

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

ÂNGELA MARIA DE MENDONÇA

**O PLANO DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS (REUNI) E SUAS CONTRIBUIÇÕES
PARA A INTERDISCIPLINARIDADE: UM ESTUDO
CIENTOMÉTRICO A PARTIR DOS PROJETOS DE PESQUISA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)**

GOIÂNIA
2013

ÂNGELA MARIA DE MENDONÇA

**O PLANO DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS (REUNI) E SUAS CONTRIBUIÇÕES
PARA A INTERDISCIPLINARIDADE: UM ESTUDO
CIENTOMÉTRICO A PARTIR DOS PROJETOS DE PESQUISA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Prof. Dr. João de Melo Maricato.

GOIÂNIA
2013

ÂNGELA MARIA DE MENDONÇA

**O PLANO DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS (REUNI) E SUAS CONTRIBUIÇÕES
PARA A INTERDISCIPLINARIDADE: UM ESTUDO
CIENTOMÉTRICO A PARTIR DOS PROJETOS DE PESQUISA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)**

BANCA EXAMINADORA

Dr. João de Melo Maricato (UFG)
(Orientador)

Dra. Eliany Alvarenga de Araújo (UFG)
(Membro Avaliador)

Goiânia, 16 de dezembro de 2013.

A Mariana, Laura e Cassiano porque abraçar o mundo com eles vale a pena.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha filha Laura, que me incentivou a fazer esta graduação. Em um momento de minha existência, em que a minha memória se alimentava de fatos vividos, Laura, otimista por natureza, me convidou insistentemente a saborear frutos de novas experiências, lançando-me ao inesgotável mundo do conhecimento. Ela fez minha inscrição no vestibular, deu-me material de estudo e, simplesmente, confiou.

Agradeço à minha filha Mariana o respeito, a lealdade e o permanente desejo por minha realização pessoal.

Agradeço às minhas filhas, Mariana e Laura por terem compreendido minhas ausências do convívio familiar e terem refreado vários momentos meus de impulso à desistência de prosseguir adiante.

Agradeço ao meu neto, Cassiano, não por simplesmente existir, mas por afirmar, desde seu nascimento, que veio ao mundo para fazer valorosa diferença.

Agradeço aos professores vocacionados, competentes, entusiasmados e empenhados na melhor formação de seus educandos.

Agradeço especialmente ao meu orientador Prof. Dr. João de Melo Maricato por exteriorizar todos os atributos acima. Muito aprendi com ele, especialmente na fase de construção deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Agradeço à Florisbela e Sandra pela convivência, esta interessada tão somente em fortalecer grandes laços de amizade.

RESUMO

Trata este Trabalho de Conclusão de Curso de estudo cientométrico objetivando compreender se os projetos de pesquisa na UFG estão sendo desenvolvidos em consonância com os princípios de interdisciplinaridade e relações intrainstitucionais preconizados pelo REUNI. O fundamento metodológico encerra pesquisa do tipo exploratório, quantitativo, porém, abrindo perspectiva para análise qualitativa do fenômeno observado. A amostra se concretiza nos projetos de pesquisa efetivamente alocados no Sistema SAP da UFG, estes disponibilizados através de consulta pública permanente e devidamente coordenados pela PRPPG. O *corpus* da pesquisa compreende o corpo docente, alunos de graduação e pós-graduação e servidores técnico-administrativos da UFG. No desenvolvimento da pesquisa foram observadas quantitativamente as presenças de regimes de autoria e os níveis de prevalência da autoria colaborativa em cada grande área do conhecimento em resposta aos pressupostos descritos no programa REUNI. Dentro do recorte temporal de 2004 a 2012, os números aferidos sobre os projetos e participantes puderam demonstrar que o regime de autoria colaborativa prevaleceu em relação à individual para as Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra e Engenharias. A autoria única foi opção dominante para as Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes. A interdisciplinaridade, termo presente quando se menciona o tema redes de colaboração, não foi examinada a contento diante da impossibilidade de verificação da semântica e metodologia dos projetos analisados. Mas, diante da fundamentação teórica percorrida por vários estudiosos, a simples aglutinação de pesquisadores de outras áreas do conhecimento em um mesmo projeto científico não se configura como interdisciplinar e sim, *multidisplinar*. Concluiu-se pela necessidade de aumento das redes de colaboração o que implica em ato de vontade por parte dos coordenadores dos projetos de pesquisa e consonância com a política institucional que valoriza a formação de jovens pesquisadores, esta iniciada na graduação (Iniciação Científica), continuada na pós-graduação e consolidada nos grupos de pesquisa em um solo permanente de incentivo e cultivo da produção científica acadêmica.

