidade e

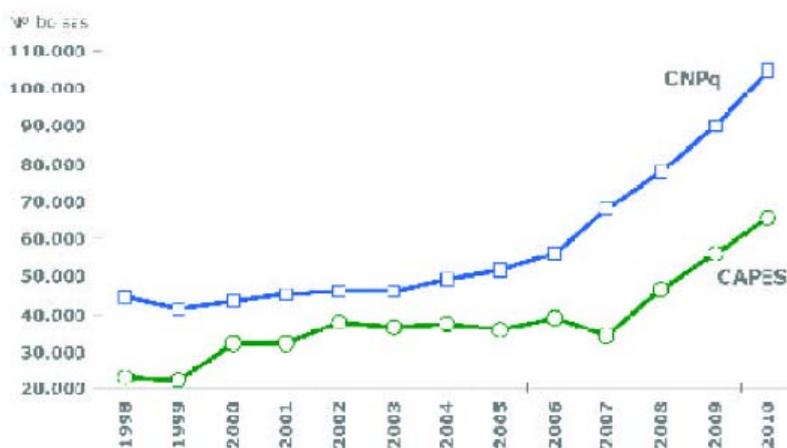
Recursos Naturais; Amazônia e Semi-Árido; Meteorologia e Mudanças Climáticas; Programa Espacial; Programa Nuclear; e Defesa Nacional e Segurança Pública; e

IV - C,T&I para o Desenvolvimento Social.

Para atingir estes objetivos o plano destaca, na sua Linha de Ação 2 - *Formação e Capacitação de Recursos Humanos para C,T&I*, os objetivos de ampliar o número de bolsas de formação, pesquisa e extensão concedidas pelo CNPq, com foco nas engenharias e áreas prioritárias da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e em setores estratégicos para o desenvolvimento do País; favorecer a inserção de pesquisadores – engenheiros e doutores – nas empresas, como meio de induzir o nascimento de estruturas de P, D&I empresarial; promover a expansão e a qualificação do quadro de profissionais envolvidos nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas ICTs, seguindo diretrizes que privilegiem o esforço de superação das desigualdades regionais

O Plano ainda reforça a relação entre desenvolvimento do país, sistema nacional de Ciência e Tecnologia & Inovação e capacitação – formação de recursos de alto nível. A expansão do sistema de Pg acompanhado pela qualidade, medida por padrões internacionais e pela busca de sustentabilidade são vetores constantes. É destacada a política nacional de capacitação, através do aumento expressivo do número das bolsas-ano do CNPq/CAPES, e do plano de recursos para a capacitação, em todas as modalidades, como apresenta o gráfico 1.

Gráfico 1 Bolsas-Ano do CNPq e da CAPES, no país e no exterior (1988 – 2006 e metas para 2007 – 2010)



Fonte: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Coordenação de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Brasil, 2007. p.47

No tocante ao financiamento, os recursos aplicados em bolsas-ano (CNPq-CAPES), no país e no exterior, em 1998, foram de R\$ 591 milhões, e em 2006, de R\$ 1 307 milhões. As metas para 2010 estão em torno de R\$ 1 902 milhões. (BRASIL, 2007. p.49)

Segundo o Raupp e Chaves (2009) em artigo veiculado pelo Jornal da Ciência, órgão da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o congresso, ao formular o orçamento da União para o ano de 2009, “penalizou com especial severidade a área de C&T. O orçamento do ministério da área (MCT) sofreu corte de R\$ 1,12 bilhão”. Esse total equivale a 52% do proposto pelo executivo. A Capes responsável pela

maior parte das bolsas desse nível no país, sofreu cortes próximos de R\$ 1 bilhão, quase metade do previsto.

Cabe salientar que os campos do conhecimento das ciências humanas e ciências sociais aplicadas, essas sempre disputam com desvantagem, em relação às demais áreas do conhecimento, os escassos recursos destinados pelos poderes públicos à pesquisa no país.

O Plano ainda acresce que iniciativas para ampliação do mercado de trabalho de mestres e doutores têm sido empreendidas, em conjunto com o Ministério da Educação, dentre as quais cabe mencionar a ampliação do sistema universitário federal por meio da criação de novos *campi* no interior e novas universidades federais³, bem como da implementação do dispositivo da Lei do Bem (11.196/2005) que cria mecanismos para estimular a absorção de pesquisadores em empresas.

2. Panorama e Desafios da Pós-graduação no Brasil

O Sistema Nacional de Pós-Graduação brasileira pode ser classificado como o melhor da América Latina. Em maio de 2008 (GUIMARÃES, 2008), contava com 2.581 Programas responsáveis por 3.855 cursos, sendo que são 2.319 de mestrado (60,1%), 1.312 de doutorado (34,0%) e 224 de mestrado profissionalizante (5,9%). Ao final de 2006 o sistema apresentava 162.971 estudantes matriculados, dos quais 111.953 mestrandos e 51.018 doutorandos. Os alunos titulados entre 2004 – 2006 somavam 116.001, correspondendo 83.102 (acadêmicos), 6 451 (profissionalizantes) mestres e 26 448 doutores. Contava ainda com 51.000 bolsistas e 50.509 docentes.

