



Panorama Quantitativo dos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Tecnologia da Informação no Brasil

Fábio Luís Falchi de Magalhães
f.magalhaes@uni9.pro.br
UNINOVE

Ruth Del Raso Garcia
ruthdelraso@gmail.com
UNINOVE

Camila Coutinho Gonçalves de Souza
camilacgs17@gmail.com
UNINOVE

Ruth dos Santos Sartoratto
helpsarto@yahoo.com.br
UNINOVE

Elisangela Cristina Costa Pastore Franco
elisangelac.pastore@gmail.com
UNINOVE

Resumo: A Tecnologia da Informação (TI) tem sido objeto de estudo de diferentes áreas de pesquisa, como Administração, Computação, Ciências Sociais, Ciência da Informação e Comunicação. Comparada a outras áreas acadêmicas, este campo do saber pode ser considerado uma área relativamente nova, com apenas 40 anos de existência, tendo ganhado grande destaque quando as organizações perceberem sua importância para os negócios. Considerando-se o grande destaque que a TI tem ganhado no país nas últimas décadas, surge a seguinte questão que norteia esta pesquisa: Quantos são, como estão distribuídos e agrupados os programas de pós-graduação Stricto Sensu na área de Tecnologia da Informação no Brasil? Neste sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar um panorama quantitativo dos programas de pós-graduação Stricto Sensu na área de Tecnologia da Informação no Brasil. Para realização deste trabalho, de abordagem quantitativa e pesquisa documental, utilizou-se a Plataforma Sucupira da CAPES para a coleta de dados. Os principais resultados foram: são atualmente 249 cursos distribuídos em 178 programas, o que representa 4,2% dos oferecidos no país. Com 76 doutorados, 138 mestrados acadêmicos e 35 mestrados profissionais em 97 IES, está presente em 13 das 49 áreas de avaliação da CAPES, com destaque para 'Ciência da Computação', além das áreas 'Interdisciplinar', 'Comunicação e Informação' e 'Engenharias IV', predominantemente com notas '4' e '3' nesta avaliação. A Região Sudeste, notadamente em SP, RJ e MG e as federais se destacam. Conclui-se que a TI como escopo de pesquisas está em plena expansão e sua abrangência interdisciplinar foi constatada.

Palavras Chave: Educação em TI - Pós-graduação - Stricto Sensu - Panorama da TI -

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) tem sido objeto de estudo de diferentes áreas de pesquisa, como Administração, Computação, Ciências Sociais, Ciência da Informação e Comunicação (ARAÚJO, RALHA, GRAEML, & CIDRAL, 2015; HOPPEN & MEIRELLES, 2005). Com diferentes abordagens, a TI se desmembra em subáreas denominadas de Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Engenharia de Software, Informática, Sistemas de Informação e Administração da Informação, dentre outras possibilidades (ARAÚJO *et al.*, 2015).

Comparada a outras áreas acadêmicas, este campo do saber pode ser considerado uma área relativamente nova, com apenas 40 anos de existência, tendo ganhado grande destaque quando as organizações perceberem sua importância para os negócios (BALTZAN & PHILLIPS, 2012). Até na educação, a TI tem ganhado destaque à medida que é empregada em ambientes virtuais na área acadêmica, com maior ênfase desde o início da década de 2000 (BACH, DOMINGUES, & WALTER, 2013).

Já na pós-graduação, verifica-se sua ênfase na área da Computação, bem como com na Engenharia e Matemática. A gênese da aplicabilidade da TI nesse contexto remonta à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) que recebeu, em 1963, o primeiro computador no país, propiciando assim que esta instituição fosse a primeira a criar um programa *Stricto Sensu* em Informática, tendo o mestrado começado em 1967 e o doutorado em 1975 (VASCONCELLOS, BASTOS, ALVES FILHO, & TENENBAUM, 2011).

Ao analisar os números da pós-graduação *Stricto Sensu* no Brasil, o que engloba os programas de doutorado e mestrado, torna-se claro que a qualidade da educação está intimamente ligada ao nível de desenvolvimento humano do país (CIRANI, CAMPANÁRIO, & SILVA, 2015). Um exemplo disso é a Alemanha, que exporta por ano em tecnologia de ponta mais de 183 bilhões de dólares, tendo 18,6 doutores a cada mil habitantes. A título de comparação o Brasil, que tem pouco mais de 1,4 doutor a cada mil habitantes, exporta menos de 9 bilhões de dólares. Tal panorama evidencia resultados insuficientes quando comparados com outras potências mundiais, deixando o Brasil em 58º lugar nesse ranking (TANJI, 2015).

Considerando-se o grande destaque que a TI tem ganhado no país nas últimas décadas, surge a seguinte questão que norteia esta pesquisa: Quantos são, como estão distribuídos e agrupados os programas de pós-graduação *Stricto Sensu* na área de Tecnologia da Informação no Brasil? Neste sentido, para auxiliar a preencher esta lacuna de pesquisa, o objetivo deste trabalho é apresentar um panorama quantitativo dos programas de pós-graduação *Stricto Sensu* na área de Tecnologia da Informação no Brasil.

2. PLATAFORMA TEÓRICA

2.1 PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) é uma fundação do MEC (Ministério da Educação), cuja missão é apoiar a expansão e consolidação da pós-graduação *Stricto Sensu* (mestrado e doutorado) em todo o Brasil (CIRANI *et al.*, 2015). É também responsável pela “construção das mudanças que o avanço do conhecimento e as demandas da sociedade exigem” (CAPES, 2017, s. p.).