Palavras-chave: REUNI. Cientometria. Interdisciplinaridade. Projetos de Pesquisa.

ABSTRACT

This monograph based on the scientometrical study aims to understand whether research projects in UFG are being developed in line with the principles of interdisciplinarity and of intrainstitutional relations advocated by REUNI. The methodological foundation is based on explorer research, quantitative type, however, opening prospects for qualitative analysis of the phenomenon observed. The sample is implemented in research projects effectively allocated in the UFG SAP System available through ongoing consultation and coordinated by PRPPG. The research *corpus* comprises faculty, undergraduates and graduate students and technical and administrative staff of UFG. In the developing of the research, were quantitatively observed the presences of authorship regimen and the levels of prevalence of collaborative authorship in each area of knowledge in response to the assumptions described in REUNI program. Within the time frame from 2004 to 2012, the numbers measured on projects and participants were able to demonstrate that the system of collaborative authorship prevailed in relation to the individual in the Agricultural Sciences, Biological Sciences, Health Sciences, Exact and Earth Sciences and Engineering. The single authorship was dominant option for Humanities, Social Sciences and Linguistics, Letters and Arts. Interdisciplinarity, term used to refer to collaboration networks theme, has not been examined satisfactory because of the impossibility of verification of semantics and methodology of the projects analyzed. However, considering the theoretical foundations developed by several scholars, the simple gathering of researchers from other areas of knowledge in a given scientific project does not qualify it as interdisciplinary, but as *multidisciplinary*. It was concluded by the need to increase collaboration networks which implies an act of will on the part of the coordinators of the research projects and consonance with institutional policy that values the training of young researchers, started at undergraduation (Scientific Initiation), continued in graduation and consolidated in the research groups in a continuous soil cultivation and encouragement of academic scientific production.

Keywords: REUNI. Scientometry. Interdisciplinarity. Research projects.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Projetos de pesquisa por áreas de conhecimento da UFG (2004 a 2012)	75
Figura 2: Evolução quantitativa dos projetos de pesquisa da UFG (2004-2012)	76
Figura 3: Evolução quantitativa por Grande Área	79
Figura 4: Total de participantes em projetos da UFG (2004 a 2012)	80
Figura 5: Participação de unidades acadêmicas em outras áreas do conhecimento ...	81
Figura 6: Participação de órgãos e instituições da UFG em projetos de pesquisa (2004 a 2012).....	83
Figura 7: Participação das unidades acadêmicas da UFG em projetos de pesquisa (2004 a 2012).....	85
Figura 8: Participação dos campi do interior do Estado de Goiás em projetos de Pesquisa da UFG (2004 a 2012).....	86
Figura 9: Regimes de autoria presentes nos projetos de pesquisa da UFG (2004 a 2012)	87
Figura 10: Projetos das Ciências Biológicas distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	89
Figura 11: Indicadores quantitativos de projetos das Ciências Biológicas por regime de autoria	90
Figura 12: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Biológicas (2004/2012)	90
Figura 13: Projetos das Engenharias distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	92