A **expansão** é a marca do SNPG, que pode ser identificada na evolução do número de alunos titulados pela pós-graduação brasileira entre 1987 – 2007: em 1987 titulamos 3 647 mestres e 868 doutores; em 2007, 32 899 mestres e 9 919 doutores. A expansão também é verificada pela evolução dos cursos de PG. Em 1996 o número de cursos era de 1 950 e em 2006 - 3 409

Tabela 1 Evolução dos Cursos de PG por Grande Área de Conhecimento, CAPES, 1996-2006

Grande Área	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	223	223	270	270	270	314	314	314	390	390	390
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	213	213	252	252	252	296	296	296	353	353	353
CIÊNCIAS DA SAÚDE	476	476	557	557	557	587	587	587	647	647	647
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	258	258	307	307	307	336	336	336	367	367	367
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	445	445	229	229	229	287	287	287	377	377	377
ENGENHARIAS	206	206	273	273	273	325	325	325	391	391	391
LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES	109	109	135	135	135	161	161	161	195	195	195
MULTIDISCIPLINAR	55	55	86	86	86	133	133	133	249	249	249

³ A partir de 2005, no governo Lula, foram criadas 265 transformadas em 397 universidades federais. UNIFAL - Universidade Federal de Alfenas (Escola de Engenharia e Odontologia de Alfenas 1974); UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (Escola Federal em 60, autarquia em 72 e centro multidisciplinar federal em 2001); UFPA - Universidade Federal do Pará (Escola de Medicina do Triângulo Mineiro 1953); UNESP - Universidade Estadual Paulista (Escola Superior de Administração de Mossoró 1967); UFTPR - Universidade Federal Tec do Paraná (Escolas de Aprendizes Artífices 1909); UFABC - Universidade Federal do ABC; UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados (Desmembramento da Escola Federal de Agronomia da UFBA); UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (Desmembramento da Escola Federal de Agronomia da UFBA); FCSPA - F. Universidade Federal de Ciências da Saúde de POA (Fundação Federal Faculdade de Ciências Médicas de POA FFFCMPOA); e UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa. Estão em processo de criação 4 universidades de caráter internacional: UNILA - Universidade Federal da Integração latino-Americana, com sede em Foz do Iguaçu (PR); UniCPLP - Universidade da Comunidade dos Países de Língua portuguesa; Redenção (CE); UFOPA - Universidade Federal do Oeste do Pará, *multicampi*, sediada na cidade de Santarém (PA); e, mais recentemente, a UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul, com sede em Chapecó (SC) e outros campi em Laranjeiras do Sul e Realeza (PR).

Fonte: Guimarães, 2008

A expansão da PG se caracteriza pela manutenção da diversificação, ou seja, a proporção dos cursos é variável entre as áreas de conhecimento. No cômputo geral a distribuição do número de cursos de PG entre as áreas de conhecimento mantém a mesma proporção entre os anos considerados: a área de destaque é a das ciências da saúde – 647 seguida, com uma margem significativa de distanciamento, da área das Humanas – 470; e a área com menor número é a da Lingüística, Letras e Artes - 195. Entre as alterações são identificadas um desenvolvimento maior da área das ciências sociais aplicadas bem como o crescimento, em torno de 200%, da área multidisciplinar apontando para uma tendência de minimização do paradigma tradicional das ciências. Tal fato revela uma “batalha” entre os paradigmas presentes no campo científico: o disciplinar e o transdisciplinar. É importante registrar que a área multidisciplinar é a de menor número de programas e cursos.

Outra característica da diversificação do SNPG brasileiro é quanto ao nível dos programas: predominância de matriculados em cursos de mestrado acadêmico – 78 771, o mais tradicional e presente em todo o país; e forte presença de programas de doutorado. Estes números refletem o amadurecimento do sistema. Atualmente, a formação de doutores ocorre praticamente nas universidades brasileiras. Nos 70s o docente de universidade brasileira tinha apoio das políticas de desenvolvimento do país. para a sua formação no exterior. Com o retorno desta mão de obra qualificada e a criação de programas de doutorado o movimento de qualificação passou a ser realizado no país. Merece destaque o mestrado profissionalizante concepção recente e refletora do SNCT&Inovação.

Tabela 2 - Alunos, por nível, e grande área, PG, Brasil. (ano base 2007)

Grande Área	Mestrado Acadêmico	%	Doutorado	%	Mestrado Profissional	%
Ciências Agrárias	6884	8,7%	5086	10,8%	89	1,3%
Ciências Biológicas	5084	6,4%	5229	11,1%	148	2,1%
Ciências da Saúde	10127	12,9%	7132	15,1%	756	10,8%
Ciências Exatas e da Terra	7087	9%	5454	11,6%	181	2,6%
Ciências Humanas	14384	18,3%	8630	18,3%	240	3,4%
Ciências Sociais Aplicadas	11761	14,9%	3781	8,0%	2290	32,7%
Engenharias	12325	15,6%	6613	14,0%	1531	21,8%
Lingüística, Letras e Artes	5823	7,4%	3210	6,8%	0	=
Multidisciplinar	5296	6,7%	2065	4,4%	1773	25,3%
Total	78771	100%	47200	100%	7008	100%

Fonte: MEC/CAPES – Ano base 2007.

Examinando os programas de pós-graduação, por nível e dependência administrativa os dados revelam que são as IES federais que abrigam o maior número de programas (1.280), seguidas das IES estaduais (621), das IES particular (493) e municipais (16) (MEC/CAPES, 2009). Isto é compreensível, pois a função pesquisa é de alto custo para as instituições: necessita de professores doutores, com horas dedicadas à

pesquisa, de infra-estrutura laboratorial, de bolsas e outros apoios a projetos. Neste contexto são as IES públicas que conseguem dar conta da função de investigação e algumas universidades privadas, principalmente as PUCs. Esta assertiva é referendada pela expansão do sistema de educação superior brasileiro que ocorreu, majoritariamente, em IES privadas, não filantrópicas, com fins lucrativos e voltadas unicamente ao ensino.

No que se refere à distribuição regional dos cursos por nível, em 2008 temos: 51% dos cursos de mestrado na região sudeste, 20% na região sul, 17% no nordeste, 7% no centro-oeste e 4% no norte brasileiro. No curso de doutorado são 61% no sudeste, 18% no sul, 13% no nordeste, 6% no centro-oeste e 3% no norte.