Com objetivo de formar novos docentes e pesquisadores e, mesmo atuando em setores profissionais, todavia essencialmente de caráter científico, a pós-graduação *Stricto Sensu*

compreende os programas de mestrado e doutorado. Raynaut, & Zanoni (2011) apresentam a seguinte definição a respeito da distinção entre os cursos de mestrado e doutorado:

Não se espera que um trabalho de mestrado faça progredir de modo significativo o conhecimento científico - mesmo que possa contribuir para tal avanço - mas sim, que evidencie a capacidade do mestrando em utilizar conceitos e instrumentos metodológicos, pondo-os em prática. [...] Um curso de doutorado não é apenas um quadro institucional de transmissão do saber, é um espaço de produção científica. É a pedra angular da criação científica (RAYNAUT & ZANONI, 2011, p. 189).

Em tal caso, o trabalho de conclusão pode ser apresentado em diversos formatos, como dissertação, tese, artigo, projeto técnico, patente etc. Ademais, resolver problemas reais da área de atuação profissional, ou ainda, resolver problemas teóricos conceituais podem fazer parte desta pesquisa (MARTINS & ASSAD, 2008; MEC, 2016).

Ainda como uma subcategoria do *Stricto Sensu*, encontra-se o mestrado profissional (MP), que é distinto do mestrado acadêmico pela finalidade de formar indivíduos altamente capacitados em sua área de atuação, visando assim a sua absorção pelo mercado de trabalho (VIRMOND, 2002). O MP surge regulamentado em 1995, a fim de atender demandas específicas da sociedade por profissionais com qualificações próprias, por meio de estudos e técnicas diretamente voltadas ao desempenho com um alto nível de qualificação profissional (FISCHER, 2005; MARTINS & ASSAD, 2008).

Para atender toda a gestão da pós-graduação *Stricto Sensu* foi desenvolvido pela CAPES a plataforma Sucupira. Este é um ambiente computacional alimentado diretamente pelas instituições de ensino com programas de *Stricto Sensu* e está acessível para toda a comunidade acadêmica. Inclui, por exemplo, informações gerais sobre todos os programas e cursos, além de diversos indicadores de avaliação (CAPES, 2017; OLIVEIRA & AMARAL, 2017).

O *Stricto Sensu* é classificado por Áreas do Conhecimento, a fim de se sistematizar e prestar informações concernentes a projetos de pesquisa e recursos humanos aos órgãos gestores das áreas de ciência e tecnologia. Apresenta uma hierarquização em quatro níveis, do mais geral ao mais específico, abrangendo nove grandes áreas nas quais se distribuem em 49 áreas de avaliação da CAPES. Desde 1976, a CAPES realiza uma rigorosa avaliação de cada um desses programas e divulga seus resultados abertamente à sociedade. A partir de 2013, tal avaliação passou a ser realizada em períodos quadrienais (CAPES, 2017).

A propósito, a avaliação atribui notas entre 1 e 7, sendo que programas com notas 1 e 2 deixam de ser recomendados pela CAPES. Quando um programa oferta apenas o curso de mestrado (acadêmico ou profissional), pode-se obter no máximo a nota 5. As notas 6 e 7 são atribuídas somente a programas que ofereçam cursos de doutorado. O processo de avaliação vislumbra auferir e diagnosticar o padrão de excelência, atribuindo notas mais elevadas aos cursos com maior grau de qualidade a partir dos critérios de avaliação estabelecidos. Isso significa que, para receber a nota máxima 7, deve-se ter um desempenho distintamente destacados dos demais programas e cursos avaliados numa mesma área de conhecimento (CAPES, 2017; OLIVEIRA & AMARAL, 2017).

Atualmente, em funcionamento, existem 2.200 cursos de doutorado, 3.423 cursos de mestrado acadêmico e 727 cursos de mestrado profissional, ofertados por 4.227 programas em todo o Brasil, todos inseridos nas 49 diferentes áreas de conhecimento da CAPES. Dessas áreas, as maiores são: 'Interdisciplinar', 'Ciências Agrárias I' e 'Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo', com 442, 368 e 245 programas, respectivamente. Já no outro extremo, as áreas com menor número de programas são 'Nutrição' e 'Teologia', com 40 e 33 programas, respectivamente. 'Ciência da Computação', destaque dos cursos de

TI, compreende 109 programas de diferentes instituições de ensino superior, o que representa 2,6% do total no país (SUCUPIRA, 2016).

2.2 PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Um exemplo de instituição que oferece Stricto Sensu em TI é a Universidade Federal da Bahia (UFBA), na qual alunos graduados em ‘Ciência da Computação’ somam 69% dos que procuram a pós-graduação em menos de um ano após a sua graduação. Este programa, mais focado nas Ciências Exatas e da Terra, tem sua área de avaliação homônima ao nome do programa (Ciência da computação) (LORDELO, OLIVEIRA, ARGOLO, & ANDRADE, 2011).

Outros programas têm surgido com propostas muito diferenciadas. O programa ‘Computação, Comunicação e Artes’ da Universidade Federal da Paraíba, da área de avaliação ‘Artes/Música’ é um deles. Apresenta como objetivo a formação de docentes, pesquisadores e profissionais voltados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, como também, na elaboração e difusão do saber interdisciplinar envolvendo as áreas de Artes, Comunicação Social e Ciências da Computação (UFPB, 2017).