Figura 14: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Engenharias por regime de autoria	92
Figura 15: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Engenharias (2004/2012)	93
Figura 16: Projetos das Ciências da Saúde distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	95
Figura 17: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências da Saúde por regime de autoria.....	95
Figura 18: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências da Saúde (2004/2012).....	96
Figura 19: Projetos das Ciências Agrárias distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	98
Figura 20: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Agrárias por regime de autoria.....	98
Figura 21: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Agrárias (2004/2012)	99
Figura 22: Projetos das Ciências Exatas e da Terra distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	101
Figura 23: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Exatas e da Terra por regime de autoria	101
Figura 24: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Exatas e da Terra (2004/2012).....	102

Figura 25: Projetos das Ciências Sociais Aplicadas distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	104
Figura 26: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Sociais Aplicadas	104
Figura 27: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Sociais Aplicadas (2004/2012).....	105
Figura 28: Projetos das Ciências Humanas distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	107
Figura 29: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Humanas.....	107
Figura 30: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Humanas (2004/2012)	108
Figura 31: Projetos da Linguística, Letras e Artes distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	110
Figura 32: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Linguística, Letras e Artes	110
Figura 33: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Sociais Aplicadas (2004/2012).....	111
Figura 34: Projetos da categoria Outros distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)	113
Figura 35: Indicadores quantitativos de projetos inseridos na categoria Outros	113
Figura 36: número de participantes nos projetos de pesquisa em Outros (2004/2012)	114

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Bacharelados interdisciplinares oferecidos em universidades brasileiras.	58
Quadro 2 : Total de projetos cadastrados no sistema SAP- UFG/PRPPG	75
Quadro 3: Programas de Pós-Graduação em nível Mestrado criados entre 2007 e 2012	77
Quadro 4: Programas de Pós-Graduação em nível Doutorado criados entre 2007 e 2012	78
Quadro 5: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Biológicas...	88
Quadro 6: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Engenharias	91
Quadro 7: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências da Saúde.....	94
Quadro 8: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Agrárias	97
Quadro 9: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Exatas e da Terra	100
Quadro 10: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Sociais Aplicadas	103
Quadro 11: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Humanas..	106
Quadro 12: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Linguística, Letras e Artes	109
Quadro 13: Descritores de outros projetos de pesquisa da UFG	112

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIPTI	Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica
AI	Auto avaliação Institucional
AMPEI	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras
AMPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ASCOM	Assessoria de Comunicação
BC	Biblioteca Central
BI	Bacharelados Interdisciplinares
CAC	Campus de Catalão
CACG	Campus da Cidade de Goiás
CAJ	Campus de Jataí
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAVI	Comissão de Avaliação Institucional
CEGEF	Centro de Gestão do Espaço Físico
CEPAE	Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada a Educação
CEPEC/UFG	Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás
CERCOMP	Centro de Recursos Computacionais
C&T	Ciência e Tecnologia
CGA	Centro de Gestão Acadêmica
CIAR	Centro Integrado de Aprendizagem em Rede
CIDARQ	Centro de Informação, Documentação e Arquivo

CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSUNI	Conselho Universitário
CPPD	Comissão Permanente de Pessoal Docente
DCF	Departamento de Contabilidade e Finanças
DDRH	Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos
DIFES	Diretoria de Desenvolvimento das Instituições Federais de Ensino Superior
DMIPP/IPTSP	Departamento de Microbiologia, Imunologia, Parasitologia e Patologia do IPTSP
EA	Escola de Agronomia
EAEA	Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos
EaD	Educação à Distância
EEC	Escola de Engenharia Civil
EEEC	Escola de Engenharia Elétrica e de Computação
EMAC	Escola de Música e Artes Cênicas
EMC	Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e de Computação
E-MEC	Sistema de tramitação eletrônica dos processos de regulamentação das IES
EnAEn	Núcleo de Estudos em Ensino em Engenharia
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EV	Escola de Veterinária
EVZ	Escola de Veterinária e Zootecnia
FACE	Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas
FAFil	Faculdade de Filosofia
FANUT	Faculdade de Nutrição
FAV	Faculdade de Artes Visuais

FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FCS	Faculdade de Ciências Sociais
FD	Faculdade de Direito
FE	Faculdade de Educação
FEF	Faculdade de Educação Física
FEN	Faculdade de Enfermagem
FF	Faculdade de Farmácia
FH	Faculdade de História
FIC	Faculdade de Informação e Comunicação
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FL	Faculdade de Letras
FM	Faculdade de Medicina
FO	Faculdade de Odontologia
FUNAPE	Fundação de Apoio à Pesquisa
GO	Estado de Goiás
HC	Hospital das Clínicas
IAP	Investigação Ação Participativa
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
IES	Instituições de Ensino Superior
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
IF	Instituto de Física
IME	Instituto de Matemática e Estatística
INF	Instituto de Informática
IPTSP	Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

IQ	Instituto de Química
ISI	Institute For Scientific Information
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MA	Museu Antropológico
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
SESu	Secretaria de Educação superior do Ministério da Educação
NDH	Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Direitos Humanos
NESC	Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva
NTIS	National Technical Information Service
NUPEC	Núcleo de Estudos em Ensino de Ciências
PCT	Política Científica e Tecnológica
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PGE	Plano de Gestão Estratégica
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PROAD/DCF	Pró Reitoria de Administração e Finanças/Departamento de Contabilidade e Finanças
PROCOM	Pró Reitoria de Assuntos da Comunidade Universitária
PRODIRH	Pró Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos
PROEC	Pró Reitoria de Extensão e Cultura
PROGRAD	Pro Reitoria de Graduação
PRPPG/UFG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás
RADIO	Rádio Universitária

RADOC	Relatório Anual de Docentes
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SAP	Sistema de Acompanhamento de Pesquisas
SEADE	Fundação Centro Estadual de Análise de Dados
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SESu	Secretaria de Educação superior do Ministério da Educação
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SNDCT	Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
SPGE	Sistema de Plano de Gestão Estratégica
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFERSA	Universidade Federal do Semiárido
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSJ	Universidade Federal São João del Rei
UFVJM	Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIPAMPA	Fundação Universidade Federal do Pampa
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	20
1 OBJETIVOS.....	25
2 O PROGRAMA DE APOIO A PLANOS DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS (REUNI).....	26
3 A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS E SUA EVOLUÇÃO ATÉ O REUNI.....	29
3.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL.....	29
3.2 A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS.....	31
3.3 DESCENTRALIZAÇÃO E INTERIORIZAÇÃO COM VISTAS À TRANSFORMAÇÃO DA UFG EM UMA UNIVERSIDADE MULTICAMPI.....	36
4 POLÍTICAS PÚBLICAS, POLÍTICA CIENTÍFICA E A QUALIDADE NECESSÁRIA À EDUCAÇÃO	38
5 A TRÍADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO COMO ELEMENTOS PARA O ENTENDIMENTO DA MOBILIDADE INTRAINSTITUCIONAL.....	43
5.1 A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA MOBILIDADE INTRAINSTITUCIONAL.....	45
5.2 A PESQUISA CIENTÍFICA E O AVANÇO DO CONHECIMENTO.....	49
5.2.1 A produção científica e os regimes de autoria	51
5.2.2 A interdisciplinaridade e a colaboração em projetos de pesquisas	55
6 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS E CIENTOMÉTRICOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA ESTUDOS DE INTERDISCIPLINARIDADE.....	62
6.1 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS E CIENTOMÉTRICOS	62
6.2 A CIENTOMETRIA E OS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA	64
7 METODOLOGIA	69
7.1 COLETAS DE DADOS	74
8 CONCLUSÕES.....	115
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	122

REFERÊNCIAS	125
--------------------------	------------

INTRODUÇÃO

A administração do aparelho estatal brasileiro vem sendo, ao longo do tempo, objeto de reformas empreendidas no sentido de pretender responder a desafios decorrentes da necessidade de adaptação da máquina administrativa às demandas circunstanciais, estas emergidas, frequentemente, de um contexto iminentemente específico e pontual, porém, sempre procurando reproduzir princípios teóricos entendidos como consagrados e adotados por diferentes países, em determinado momento histórico.