Gráfico 3 Distribuição regional dos cursos de PG por nível, Brasil, 2008

Fonte: GUIMARAES, 2008.

A concentração regional dos programas de pós-graduação *strito sensu* ocorre não só em quantidade, como é demonstrado no gráfico anterior, mas também em qualidade.

O Sistema de Avaliação da CAPES/MEC atua nos níveis de entrada e de manutenção de programas no sistema. Estes processos são conduzidos por comissões de consultores de instituições de educação superior de diferentes regiões do país. A avaliação dos PPG compreende a realização do acompanhamento anual e da avaliação trienal do desempenho de todos os programas e cursos que integram o Sistema Nacional de Pós-graduação, SNPG. Os resultados desse processo, expressos pela atribuição de uma nota na escala de "1" a "7", fundamentam a deliberação Conselho Nacional de Educação - CNE/MEC sobre quais cursos obterão a renovação de "reconhecimento", a vigorar no triênio subsequente.

A seguir, tomando como exemplo *a área de educação*, sintetizamos a *ficha de avaliação* para Programas/Cursos Acadêmicos. Nesta ficha os critérios de avaliação estão propostos para duas etapas. A primeira delas se refere avaliação de programas (conceitos 1 a 5) e na segunda parte, avaliação de programas (conceitos 6 a 7), na avaliação trienal 2004-2006

Na avaliação de Programas (notas de 1 a 5) são considerados cinco quesitos: a proposta do programa, corpo docente, corpo discente – teses e dissertações, produção científica, inserção social.

A *Proposta do programa* (sem atribuição de peso). Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos em andamento (pesquisa, desenvolvimento e extensão); Coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular; Infra-estrutura para ensino, pesquisa e extensão; e Atividades inovadoras e diferenciadas de formação e gestão;

O *Corpo docente* (peso de 30%): formação (titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência); Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa; Perfil, compatibilidade e integração do corpo docente permanente com a Proposta do Programa (especialidade e adequação em relação à proposta do programa; Atividade docente e distribuição de carga letiva entre os docentes permanentes; Participação dos docentes nas atividades de ensino e pesquisa na graduação; Participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento de projetos;

O *Corpo discente, teses e dissertações*: (peso de 30 %): Orientações de teses e dissertações concluídas no período de avaliação em relação ao corpo docente

permanente e à dimensão do corpo discente; Adequação e compatibilidade da relação orientador/discente; Participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação na produção científica do programa; Qualidade das Teses e Dissertações: Teses e Dissertações vinculadas a publicações; e Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores: Tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas da Capes e do CNPq titulados;

A *Produção Intelectual* (peso de 30%): Publicações qualificadas do Programa por docente permanente; Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente do Programa; Outras produções consideradas relevantes, à exceção da artística (produção, técnica, patentes, produtos etc.);

A *Inserção social* (Peso de 10%): Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa; Integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação; Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação.

Na avaliação de Programas (notas 6 a 7), programas de alta qualificação e desempenho e de liderança nacional, são utilizados os critérios mínimos e os definidos pelo Conselho Técnico Científico - CTC/CAPES.

Como *critérios mínimos* são apontados: Conceito Muito Bom nos cinco quesitos citados anteriormente; Média de produção bibliográfica por docente permanente de 21 pontos, ou seja, cerca de 20% acima da necessária para conceito Muito Bom (o equivalente em pontos a 1,5 artigo em periódico internacional A por docente por ano); e Número de titulados de doutorado correspondente a, no mínimo, 80% do total de docentes permanentes no decorrer de todo triênio.

Como critérios definidos pelo CTC/CAPES são apontados: Nível de Qualificação, de produção e de desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na formação de recursos humanos (peso 60); Consolidação e liderança nacional do Programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a pós-graduação (peso: 30); e Inserção e impacto regional e nacional do Programa.

Hoje, no país, de um total de 2 256 programas temos: nota 1 – 3 programas (0%); nota 2 – 36 (1%); nota 3 – 682 (30%); nota 4 – 788 (34%); nota 5 - 510 (22%); nota 6 – 155 (6%); nota 7 – 82 (3%). (GUIMARAES, 2008)

Tabela 3 Programas de Pós-graduação segundo notas e região, Brasil, 2007

Região	Programas	1	2	3	4	5	6	7	Média
Sudeste	1.177	2	17	280	370	323	115	70	4.3
Sul	449	-	5	129	182	101	22	10	4.0
Centro-Oeste	153	1	3	57	62	24	5	1	3.8
Nordeste	384	-	9	159	146	57	12	1	3.7
Norte	93	-	2	57	28	5	1	-	3.4
TOTAL	2.256	3	36	682	788	510	155	82	4.1

Fonte: GUIMARAES, 2008.

A produção científica é um dos produtos da pós-graduação com maior significância para o processo avaliativo de qualidade. Segundo o ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Standard - ESI (2007) o Brasil é responsável por 2% da produção científica mundial, com 19 428 artigos. Os USA ocupa a primeira posição com 297 769 artigos que representa 31% desta produção. No triênio 2004 – 2006, considerando 1 749 programas e 89 349 docentes foram

defendidas 9 549 dissertações e 21 832 teses. Foram publicados 89 856 artigos internacionais completos e 11 432 em anais internacionais, 54 987 nacionais e em anais 22 942 e 9 423 locais e 2 548 em anais de congressos. Além de 7 548 livros e 49 457 capítulos de livros.

Segundo Guimarães (2008), um poderoso instrumento de fomento a Ciência Brasileira é o portal de Periódicos da Capes. Em 2007, o portal identificou 18 milhões de textos downloaded/ano; o acesso/ano de 38 milhões de referência a banco de dados e mais de 155 000 acessos/dia, com um público alvo de 191 IES nacionais e tendo disponíveis 12 365 títulos de periódicos e 126 bancos de dados.