Outra proposta pioneira é a do programa ‘Astrofísica e Física Computacional’ da Universidade Cruzeiro do Sul, cuja área de avaliação é ‘Astronomia / Física’. A proposta deste programa considera o estudo amplo do próprio universo, considerando-se o campo da Astrofísica e Física Teórica. Mais especificamente, considera para tanto a “análise teórica de problemas relacionados a áreas que cobrem desde os menores corpos do universo, como as partículas fundamentais, até as maiores estruturas observadas, como galáxias e aglomerados de galáxias” (CAPES, 2016, s. p.; CRUZEIRO DO SUL, 2017).

Numa outra vertente, estão os programas interinstitucionais que tem como objetivo contribuir para o surgimento, no âmbito das instituições receptoras, de novas vocações para pesquisa, buscando propiciar o estabelecimento de parcerias duradouras entre programas de pós-graduação em diferentes estágios de desenvolvimento. Uma amostra desta vertente é o programa ‘Ciência da Computação’, constituído a partir de parceria estabelecida entre a UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte) e a UFERSA (Universidade Federal Rural do Semiárido). Com infraestrutura compartilhada, os alunos assistem às aulas e desenvolvem seus projetos de pesquisa em ambas as instituições (CAPES, 2016, s. p.; UFERSA, 2017).

3. MÉTODO E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A abordagem metodológica da pesquisa de corte transversal classificada como quantitativa para mensurar a relação dos programas. Não obstante, os procedimentos técnicos utilizados são do tipo: pesquisa bibliográfica e documental.

A coleta de dados é indicada como de corte transversal e efetua uma análise de variáveis que ocorre em um só momento (FREITAS, OLIVEIRA, SACCOL, & MASCAROLA, 2000).

Segundo Dalfovo, Lana, & Silveira (2008) a pesquisa quantitativa é um método que emprega levantamento de dados que devem ser tratados para assegurar resultados exatos, para que haja cruzamento entre variáveis e a partir disso ter um prognóstico do que será gerado de informação.

A pesquisa documental tem como instrumento o documento, que não obtiveram trato científico e que podem ilustrar ou provar questões de forma conveniente. No caso da pesquisa

bibliográfica, esta tem como finalidade o contato dos pesquisadores com documentos de domínio científico (SÁ-SILVA, ALMEIDA, & GUINDANI, 2009).

Para realização deste trabalho, de abordagem quantitativa, utilizou-se basicamente a Plataforma Sucupira (2016) da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) para a coleta de dados.

Os dados desta pesquisa foram coletados em dezembro de 2016 e a extração foi baseada nas telas de ‘Dados cadastrais dos programas’. Foram selecionados apenas os cursos com status ‘em funcionamento’ no campo ‘situação do programa’. Já no campo ‘programa’, a pesquisa foi executada com as palavras-chave: ‘informação’ ou ‘informática’ ou ‘computação’ ou ‘computacional’ ou ‘computacionais’ ou ‘digital’ ou ‘digitais’ ou ‘software’ ou ‘sistema’. Esta última (‘sistema’) também foi acrescida um segundo filtro, considerando-se o campo ‘área de Avaliação’: ‘Ciência da Computação’ ou ‘Engenharias III’ ou ‘Engenharias IV’ ou ainda, ‘Interdisciplinar’ sendo o campo ‘área básica’ correspondente à ‘Engenharia / Tecnologia / Gestão’.

Na tabela 1 são apresentados os respectivos registros encontrados, considerando-se a legenda DO (Doutorado), ME (Mestrado acadêmico) e MP (Mestrado profissional).

Tabela 1: Total de cursos por palavras-chave e por nível

Palavra-chave no nome do título do programa	DO	ME	MP	Total
Computação ou Computacional ou Computacionais	36	78	16	130
Sistema	12	21	11	44
Informática	18	23	3	44
Informação	14	22	6	42
Digital ou Digitais	1	1	3	5
Software	0	0	2	2

Ademais, foram coletados os dados referentes aos nomes dos programas, instituições de origem, situação dos programas, área de avaliação, área básica, notas atribuídas pela CAPES na última avaliação trienal disponível (2013, referente ao triênio 2010-2012), tanto para os programas acadêmicos, quanto para os profissionais. Além disso, foi identificada na Plataforma E-MEC (E-MEC, 2016) a respectiva categoria administrativa das instituições de origem dos programas analisados.

A seguir são expostos os resultados da pesquisa executada, que incluirão as seguintes informações: 1) Cursos por nível e ano de início; 2) Cursos por área de avaliação; 3) Instituições e cursos por nível; 4) Cursos por estados e região do país e por nível; 5) Cursos por categoria administrativa e por nível; 6) Cursos por notas e por nível; 7) Programas interinstitucionais e, por fim; 8) Palavras e termos encontrados nos títulos dos programas.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 CURSOS POR NÍVEL E ANO DE INÍCIO

Na figura 1 é apresentado o total de cursos por nível e ano de início.