A literatura da área é unânime em afirmar que os esforços de modernização da gestão pública ora priorizaram o modelo econômico ora a rigidez do modelo burocrático. O fato é que somente no final dos anos 90 a administração passou a ser pensada em sua abordagem gerencial tendo como eixos de reforma a descentralização, o controle de resultados, a competição administrada e o controle social direto. A esse respeito, Tenório; Saraiva (2006) são enfáticos quando afirmam que, na década de 90, a gestão social efetivamente passa a ser idealizada no campo da Administração Pública como vetor necessário ao desenvolvimento nacional em resposta à assertiva de atender de maneira equitativa aos interesses de toda a sociedade.

Nessa perspectiva, o termo administração pública, na forma como as correntes atuais aludem, não pode prescindir do atributo da eficiência e esta, por sua vez, importa na plena adesão à abordagem gerencial com valoração social. Para o correto entendimento de seus significados faz-se necessário apropriar-se dos conceitos proferidos por Graham Jr.; Hays (1994) sobre administração pública e gerenciamento público. O primeiro designa o conjunto de atividades envolvidas na formulação de políticas públicas enquanto o segundo refere-se às ações de implementação das políticas públicas pautadas no atributo da eficiência.

Não convém, contudo, eximir das funções administrativas a gestão pública afeita à burocracia da máquina estatal, o que não impede que nela igualmente se inclua conceitualmente o interesse pelo bem estar da sociedade. Nessa aparente dicotomia entre a técnica e o pensamento humanístico, reporta-se novamente aos autores Tenório; Saraiva (2006), em mesma obra, para buscar as distinções entre gestão pública e gestão social e, ao mesmo tempo, as similaridades de seus objetos. Se gestão pública diz respeito às ações do

Estado em função de todos os interesses coletivos, a gestão social se particulariza nas ações do poder público com a participação da sociedade civil.

Esses raciocínios introdutórios aliados à premência de evidenciar conceitos são pertinentes na medida em que permitem adentrar em dois tópicos condutores deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), quais sejam: o gerenciamento público voltado à implantação de políticas públicas em educação e a gestão social, concretizada em consulta pública, ambos, a seguir, apropriadamente assentados.

Em se tratando de políticas públicas em educação que se pretende eficaz, destinada especificamente ao ensino superior, uma é merecedora de destaque haja vista que vem proporcionando transformações de toda a ordem no cenário das universidades públicas brasileiras com reflexos em toda a sociedade. Trata-se do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), objeto do Decreto nº 6096, de 24 de abril de 2007, em capítulo próprio devidamente especificado.

No que diz respeito à consulta pública como instrumento de gestão social, anteriormente justificado, o princípio da publicidade que, somado a outros, rege a administração pública em geral (BRASIL, 1988, artigo 37) vem ao encontro da necessidade de colocar a serviço da coletividade os atos administrativos emanados de qualquer poder público, seja na administração direta e/ou indireta. Para os autores Garcia; Araújo (2010), publicar e divulgar para conhecimento da sociedade, ressalvadas as informações protegidas por lei em razão de seu caráter sigiloso, é responder ao direito à informação e à transparência dos atos administrativos.

A gestão social tem na consulta pública um mecanismo de aproximação da coletividade com o poder público diante de uma matéria a ser deliberada e que envolva assunto(s) de interesse geral. De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) (BRASIL, 2006) a consulta pública (temporária ou permanente) é um meio instrutório do processo administrativo, da publicidade e da transparência direcionado à sociedade com a intenção de promover o conhecimento e a participação desta em temas dispostos em pauta.