Esta expansão consolidada da PG no país passa a exigir dos docentes-pesquisadores um grande esforço para manter os níveis de produtividade que são avaliados a cada três anos. Na análise da política de PG identifica-se uma sinergia entre a instância federal e a institucional; nesse sentido, as políticas refletem-se, integram-se e fortalecem a lógica da produtividade, que, impondo-se sobre a da educação, significa a valorização da produção docente fundamentada em determinados atributos, dos quais a quantificação é a base. As “políticas de educação superior condicionam a produção docente, o que torna precário o seu trabalho e debilita o processo educacional...”. (SILVA, 2008. s/p)

O Brasil, no ano de 2008, superou duas posições do ranking mundial de produção de conhecimento, atingindo a 130 colocação, superando Holanda e Rússia. Em 2007, o país estava em décimo quinto lugar, com mais de 30 mil artigos científicos publicados. O Brasil aumentou em apenas um ano a sua produção de *papers* publicados nos registros internacionais indexados em mais ou menos 50%. Hoje, o país responde por 2,12% da produção internacional.

Corroborar para tal crescimento a ampliação do número de periódicos nacionais indexados na Web of Science, que propiciou o reconhecimento da produção brasileira (Tabela 4). O número de publicações brasileiras quadruplicou em três anos: 26, em 2006; 63, em 2007; e 103, em 2008. (Haddad, 2009).

Para o ministro da C & T, Sergio Resende, o Brasil, diferentemente dessas nações, não tem tradição em ciência e tecnologia. Começamos a formar mestres e doutores em 1963. Antes disso não havia formação para pesquisadores. E apenas em 1969 foi criado o regime de dedicação exclusiva para docentes pesquisadores. Se o Brasil já ultrapassou tantos países de tradição no ranking quantitativo, que mede o volume de artigos publicados, o mesmo ainda não se pode dizer em relação ao ranking qualitativo, que se baseia no impacto e na repercussão dessas publicações na comunidade científica internacional. No ranking de citações, o Brasil está em 19º lugar. (KLEIN, 2009).

Tais afirmações adquirem outro destaque quando analisamos a produção científica do país em relação à América Latina: em 1981, o Brasil representava 33,40%

Tabela 4 Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos internacionais indexados no Institute for Scientific Information (ISI), 1981 – 2008.

Ano	Brasil	América Latina	Mundo	% do Brasil em relação à América Latina	% do Brasil em relação ao Mundo
1981	1.884	5.641	432.059	33,40	0,44
1982	2.179	6.197	443.150	35,16	0,49
1983	2.196	6.456	452.097	34,01	0,49
1984	2.274	6.500	452.692	34,98	0,50
1985	2.300	6.905	484.997	33,31	0,47
1986	2.489	7.446	503.118	33,43	0,49
1987	2.528	7.801	502.215	32,41	0,50
1988	2.759	8.042	521.949	34,31	0,53
1989	3.083	8.824	542.965	34,94	0,57
1990	3.539	9.604	558.087	36,85	0,63
1991	3.874	10.073	569.835	38,46	0,68

Fonte
(s):
Natio
nal
Scien
ce
Indic
ators

(NSI). Thomson Reuters/Science Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - MCT. Atualizada em: 29/07/2009. Disponível em: www.mct.gov.br. Acesso em: 02.08.2009.

1992	4.555	11.356	607.311	40,11	0,75
1993	4.403	11.560	600.725	38,09	0,73
1994	4.791	12.657	635.836	37,85	0,75
1995	5.410	14.240	665.924	37,99	0,81
1996	5.957	15.662	676.324	38,03	0,88
1997	6.640	17.426	681.175	38,10	0,97
1998	7.974	19.401	707.299	41,10	1,13
1999	9.015	21.634	721.370	41,67	1,25
2000	9.563	22.706	718.466	42,12	1,33
2001	10.606	24.604	737.350	43,11	1,44
2002	11.347	25.883	733.817	43,84	1,55
2003	12.672	28.659	797.933	44,22	1,59
2004	13.316	28.574	767.648	46,60	1,73
2005	15.796	33.831	883.508	46,69	1,79
2006	16.872	34.552	879.011	48,83	1,92
2007	19.436	-	977.792	-	1,99
2008	30.415	-	1.158.247	-	2,63

e, em 2006, representava 48,83%. Isto significa em número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos internacionais indexados no Institute for Scientific Information (ISI), 1981 – 2008, o valor de 30 415 artigos (2008), 34 552 (dados de 2006, para a América Latina) e 1.158.247, dados de 2008, para o mundo. Ou seja as políticas de pós-graduação que vêm sendo implantadas pelo governo brasileiro levaram e levam o sistema de C & T, com forte base na pós-graduação a destaque incomparável na América Latina.

Reforçando a lógica gerida pela CAPES, uma outra agência, também criada no ano de 1951, mas ligada ao MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia, contribui para o fomento às pesquisas e ao pesquisador. No Gráfico 1, anteriormente apresentado, pode ser visualizado o aumento de bolsas-ano no país e exterior. Em 2008, mais de 80 000 bolsas são fornecidas pelo CNPq o que contribui para o desenvolvimento da C & T. Este fomento, paralelamente se reflete no cotidiano do ensino superior com a criação de estratos: professor-pesquisador e professor sala de aula e ainda pesquisadores e pesquisadores de alto nível.