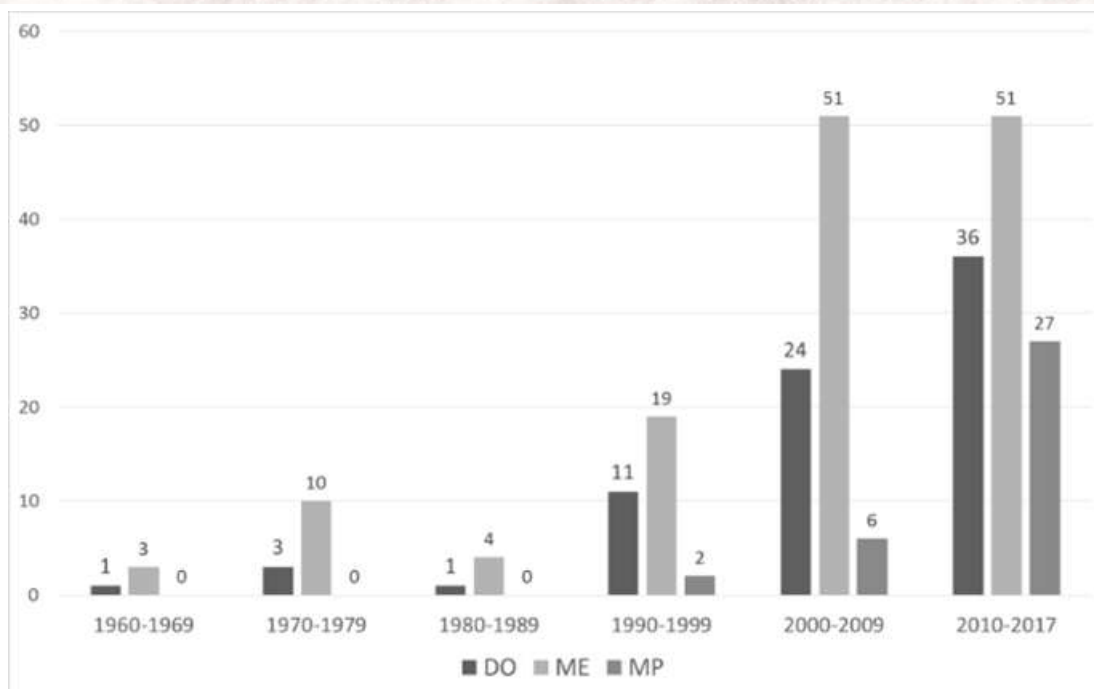


Figura 1: Cursos por nível

Foram encontrados 249 cursos em 178 programas, o que representa 4,2% dos atuais 4.227 programas da CAPES em funcionamento em todo o país. São 76 doutorados, 138 mestrados acadêmicos e 35 mestrados profissionais, presentes em 97 instituições de ensino superior, sendo três programas interinstitucionais.

Verifica-se um início tímido do Stricto Sensu em Tecnologia da Informação até o ano de 1979. Houve uma paralisação após esse ano até 1985 sem nenhum curso iniciado. Percebe-se o auge da alavancagem do mestrado acadêmico entre 2005 e 2012, com pelo menos cinco novos cursos a cada ano, com destaque para o pico verificado em 2010 e 2012, anos nos quais foram iniciados onze novos cursos. No doutorado, os picos ocorreram em 2011 e 2015, ambos com nove novos cursos. Ademais, 2013 foi o ano com maior início de mestrados profissionais, com novos sete cursos. Não obstante, verifica-se que grande expansão dos programas a partir da virada deste século, sendo 148 cursos (59%) apenas nos últimos dez anos (2007-2016). Apenas 54 dos cursos em funcionamento foram criados antes do ano 2000 (22%).

Diferente de Vasconcellos *et al.* (2011) que elencaram a PUC-Rio como primeiro programa stricto sensu em informática, foi verificado na Plataforma Sucupira, consta o curso de ‘Engenharia Eletrônica e Computação’ do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), sendo dois anos mais novo, de 1961, além do primeiro curso de doutorado, como sendo do ano de 1969. Possivelmente a divergência refere-se à reformulação do programa de ‘Engenharia Eletrônica’ incluindo a vertente Computação anos mais tarde, porém mantendo o mesmo código cadastrado na CAPES.

Enquanto isso, o ano de 1997 configura-se como tendo início do mestrado profissional com o curso de Engenharia de Computação no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT).

4.2 CURSOS POR ÁREA DE AVALIAÇÃO

Na figura 2 é apresentado o total de cursos da área de TI por área de avaliação da CAPES.