Não necessariamente com a amplitude do conceito formal e legal conferido às consultas públicas ordinariamente abertas pelos diversos órgãos administrativos do aparelho estatal brasileiro e desta forma possibilitando acesso aos projetos de pesquisa via instrumento *consulta pública* de forma permanente, a Universidade Federal de Goiás (UFG), através da

Coordenadoria Geral de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), disponibiliza em seu *site* a Consulta Pública de Pesquisas via Sistema de Acompanhamento de Pesquisas (SAP), período compreendido entre 2004 e 2013.

Essa Consulta Pública de Pesquisas é o resultado do somatório de projetos encerrados, em andamento e concluídos, porém, pendentes de publicação¹ e que se submetem à Resolução CEPEC nº 462, de 03 de agosto de 1999, provinda do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura da UFG. Este normativo habilita à PRPPG as funções de coordenação e supervisão das atividades de pesquisa. (UFG/CEPEC, 1999)

Estabelecem-se como enfoques deste trabalho, em conformidade com o anunciado, o gerenciamento público direcionado à educação através do REUNI e a gestão social que torna manifesta a produção científica empreendida na UFG enquanto armazenada e disponibilizada via sistema SAP/PRPPG. Nesse contexto, introduz-se como tema para este estudo a dimensão do REUNI que trata da mobilidade intrainstitucional tipificada na movimentação intelectual presente nos projetos de pesquisa desenvolvidos na UFG, firmada na interdisciplinaridade e nas redes de colaboração como condições inequívocas para o aumento da qualidade no ensino superior.

Entretanto, a tendência à produção científica em regime de autoria única, verificada em vários estudos acerca do tema, conduz aos seguintes questionamentos norteadores: os projetos de pesquisa na universidade contemplam número expressivo de colaboradores ou reforçam a opção pela autoria única por parte do pesquisador? A movimentação da equipe envolvida nos projetos de pesquisa evidenciam a interdisciplinaridade ou seus atores se circunscrevem ao seu ambiente acadêmico de origem? Os projetos de pesquisa desenvolvidos na UFG confirmam a mobilidade intrainstitucional apregoada pelo REUNI?

Para que se possa responder a essas questões, testar as hipóteses e atingir os objetivos propostos as análises residem, inicialmente, em levantar índices quantitativos relativos aos projetos de pesquisa cadastrados junto à PRPPG da UFG com vistas ao acompanhamento dos reflexos da política pública (REUNI) implementada a partir de 2007 mesmo sabendo que os seus desdobramentos estão, ainda, em fase inicial e que o processo,

¹ Embora concluídos encontram-se pendentes de publicação conforme artigo 7º da Resolução CEPEC nº 462/1999 citado na íntegra em capítulo à parte.

por ser de natureza tão dinâmica, demanda tempo incerto para chegar à completude de sua execução e respectiva apuração de resultados.

Outro fator importante situa-se na necessidade de se estabelecer postura permanente de análise crítica em relação aos reflexos do REUNI o que, especialmente neste caso, conduz ao aproveitamento conjunto das informações constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), ano 2010, com projeção para o período 2011/2015, a cargo da Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos (UFG/Prodirh) e o Sistema SAP da PRPPG que agrupa todos os projetos de pesquisa executados pela comunidade científica da universidade.

Justifica-se a importância da valoração da produção intelectual expressa pela comunidade científica em solo universitário que tem como objetivo primeiro a construção da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão, culminando, especialmente este último, no destino final que se fundamenta em benefício da sociedade em geral.