Martins (2008) destaca a existência de um distanciamento do docente em relação ao projeto social ou daquilo que se desprenda do seu cotidiano (do seu mundo produtivo) ... e ... a lógica da produtividade gera ônus, que se refletem no trabalho, mas de igual forma gera recompensas, como o prestígio, o reconhecimento, o bônus financeiro. Aqui podemos citar a nítida separação entre os docentes de graduação e os de pós-graduação *strito sensu*. Os segundos têm a sua marca como pesquisadores e lutam para atender a lógica da produtividade. Ser docente de programa de pós-graduação numa instituição que cultua a cultura da pesquisa o coloca num patamar acima da média dos docentes de graduação. Ele tem prioridade em obter fomento para: bolsas de iniciação científica, projetos de pesquisa; organização de eventos, apresentação de trabalho em congresso nacional e internacional. De igual modo, no plano nacional – do país, há também esta separação. O Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT, através do CNPq, apóia à pesquisa e ao pesquisador que está inserido em IES qualificada com pós-graduação de qualidade. Este apoio estende-se à ida a congressos internacionais, de dois em dois anos, a projetos de pesquisa, etc. Há reconhecimento de mérito de seu trabalho e uma classificação imbricada à bolsa de pesquisador. Explicando melhor: a entrada e permanência no sistema de produtividade são avaliadas pelos próprios pares. Há dois estratos de pesquisadores do CNPq: estrato 2 e estrato 1, com 4 níveis. Todos recebem bolsa mensal em torno de U\$ 500 dólares e os pesquisadores 1 recebem mais U\$500 dólares para utilização específica.

A cisão entre os pesquisadores também ocorre devido a área de conhecimento em que o mesmo atua. Com o fortalecimento da inovação, áreas como as engenharias e outras são priorizadas. Isto pode ser facilmente identificável pela leitura dos editais tanto da CAPES como os específicos do CNPq. Podemos citar edital MCT/SETEC/CNPq N° 67/2008⁴; e edital MCT/CNPq N° 70/2008⁵, referente a concessão de bolsas de mestrado

⁴ Temas: - Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas (Tecnologias de Informação e Comunicação, Nanotecnologia, Biotecnologia, Complexo Industrial da Defesa, Complexo Industrial da Energia Nuclear e Complexo Industrial da Saúde); - Programas Para Fortalecer Competitividade (Complexo Automotivo, Indústria de Bens de Capital, Indústria Naval e de Cabotagem, Indústria Têxtil e de Confecções, complexo de Couro, Calçados e Artefatos, setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, setor de Madeira e Móveis, Indústria de Transformados Plásticos, Complexo Produtivo do Biodiesel, a Agroindústria, Construção Civil e Complexo de Serviços); Programas para Consolidar e Expandir Liderança (Complexo produtivo do Bioetanol, Complexo industrial do Petróleo, Gás e Petroquímica, Complexo Aeronáutico e Complexos produtivos de Mineração, Siderurgia, Celulose e Carnes).

e de doutorado para a consolidação e o fortalecimento da pós-graduação brasileira em áreas estratégicas. Outro exemplo do CNPq é o edital que prevê 15 bolsas para doutorado em universidades técnicas européias

Retomando a relação entre SNC,T&I e pós-graduação reforçamos o papel fundamental da PG para o desenvolvimento da ciência. As políticas públicas brasileiras têm na capacitação a base um ciclo virtuoso: a primeira fase ocorre na graduação com a preparação de jovens na Iniciação Científica, continua com a formação na pós-graduação (mestrado, doutorado e pós-doutorado e em alguns casos a especialização). Relaciona-se a este ciclo virtuoso a construção de redes de capacitação nos Grupos de Pesquisa e se completa com a Cooperação Internacional. Os níveis mais elevados de capacitação, os dois últimos, prevêem os mestrados os doutorados e os pós-doutorados.

Os grupos de pesquisa (CNPq, 2009), em 2006, perfaziam 21.024 e como todo o sistema nacional de C & T apresenta uma expansão acentuada que pode ser visualizada na tabela a seguir.

Tabela 5 Instituições, grupos, pesquisadores e pesquisadores doutores - 1993-2006. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, CNPq, 2009.

Dimensões	1993	1995	1997	2000	2002	2004	2006
Instituições	99	158	181	224	268	335	403
Grupos	4.402	7.271	8.632	11.760	15.158	19.470	21.024
Pesquisadores (P)	21.541	26.779	33.980	48.781	56.891	77.649	90.320
Pesquisadores doutores (D)	10.994	14.308	18.724	27.662	34.349	47.973	57.586
(D)/(P) em %	51	53	55	57	60	62	64

Notas: parcela significativa da tendência de crescimento observada nos números absolutos, principalmente até 2000, decorre do aumento da taxa de cobertura do levantamento.

Fonte: www.cnpq.br. Acesso em 24.02.09

Da mesma forma que na Educação Superior e na Pós-graduação permanece também, nos grupos de pesquisa, a concentração por área de conhecimento e por região.

A distribuição dos grupos de pesquisa segundo a grande área do conhecimento predominante nas atividades do grupo (2006) é a seguinte: Ciências Humanas, 3 679 (17,5%), Ciências da Saúde, 3 610 (17,2%), Engenharias e C. Computação – 2 844 (13,5%), Ciências Biológicas – 2 624 (12,5%), Ciências Sociais Aplicadas – 2 502 (11,9%), Ciências Exatas e da Terra – 2 460 (11,7%), Ciências Agrárias – 2 041 (9,7%) e Lingüística, Letras e Artes – 1 265 (6,0%)

Com relação ao número de pesquisadores por grupo de pesquisa, 2006, 50% era constituído por menos de seis pesquisadores e 40% até 4. Com 15 ou mais integrantes tínhamos 1 264 grupos. È de ressaltar a existência de inúmeros grupos constituído por um pesquisador. Via de regra, reflete o grupo constituído por um professor-orientador e

⁵ Ciências Exatas e da Terra: Matemática; Áreas Experimentais da Física, Química e Geociências; Áreas Experimentais de Ciência de Materiais; Meteorologia e Mudanças Climáticas; Engenharias: Aeronáutica; Computação; Elétrica; Materiais; Mecânica; Metalurgia; Minas; Naval e Oceânica; Química; Transportes; Software; Tecnologias da Informação e Comunicação; Semicondutores; Materiais Avançados; Microeletrônica; Optoeletrônica; Dispositivos e Hardware; Ciência Aeroespacial; Energia Nuclear; Energias Renováveis e Biocombustíveis; Agrárias: Recursos Florestais; Agronomia; Engenharia Agrícola; Biodiversidade e Recursos Naturais Biotecnologia; Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, do Cerrado e do Semi-árido; Produção Animal; Saúde Animal; Defesa Sanitária e Segurança Alimentar; Ciências da Saúde: Fármacos e Medicamentos; Pesquisa Clínica; Terapias inovadoras e Toxicologia; Interdisciplinares: Mar e Antártica; Trauma e Violência; Segurança Pública e Defesa Nanotecnologia.

por seus alunos. Tal fato reforça a constatação de que a construção da produção científica em rede é ainda bastante difícil no país.