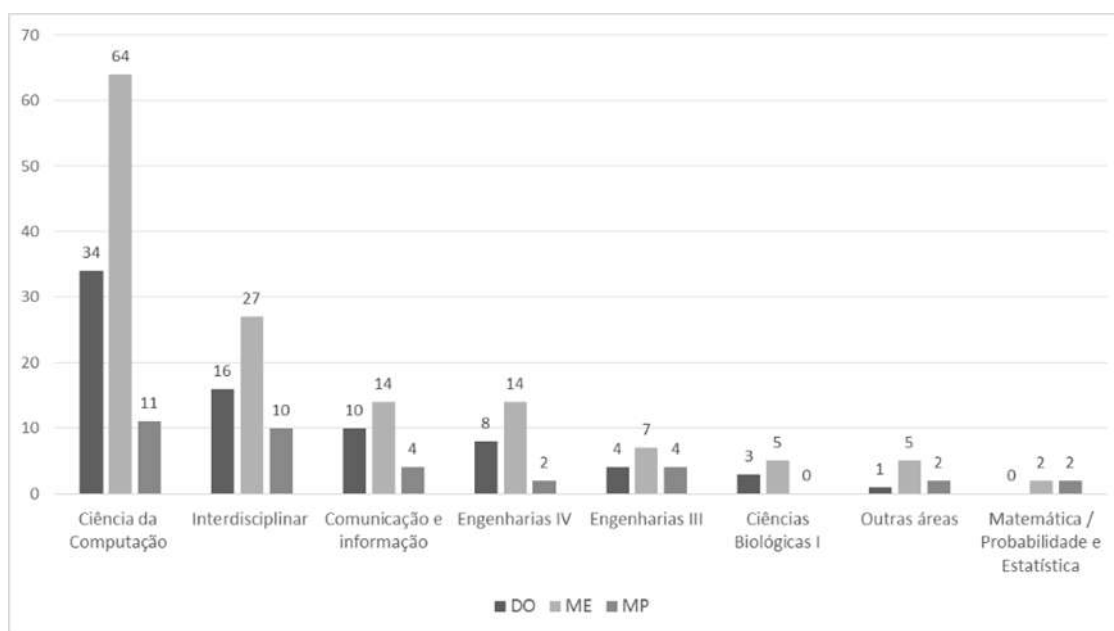


Figura 2: Cursos por área de avaliação

Dentre 13 áreas de avaliação das 49 disponíveis na CAPES (27%), os maiores destaques são: ‘Ciência da Computação’ com 109 cursos (44%), ‘Interdisciplinar’ com 53 cursos (21%), ‘Comunicação e Informação’ com 28 cursos (11%), ‘Engenharias IV’ com 24 cursos (10%) e ‘Engenharias III’ com 15 cursos (6%). Destaca-se ainda, no extremo oposto de menor quantidade, ‘Ciências Biológicas I’ com 8 cursos (3%) e ‘Matemática / Probabilidade e Estatística’ com 4 cursos (2%). Foram encontradas também outras áreas de avaliação com apenas um curso cada: ‘Artes/Música’, ‘Astronomia / Física’, ‘Direito’, ‘Enfermagem’ e ‘Geociências e Geografia’.

No doutorado, com maiores destaques são as áreas de avaliação ‘Ciência da Computação’ com 34 cursos (45%), seguido por ‘Interdisciplinar’, com 16 (21%), ‘Comunicação e Informação’, com 10 (13%) e ‘Engenharias IV’, esta área com 8 cursos (11%).

No que tange o mestrado acadêmico, há destaque em área de avaliação ‘Ciência da Computação’, com o total de 64 cursos (46%). ‘Interdisciplinar’ ocupa o segundo lugar com 27 cursos (20%), seguido de ‘Comunicação e Informação’ e ‘Engenharias IV’, ambos com 14 cursos (10%), cada um.

As áreas de avaliação ‘Ciência da Computação’, com 11 cursos (31%) e ‘Interdisciplinar’, com 10 cursos (29%) são os mais profícuos no caso do mestrado profissional.

4.3 INSTITUIÇÕES E CURSOS

A tabela 2 apresenta as instituições com maior número de cursos, bem como a segregação dos cursos oferecidos.

Tabela 2: Instituições e cursos oferecidos

Instituição	DO	ME	MP
USP - Universidade de São Paulo	4	7	2
UNB - Universidade de Brasília	4	4	1
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná	1	5	3
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina	3	4	1
UFF - Universidade Federal Fluminense	3	3	2
Outras instituições com 4 cursos	0	2	0
Outras instituições com 3 cursos	4	8	0
Outras instituições com 2 cursos	9	17	2
Outras instituições com 1 curso	31	49	22

De acordo com a tabela 2, observa-se que a USP (Universidade de São Paulo) se destaca, pois além do maior número de cursos Stricto Sensu de TI distintos, com o total de 13 (5%), também é a mais profícua no mestrado acadêmico, com 7 cursos.

Empatada com a USP no doutorado é a Universidade de Brasília (UNB), com 4 cursos cada um. No cômputo geral, a UNB tem o mesmo número de cursos que a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com 9 cursos, cada uma. A UTFPR também é a mais profícua no mestrado profissional, com 3 cursos.

Na próxima colocação, empatadas também, ficam a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade Federal Fluminense (UFF), ambas com 8 cursos, cada uma.

4.4 CURSOS POR ESTADOS, REGIÃO DO PAÍS E POR NÍVEL

Na figura 3 é apresentado o total de cursos distintos por região do país e por nível na área de TI.