Na revisão de literatura erguida com o intuito de propiciar sustentação teórica a este TCC procura-se entrar no universo das políticas públicas em educação, seus conceitos e postulados e, particularmente, nos desdobramentos advindos da adesão da universidade ao REUNI. Esses desdobramentos importaram por parte da UFG em um programa de gestão estratégica que viesse a contemplar mudanças estruturais com projeções de implementação previstas para efetivação em curtos e médios prazos.

Como uma das consequências do REUNI, houve expressivo crescimento dos *campi* da UFG, seja em Goiânia, seja no interior do Estado de Goiás, em termos de número de unidades acadêmicas. Isso vem resultando, conseqüentemente, em aumento significativo na produção científica advinda de professores, alunos e servidores técnico-administrativos. Com os novos cursos introduzidos nos *campi* de Catalão, Cidade de Goiás e Jataí, a UFG atualmente configura-se, na prática, como universidade *multicampi* e este aspecto justifica abordagem teórica condizente.

Dentre as várias diretrizes propostas pelo REUNI, a mobilidade intrainstitucional firmada em projetos de pesquisa empreendidos na UFG é selecionada aqui como objeto principal deste estudo. Porém, torna-se fundamental abordar o posicionamento de teóricos acerca de relatos históricos da ciência, da pesquisa científica, dos pesquisadores, os processos de comunicação em que se encontram envolvidos, as formas de divulgação de seus trabalhos acadêmicos e suas formas de autoria com ênfase maior ao regime de autoria firmado em redes de colaboração.

Ao retratar as redes de colaboração em pesquisa científica, inevitavelmente, nesse contexto, surge a interdisciplinaridade, esta compreendida na reciprocidade intelectual entre pesquisadores e participantes, provenientes de cursos distintos, porém, em nome de um projeto comum. A interdisciplinaridade, mesmo tendo fincado raízes na atualidade, ainda é matéria controversa. Alguns autores aqui serão relatados demonstrando, sob seus vieses, as diferentes maneiras de pensar a respeito deste assunto.

Por fim, ciente de que o REUNI enfatiza a necessidade de manutenção da qualidade no ensino superior, reporta-se a pressupostos teóricos acerca da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como condição inequívoca e norteadora da qualidade preconizada além do fortalecimento da interação entre a universidade e a sociedade.

1 OBJETIVOS

Objetiva-se, em termos gerais, compreender os projetos de pesquisa na UFG na viabilidade de os mesmos estarem sendo desenvolvidos em consonância com os princípios de interdisciplinaridade e relações intrainstitucionais preconizados pelo REUNI.

Para a consecução desses propósitos gerais, objetiva-se, em termos específicos:

- a) Discutir a importância do projeto de pesquisa como forma de produção e compreensão da dinâmica científica;
- b) Caracterizar a evolução dos projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do REUNI;
- c) Compreender se os projetos de pesquisa desenvolvidos na UFG atendem aos quesitos *interdisciplinaridade e relações intrainstitucionais*.

Hipóteses

Diante do tema elegido e dos questionamentos suscitados, as hipóteses a serem desenvolvidas e passíveis de confirmação ou refutação, em caráter parcial e/ou total, são:

- a) Em decorrência do REUNI, consubstancia-se aumento significativo no número de projetos de pesquisa concretizados pela UFG, considerado o período de 2004 a 2012;
- b) Os indicadores de Colaboração atestam a participação mínima de docentes e alunos de outras áreas em projetos de pesquisa não reforçando os critérios de mobilidade intrainstitucional tanto a nível discente como docente;
- c) Há destaque para determinadas áreas de conhecimento no tocante a quantidade de projetos de pesquisa, considerada a totalidade dos encerrados, dos em andamento e daqueles que, embora concluídos, encontram-se pendentes de publicação.
- d) A consecução dos projetos de pesquisa da UFG atende insatisfatoriamente à consolidação da tríade Ensino-Pesquisa-Extensão na qual a instituição se fundamenta.