Por outro lado, apesar da expansão dos grupos de pesquisa constata-se a concentração regional dos mesmos diretamente relacionada ao grau de desenvolvimento econômico social da região: a região sudeste tem 10 592 grupos (50%), a sul, 4 955 (24%), a nordeste 3 296 (15,5%), a centro-oeste 1275 (6,1%) e a norte 933 (4,4%).

Tabela 6 Pesquisadores por titulação máxima segundo a região geográfica¹ onde o grupo se localiza, 2006. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, CNPq, 2009.

Região	Total de Pesquisadores (P)	Titulação Máxima					% (D)/(P)
		Doutorado (D)	Mestrado	Especialização	Graduação	Não Informada	
Sudeste	45.928	33.900	8.213	1.573	1.834	408	73,8
Sul	22.269	12.711	7.336	1.272	775	175	57,1
Nordeste	15.601	9.380	4.604	878	585	154	60,1
Centro-Oeste	7.011	4.339	1.921	422	278	51	61,9
Norte	4.950	2.313	1.802	473	286	76	46,7
Brasil^{2/}	95.759	62.643	23.876	4.618	3.758	864	65,4

^{1/} Não existe dupla contagem no âmbito de cada região. Valores obtidos por soma (há dupla contagem, tendo em vista que o pesquisador que participa de grupos localizados em mais de uma região foi computado uma vez em cada uma região).

Fonte: www.cnpq.br. Acesso em 24.02.09

O *Círculo Virtuoso da Ciência* tem nos padrões internacionais o seu standard. Seguindo este critério o governo brasileiro busca fomentar a cooperação internacional, para o desenvolvimento de pesquisas e para a qualificação em programas de mestrado, de doutorado e pós-doutorado. A cooperação internacional, em nível de CAPES, abarca Projetos Conjuntos de Pesquisa; Bolsas e Auxílios Individuais; Programas de Intercâmbio e Parcerias Universitárias; Programas Especiais de Cooperação; Cursos de PG brasileiros no exterior; e Colégio Doutoral.

Com relação à primeira ação - *projetos conjuntos de pesquisa*, o Brasil, em 2007, tinha 456 projetos: Alemanha (77), Argentina, Cuba, Espanha, USA (8), França (122), Holanda, Portugal (72), e Uruguai. Em termos de *parcerias universitárias*, com o objetivo de modernização curricular e formação de estudantes - dupla diplomação, o Brasil tinha 136 parcerias: com USA, Alemanha, França e Argentina.

Outra iniciativa de internacionalização é o PEC-PG - *Programa estudante convênio*, com o objetivo de concessão de bolsas de doutorado para estudantes de países com os quais o Brasil mantém Acordo de Cooperação Cultural ou Educacional. Inclui bolsa de até 48 meses e outros auxílios para estudantes da América do Sul: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela. A *Escola de altos estudos* financia a participação de professores estrangeiros de altíssimo nível em IES brasileiras (pós-graduação) para ministrarem cursos.

Um novo desafio que vem se construindo é a *Pós-Graduação a distância*. Esta possibilidade de cursos de mestrado, doutorado e especialização a distância foi disciplinada pelo [Decreto n.º 5.622/05](#) e pela Resolução nº 01, da Câmara de Ensino Superior-CES, do Conselho Nacional de Educação-CNE, (2001), com apoio na LDB/1996: os cursos de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) a distância serão oferecidos exclusivamente por instituições credenciadas para tal fim pela União e

obedecem às exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento estabelecidos no referido Decreto. Já os cursos de pós-graduação lato sensu oferecidos a distância deverão incluir, necessariamente, provas presenciais e defesa presencial de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

As principais debilidades que marcam a trajetória da pós-graduação, são identificadas e estratégias estão sendo propostas (Anexo) Entre as debilidades são destacadas a falta de planejamento para orientar o crescimento organizado do Sistema; as assimetrias e desigualdades regionais e estaduais, bem como as assimetrias das áreas de conhecimento; o descompasso entre o índice de crescimento de matrículas e titulações e a disponibilidade do número das bolsas; o número insuficiente de programas de pós-graduação no Norte, Nordeste e Centro-Oeste, face à população daquelas regiões; a falta de maior articulação entre as agências federais de fomento, e destas com as Fundações de Amparo à Pesquisa e as Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia; Baixa prioridade concedida aos doutores na admissão aos quadros docentes das IES; Reduzida disponibilidade de recursos financeiros para capacitação de docentes. (Brasil, 2007. p. 49-50)

Convém registrar que há o risco de que a excessiva vinculação da política científica à política científica e tecnológica seja reduzida a uma visão instrumentalista do desenvolvimento científico. A esse respeito, parece-nos oportuna a crítica de Rattner (1985, p. 147) acerca da política de ciência e tecnologia brasileira, a qual tem se voltado mais para a busca das inovações do que para a satisfação das necessidades básicas da população, mesmo quando recorre às tecnologias convencionais “sem indagar do porquê de novas tecnologias em certas áreas, as inovações são aceitas e admiradas, por seus atributos de novidade, sofisticação e complexidade” E complementa o autor “no fundo, verificamos uma espécie de reificação da tecnologia que leva ao estudo da ciência e tecnologia isolados de seu contexto social mais amplo, com sua lógica interna e suas próprias leis de desenvolvimento”.