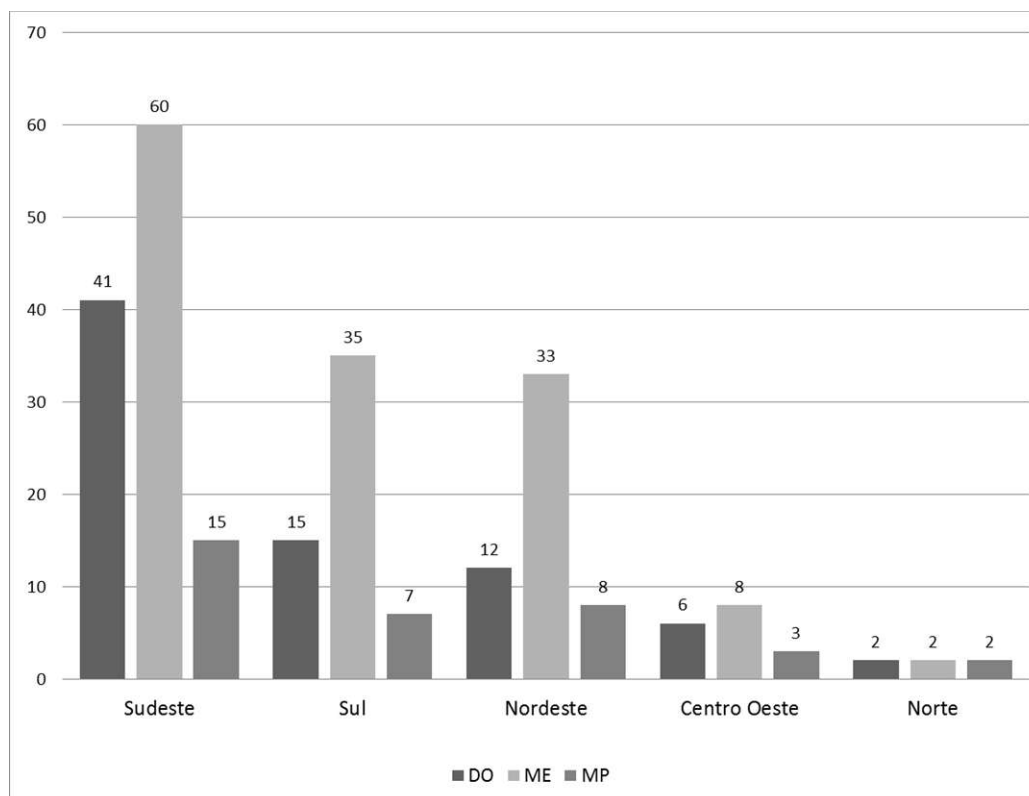


Figura 3: Total de cursos por região do país e por nível

Quando analisado por regiões do país, a Região Sudeste destaca-se com 116 cursos, ou seja, quase a metade dos registros encontrados (47%); seguida pela Região Sul, com 57 cursos (23%) e Região Nordeste com 53 (21%). As regiões menos profícuas são Centro-Oeste (17) e Norte (6), totalizando em conjunto cerca de 9% dos cursos.

Na tabela 3 é apresentada a distribuição dos cursos por estado da federação e por nível.

Tabela 3: Total de cursos por estado da federação e por nível

Estado	DO	ME	MP	Total
SP	19	29	5	53
RJ	11	15	7	33
MG	10	15	3	28
RS	8	13	2	23
PR	4	16	3	23
BA	4	6	1	11
CE	3	7	1	11
SC	3	6	2	11
DF	4	4	2	10
PE	1	6	3	10
Demais estados (RN, PB, GO, ES, AM, MS, PA, PI, MA, TO, AL, SE) com 2 a 8 cursos cada um	9	21	6	36
Estados sem nenhum curso (AC, AP, MT, RO, RR)	0	0	0	0
Total	76	138	35	249

Na análise dos cursos distribuídos por estados da federação, o que apresenta maior número de cursos é São Paulo, com 53 (21%), seguido por Rio de Janeiro, com 33 (13%), sendo inclusive, o único estado que supera São Paulo na categoria do mestrado profissional. Na sequência vem Minas Gerais com 28 cursos (11%), além de Rio Grande do Sul e Paraná, ambos com 23 cursos cada um (9%).

Ademais, seguem empatados a Bahia, Ceará e Santa Catarina, cada um destes três estados com 11 cursos (4%), seguido do Distrito Federal e Pernambuco, ambos com 10 cursos (4%).

Não obstante, destacam-se os cinco estados que não apresentam nenhum programa, sendo eles: Acre, Amapá, Mato Grosso, Rondônia e Roraima. Os demais estados contam com dois a oito cursos cada um.

4.5 CURSOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA E POR NÍVEL

Na tabela 4 são apresentados os cursos Stricto Sensu na área de TI por categoria administrativa (pública estadual ou federal, particular sem ou com fins lucrativos).

Tabela 4: Cursos por categoria administrativa e por nível

Categoria administrativa	DO	ME	MP	Total
Pública federal	52	87	17	156
Pública estadual	8	27	9	44
Particular (sem fins lucrativos)	14	18	7	39
Particular (com fins lucrativos)	2	6	2	10
Total Geral	76	138	35	249

Grande parte dos cursos (cerca de 63%) é ofertada por universidades federais (156). As instituições particulares somam 49 cursos (20%), seguidas pelas universidades estaduais com 44 cursos (18%).

4.6 CURSOS POR NOTAS CAPES E POR NÍVEL

Na figura 4 é apresentado o total de cursos por notas avaliação da CAPES.