É importante ressaltar que os nacionalismos entraram nos anos noventa em crise e a globalização vem impondo novas lógicas, novas táticas, novas alianças. A mundialização da produção e a formação de blocos econômicos - com conflitos comerciais - passam a orientar a política e a economia mundial. E a política científica tecnológica, em suas articulações com a educação, como consequência, também é reorientada.

A pós-graduação é reconhecidamente identificada como fator fundamental para o desenvolvimento da ciência e, conseqüentemente, para a inserção do estado-nação no concerto globalizado. No Brasil a educação superior é recente (século XIX) e a cultura da pesquisa ainda mais recente (1970s). Esta concepção de instituição de educação superior como ente universidade (produtor de conhecimento científico via pesquisa) se apóia na pós-graduação, prioritariamente, *strito sensu*. Neste contexto, a pós-graduação, resultado de políticas públicas com visão estratégica de desenvolvimento científico nacional, é bastante recente. Ela vem sendo marcada pela forte expansão, mas é bom ter em mente que "Importante é crescer com qualidade, não crescer a qualquer custo" (GUIMARÃES, 2008) e, mais ainda, que parâmetros globais são fundamentais à ciência, mas, o conhecimento local bem como a distribuição regional possibilitam a defesa da inserção do estado-nação.

O próprio governo brasileiro identifica desafios (PNPG 2005-2010) que PG e a C&T brasileira devem enfrentar, tais como: desenvolvimento institucional de novos cursos de PG- norte, nordeste e centro-oeste; desenvolvimento dos programas de PG nas IES particulares; inserção dos recém doutores no mercado de trabalho; consolidação dos cursos de PG brasileiros de nível internacional; qualificação de docentes de IES

públicas; qualificação de docentes das IES componentes da rede federal de educação profissional e tecnológica; desenvolvimento institucional de novos cursos de PG; desenvolvimento da indústria de defesa nacional; aquisição de equipamentos (capital); a Amazônia; cooperação cultural ou educacional para estudantes da América do Sul: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela dentre outros desafios.

E alguns mecanismos que estão em andamento para equacioná-los: Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Novas Fronteiras (PROCAD-Novas Fronteiras; Programa de Suporte à Pós-Graduação das Instituições de Ensino Particulares (PROSUP); Programa de Excelência Acadêmica (PROEX); Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD). Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica (PICDT); Programa Qualificação Institucional (PQI); Programa Institucional de Qualificação Docente para a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (PIQDTEC); Programa Mestrado e Doutorado Interinstitucional (MINTER/DINTER); Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a Participação de Recém-Doutores (PRODOC); Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD); Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Amazônia 2006 (PROCAD - Amazônia 2006); Pró-Defesa; Pró-Equipamentos; Pró-Amazônia Azul dentre outras ações.

É também de registrar a necessidade de minimização debilidades que marcam a trajetória da pós-graduação, como por exemplo: número insuficiente de programas de pós-graduação no norte, nordeste e centro-oeste; falta de maior articulação entre as agências federais de fomento, e destas com as Fundações de Amparo à Pesquisa e as Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia; reduzida disponibilidade de recursos financeiros para capacitação de docentes, para citar algumas.

Os desafios, quase que permanentes, na C&T,I, são identificados. Entretanto é preciso que esse reconhecimento se efetive em práticas consolidadas - políticas de Estado e não de governo. Em síntese, o sistema nacional de pós-graduação, enquanto eixo estratégico do desenvolvimento científico, cultural, tecnológico e social do país, deve procurar atender às necessidades nacionais e regionais e continuar contando com políticas públicas que o façam crescer com qualidade e relevância na perspectiva internacional.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto nº 14.343, de 7 de setembro de 1920. Institui a Universidade do Rio de Janeiro. Diário Oficial, de 10 de janeiro de 1920, p.15.115-15.116.

BRASIL. Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: [tp://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=161737](http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=161737). Acesso em: 22 de fev. 2009.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, de 27 de dezembro de 1961.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. (1965). *Parecer nº 977/65*. Definição dos cursos de pós-graduação. Brasília, DF, 1965.

BRASIL. Lei nº 5.540. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, de 23 de novembro de 1968 e retificado no DOU, de 03 de dezembro de 1968.

BRASIL. Constituição Federal. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.394. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União. Brasília, de 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005.. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, de 20 de dezembro de 2005.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em: 09 de mar. de 2009.

BRASIL. Resolução nº 1, de 3 de abril de 2001. *Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação*. Diário Oficial da União N 69. Brasília, de 09 de abril de 2001, seção 1, páginas 12 e 13.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. (2007). *Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. Plano de Ação 2007-2010. Resumo. Investir e inovar para crescer*. Brasília: DF, 2007. 65p. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>. Acesso em: 3 fev.2009.

CAPES. *Relatório de Gestão. 2006*. (2007). Brasília: CAPES/MEC. Disponível em: <http://www.capes.gov.br>, acesso em: 05.02.2009.

CAPES. *Plano Nacional de Pós-Graduação (Pnpg) 2005-2010*. (2004). Brasília: CAPES/MEC. Disponível em: <http://www.capes.gov.br>. Acesso em: 05.02.2009.

CUNHA, L. A. (1986). *Universidade temporã: o ensino superior da colônia a era Vargas*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

CURY, C. R. (2005). Quadragésimo ano do parecer CFE no 977/65. (2005) *REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO*. ANPED, n. 30. set-dez.

FÁVERO, Maria de Lourdes de A (org.). (2000). Universidade do Brasil: guia dos dispositivos legais. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/INEP, v-2.

FERNANDES, F. (1979). *Universidade brasileira: reforma ou revolução?* São Paulo: Alfa-Ômega.

FRANCO, M.E.D.P.(Org.) (2006) Gestão e Modelos da Educação Superior. In: MOROSINI, M.C. (Ed. Chefe) *Enciclopédia de Pedagogia Universitária: Glossário*. V. 2. Brasília: INEP. p. 209 – 347.

GUIMARÃES, Jorge A. (2008). *O modelo brasileiro de formação de cientistas*. 2008. 93 diapositivos(slides), color. (XXIV Encontro Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-graduação). Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais.

KLEIN, C. (2009). Brasil avança no ranking da produção mundial. Valor Econômico. Disponível em: [Valoronline.com.br](http://valoronline.com.br). Acesso em: 19 de junho de 2009.

LUCE, Maria Beatriz; MOROSINI, Marilia. (2005). La Evaluación y Acreditación de la Educación Superior en Brasil In: MORA, José-Ginés; LAMARRA, Norberto Fernández (Coord.). *Educación Superior: convergencia entre América Latina y Europa: procesos de evaluación y acreditación de la calidad*. Buenos Aires: EDUNTREF.p. 135-157.

MARTINS, Luciano. (1984). *Estado capitalista e burocracia no Brasil pós 64*. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

MINISTERIO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Indicadores. Comparações Internacionais. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8499.html>. Acesso em: 03.08.2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/INEP. *Educação Superior*. Material Instrucional para Banco de Avaliadores: BASIS. Brasília, 2007. CD-ROM.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CAPES. *Estatísticas da Pós-Graduação*. (2009) Disponível em: <http://www.capes.gov.br/estatisticas>. Acesso em: 22.01.2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *SESu - Secretaria de Educação Superior: Especialização*. <http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=view&id=427&Itemid=296> Acesso em 21.02.2009a.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *SESu - Secretaria de Educação Superior. Educação Superior a Distância*. cursos de Pós-Graduação Lato Sensu a Distância (Exclusivamente). <http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=view&id=590&Itemid=298>. Acesso em 21.02.2009b.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CAPES. *Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPg) 2005-2010*. Disponível em: < <http://www.capes.gov.br>>.. Acesso em: 05 de fev. 2009.

MOROSINI, M. C. (1995). *Universidade e Política Nacional de Ciência e Tecnologia Pós 70*. Porto Alegre: UFRGS.

RAUPP, Marco Antônio; CHAVES, Alaor. Congresso penaliza ciência e tecnologia. *Jornal da Ciência SBPC*. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=61279> Acesso em: 09 de mar de 2009

RATTNER, Henrique (1985). *Informática e Sociedade*. São Paulo: Ed. Brasiliense.

SAVIANI, Dermeval, (2005). A política educacional no Brasil. *In: CÂMARA BASTOS, Maria Helena, STEPHANOU, Maria (Orgs.). Histórias e memórias da educação no Brasil – v. III, séc. XX*. Petrópolis: Vozes, p. 30-39.

SBPC. SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. *Jornal da Ciência*. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 26 de janeiro de 2009.

SILVA, M. G. MARTINS da (2008). *Trabalho docente na Pós-graduação: a lógica da produtividade em questão*. Porto Alegre: Programa de Pós-graduação em Educação/FACED. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de doutorado. 242 págs

SOUSA, Andréia da Silva Quintanilha. (2004) *Autonomia universitária ou liberalização do mercado de ensino superior brasileiro? A política educacional superior no governo Fernando Henrique Cardoso*. 2004. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal.

ANEXO

Quadro **Expansão da Pós-Graduação: Desafios e Mecanismos, CAPES, 2008**

Desafios	Mecanismos
Desenvolvimento dos Programas de PG nas IES Particulares	Programa de Suporte à Pós-Graduação das Instituições de Ensino Particulares (PROSUP)
Inserção dos Recém Doutores no Mercado de Trabalho	Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD)
Consolidação dos Cursos de PG Brasileiros de Nível Internacional	Programa de Excelência Acadêmica (PROEX)
Qualificação de Docentes de IES Publicas	Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica (PICDT)
	Programa Qualificação Institucional (PQI)
Qualificação de Docentes das IES componentes da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica	Programa Institucional de Qualificação Docente para a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (PIQDTEC)
Desenvolvimento dos Cursos de PG Norte, Nordeste e Centro Oeste	Programa Mestrado e Doutorado Interinstitucional (MINTER/DINTER)
Inserção dos Recém Doutores no Mercado de Trabalho	Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a Participação de Recém-Doutores (PRODOC)
Desenvolvimento Institucional de Novos Cursos de PG	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD)
Desenvolvimento Institucional de Novos Cursos de PG- Norte, Nordeste e Centro Oeste	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Novas Fronteiras (PROCAD-Novas Fronteiras)
Desenvolvimento Institucional de Novos Cursos de PG- Norte	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Amazônia 2006 (PROCAD - Amazônia 2006)
Desenvolvimento da Indústria de Defesa Nacional	Pró-Defesa
Aquisição de Equipamentos (CAPITAL)	Pró-Equipamentos
Amazônia	Pró-Amazônia Azul
	Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos (PROEJA)
Pratica a Docência dos Estudantes de Graduação dos Cursos de Licenciatura	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)
Ação Induzida Áreas Prioritárias	Programa de Nanotecnologia
Ação Induzida Áreas Prioritárias	Pró-Botânica
Desenvolvimento dos Programas de Engenharias	Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Engenharias (Pró-Engenharias)
Ação Induzida Áreas Prioritárias	Programa de Formação de Recursos Humanos em TV Digital
Ação Induzida Áreas Prioritárias	Lei do MEC - ICT

Fonte: GUIMARAES, 2008