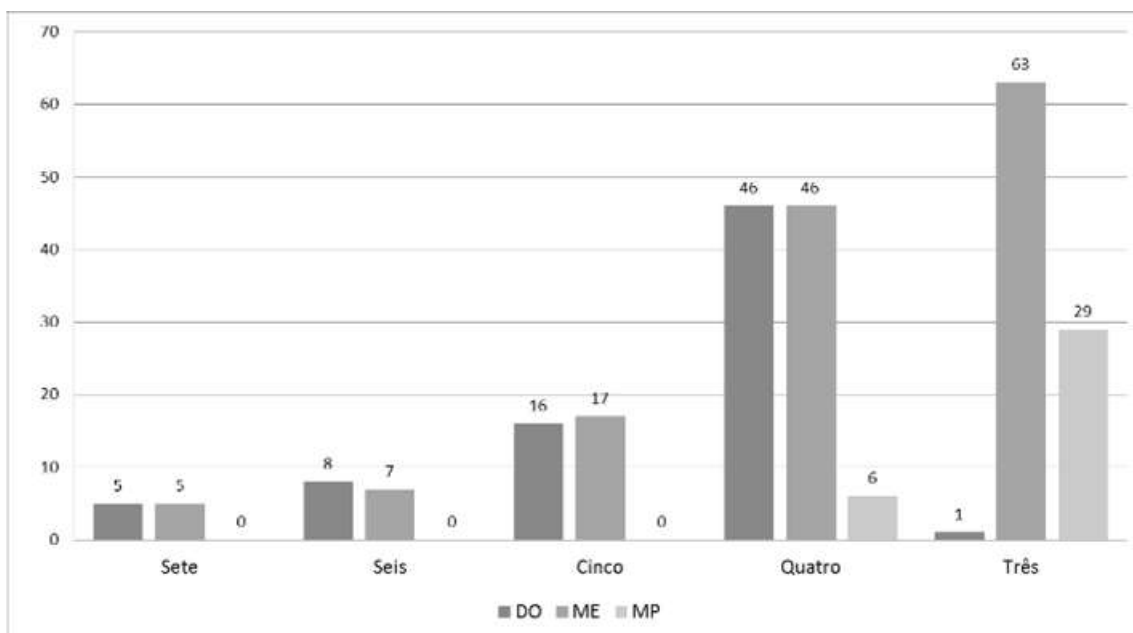


Figura 4: Cursos por notas e por nível

A maior ocorrência de notas da avaliação da CAPES de 2013 dos respectivos cursos recai sobre a nota 'Quatro' (98 cursos ou 39%), seguido pelas notas 'Três' (93 cursos ou 37%), 'Cinco' (33 cursos ou 13%), 'Seis' (15 cursos ou 6%) e 'Sete' (10 cursos ou 4%).

Nos cursos de Doutorado, verifica-se maior ocorrência de notas 'Quatro' (46 cursos ou 61%), 'Cinco' (16 cursos ou 21%), 'Seis' (8 cursos ou 11%), 'Sete' (5 cursos ou 7%) e 'Três' (1 curso ou 1%). Quanto ao mestrado acadêmico, o maior número de notas recai na nota 'Três' (63 cursos ou 46%), seguidos de nota 'Quatro' (46 cursos ou 33%), 'Cinco' (17 cursos ou 12%), 'Seis' (7 cursos ou 5%) e 'Sete' (5 cursos ou 4%). Já em relação ao Mestrado profissional, que tem alguns critérios distintos de avaliação, não houve nenhum curso com nota 'Cinco'. Há de se destacar a ocorrência significativa da nota 'Três' (29 cursos ou 83%), seguida da nota 'Quatro' (6 cursos ou 17%).

4.7 RELAÇÃO DOS CURSOS INTERINSTITUCIONAIS

Foram localizados apenas três cursos do tipo interinstitucional, localizados no Nordeste e Centro-Oeste do país. O curso do Nordeste é o Doutorado em Ciência da Computação, envolvendo as instituições Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Salvador (UNIFACS) e Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Já os cursos do Centro-Oeste são o Doutorado em Ciência da Computação, com convênio entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e a Universidade Federal de Goiás (UFG); e o Mestrado Acadêmico de Ciência da Computação, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) em conjunto com a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA).

4.8 PALAVRAS E TERMOS ENCONTRADOS NOS TÍTULOS DOS PROGRAMAS

Entre as palavras e termos que mais se destacaram nos títulos do nome dos programas Stricto Sensu em TI encontrados destacam-se: informática, gestão, modelagem, tecnologia (s), matemática, produção, conhecimento, comunicação, elétrica, ciências, bioinformática, automação e elétrica.

A figura 5 destaca a frequência das respectivas palavras encontradas.



Figura 5: Frequência de palavras encontradas nos nomes dos programas

5. CONCLUSÕES

Com pouco mais que 40 anos de existência e com a grande expansão dos programas com a temática TI a partir da virada do século, verificou-se a existência atualmente de 249 cursos em 178 programas, o que representa 4,2% dos atuais 4.227 programas registrados pela CAPES em funcionamento em todo o país. São 76 cursos de doutorado, 138 cursos de mestrado acadêmico e 35 cursos de mestrado profissional, presentes em 97 instituições de ensino superior, sendo três cursos interinstitucionais.

A Tecnologia da Informação está presente em treze áreas de avaliação das 49 disponíveis na CAPES (27%), com quase a metade dos cursos (44%) na área 'Ciência da Computação', com destaques também para as áreas 'Interdisciplinar', 'Comunicação e Informação' e 'Engenharias IV'.

A maior parte dos cursos oferecidos está na Região Sudeste (47%), com destaque para os estados de SP, RJ e MG. A maioria deles é oferecida por universidades públicas federais e estaduais e entre estas, a Universidade de São Paulo (USP) se destaca. A nota 'Quatro' (39%) predomina com maior prevalência na avaliação da CAPES, seguida pela nota 'Três'. As palavras 'computação', 'informática', 'gestão' e 'modelagem' são as mais comuns nos títulos dos nomes de programas de TI.

O Brasil ainda apresenta uma desigualdade no que diz respeito à oferta de cursos pós-graduação *Stricto Sensu*, embora nas últimas duas décadas, tenha havido um aumento significativo nesta oferta, as regiões centro-oeste e norte apresentam um déficit se comparada a outras regiões. Além disso, é preciso também que não se perca o foco na qualidade dos cursos.

A partir dos principais resultados auferidos na pesquisa, conclui-se que a TI está cada vez mais presente nas mais diversas áreas de avaliação da pós-graduação *Stricto Sensu* no Brasil, aumentando sua abrangência como área de estudo interdisciplinar. Há uma carência de

programas, especificamente nas Regiões Centro-Oeste e Norte. No que tange ao mestrado profissional, há ainda um número pequeno de programas no país.

Ademais, esta pesquisa buscou contribuir com o desenvolvimento de uma visão mais holística no que diz respeito à área de pesquisa científica em TI para os cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* no Brasil. Desenvolve-se também possibilidades de atuação mais direcionada visando a evolução desses cursos no país.

Todavia, uma das limitações deste trabalho foi não apresentar outros dados sobre estes programas, em relação a docentes, discentes, egressos e sua respectiva produção bibliográfica e técnica. Aprofundar esta análise depende destas outras perspectivas aqui não contempladas, inclusive porque existem características distintas da pós-graduação nas categorias acadêmica e profissional.

Pesquisa futuras propostas voltam-se à ampliação deste escopo, incluindo-se a descrição das características qualitativas dos programas analisados, bem como, à análise quantitativa da produção científica destes mesmos programas. Outra perspectiva, é elaborar um panorama quantitativo referente aos cursos superiores de graduação.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R., RALHA, C., GRAEML, A., & CIDRAL, A. A Comunidade de Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil na perspectiva do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. *iSys - Revista Brasileira de Sistemas de Informação*, 8(1), 5-17, 2015.

BACH, T. M., DOMINGUES, M. J. C. S., & WALTER, S. A. Tecnologias da Informação e comunicação no ensino: um estudo bibliométrico e sociométrico de 1997-2011. *Avaliação*, 18(2), 393-416, 2013.

BALTZAN, P., & PHILLIPS, A. *Sistemas de informação*. São Paulo: AMGH, 2012.

CAPEIS. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Recuperado em: 15 janeiro, 2017, de: <http://www.capes.gov.br>.

CAPEIS. Plataforma Sucupira. Recuperado em: 15 dezembro, 2016, de: <https://sucupira.capes.gov.br>.

CIRANI, C. B. S., CAMPANÁRIO, M. A., & SILVA, H. H. M. A evolução do ensino da pós-graduação *sensu* estrito no Brasil: análise exploratória e proposições para pesquisa. *Avaliação*, 20(1), 163-187, 2015.

CRUZEIRO DO SUL. Mestrado em Astrofísica e Física Computacional. Cruzeiro do Sul. Recuperado em: 22 fevereiro, 2017, de: <http://www.cruzeirodosul.edu.br/pos-graduacao-pesquisa-extensao/mestrado-e-doutorado/astrofisica-e-fisica-computacional/curso/apresentacao>

DALFOVO, S., LANA, A., & SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*. 2(4), 1-13, 2008.

E-MEC. Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados. E-MEC. Recuperado em: 15 dezembro, 2016, de: <http://emec.mec.gov.br>.

FISCHER, T. Mestrado profissional como prática acadêmica. *Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG*, 2(4), 24-29, jul, 2005.

FREITAS, H., OLIVEIRA, M., SACCOL, A., & MASCAROLA, J. O método de pesquisa survey. *Revista de administração*, 35(3), 2000.

HOPPEN, N., & MEIRELLES, F. S. Sistemas de informação: um panorama da pesquisa científica entre 1990 e 2003. *RAE*, 45(1), jan. mar. 2005.

LORDELO, J. A. C., OLIVEIRA, J. E. S., ARGOLO, R. F., & ANDRADE, S. P. Pesquisa e formação: a iniciação científica na graduação como preditora da continuidade da formação pós-graduada *Stricto Sensu*, *R. FACED*, 20, 9-34, 2011.

MARTINS, C. B., & ASSAD, A. L. D. A pós-graduação e a formação de recursos humanos para inovação. *RBPG*, Brasília, v. 5, n. 10, p. 322-352, dezembro, 2008.

MEC. Ministério da Educação - MEC. Recuperado em: 15 dezembro, 2016, de: <http://portal.mec.gov.br>.

OLIVEIRA, T. M., & AMARAL, L. Institucionalização da interdisciplinaridade em uma agência governamental de fomento e sua percepção na comunidade acadêmica. In: **PHILIPPI JR., A., FERNANDES, V., & PACHECO, R. C. S.** Ensino, pesquisa e inovação: desenvolvendo a interdisciplinaridade. Barueri: Manole, 2017.

RAYNAUT, C., ZANONI, M. Reflexões sobre princípios de uma prática interdisciplinar na pesquisa e no ensino superior. In: **PHILIPPI JR., A., & SILVA, A. J.** Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação. Barueri: Manole, 2011.

SÁ-SILVA, J.; ALMEIDA, C. & GUINDANI, J. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais. 1(1), Julho, 2009.

TANJI, T. Analisamos cursos de pós-graduação no Brasil. Revista Galileu, junho, 2015. Recuperado em: 21 setembro, 2016, de: <http://revistagalileu.globo.com/Multimedia/Infograficos/noticia/2015/06/analizamos-os-cursos-de-pos-graduacao-no-brasil2.html>

UFERSA Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. Ufersa. Recuperado em: 22 fevereiro, 2017, de: <https://ppgcc.ufersa.edu.br>

UFPB. Curso de mestrado em computação, comunicação e artes – PPGCCA. UFPB. Recuperado em: 15 janeiro, 2017, de: <http://ci.ufpb.br/cursos-graduacao/ppgcca>

VASCONCELLOS, J. F. V., BASTOS, I. N., ALVES FILHO, H., & TENENBAUM, R. A. Desafios e experiências do programa multidisciplinar de pós-graduação em Modelagem Computacional da UERJ. In: **PHILIPPI JR., A., & SILVA, A. J.** Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação. Barueri: Manole, 2011.

VIRMOND, M. Mestrado profissional – uma síntese. Salusvita, 21(2), 117-130, 2002.