2. O PROGRAMA DE APOIO A PLANOS DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS (REUNI)

O REUNI, objeto do Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, expressa como objetivo geral “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais.” (BRASIL, 2007, art. 1º)

Este programa de apoio foi oferecido às IES públicas as quais exerceram sua autonomia para aderirem. As universidades apresentaram seus planos, após aprovação por seus conselhos superiores, indicando as principais propostas de ação a serem implantadas a fim de atender as diretrizes gerais e específicas do REUNI. Vale registrar, conforme Relatório de Primeiro Ano – REUNI 2008, de 30/10/2009, elaborado pelo MEC/SESu/DIFES que, das cinquenta e quatro universidades federais existentes ao final de 2007, cinquenta e três aderiram. A Universidade Federal do ABC (UFABC), criada em 2005, já adotava as inovações preconizadas pelo REUNI, o que demonstra, na prática, a totalidade em termos de adesão ao Programa. (MEC, 2009)

Como instrumento particular do decreto acima aludido o MEC, instruído pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), elaborou as Diretrizes Gerais do REUNI (2007) que, metodologicamente, resultaram em dimensões edificadas em conformidade com o escopo do Programa e que compreendem: ampliação da oferta de Educação Superior Pública; reestruturação acadêmico-curricular; renovação pedagógica da Educação Superior; mobilidade Intra e Interinstitucional; compromisso social da instituição e, por último, suporte da pós-graduação ao desenvolvimento e aperfeiçoamento qualitativo dos cursos de graduação. (MEC/PDE, 2007)

Por meio do Portal MEC (2013) se obtêm as particularidades de cada dimensão do REUNI. A primeira trata da ampliação da oferta de Educação Superior pública e prevê o aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno e a redução das taxas de evasão e a ocupação de vagas ociosas. A segunda se traduz na reestruturação acadêmica com base na elevação da qualidade; na reorganização dos cursos de graduação; na diversificação das modalidades de graduação; na implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos possibilitando a construção de itinerários formativos e na previsão de modelos de transição. A terceira dimensão do REUNI versa sobre a renovação pedagógica da Educação Superior

pretendida através da articulação da educação superior com a educação básica, profissional e tecnológica; a atualização de metodologias e tecnologias de ensino-aprendizagem e a previsão de programas de capacitação pedagógica. A quarta dimensão aborda a mobilidade intra e interinstitucional que se efetiva por meio do aproveitamento de créditos e circulação ampla de estudantes entre cursos e programas e entre instituições de educação superior. A quinta considera o compromisso social da instituição efetivado através de políticas de inclusão, programas de assistência estudantil e políticas de extensão universitária e, por último, o suporte da pós-graduação ao desenvolvimento e aperfeiçoamento qualitativo dos cursos de graduação assegurado com a articulação da graduação com a pós-graduação orientada para a renovação pedagógica da educação superior. (BRASIL, 2013, s.p., *online*)

O decreto que institui o REUNI é claro no que diz respeito ao custeio das despesas provenientes da incorporação das novas medidas. Condicionado à capacidade orçamentária e operacional do Ministério da Educação as despesas decorrentes da implementação das diretrizes propostas são disponibilizadas a partir da elaboração e apresentação ao MEC dos respectivos planos de reestruturação. Estes documentos elaborados pelas IES públicas, que devem contemplar estratégias e etapas para a sua realização, são necessariamente submetidos previamente à aprovação pelo conselho superior da universidade. Em relação às despesas oriundas das iniciativas propostas pela universidade federal, o referido decreto desta forma as particulariza em seu artigo 3º

I - construção e readequação de infra-estrutura e equipamentos necessárias à realização dos objetivos do Programa;

II - compra de bens e serviços necessários ao funcionamento dos novos regimes acadêmicos; e

III - despesas de custeio e pessoal associadas à expansão das atividades decorrentes do plano de reestruturação.

§ 1º O acréscimo de recursos referido no inciso III será limitado a vinte por cento das despesas de custeio e pessoal da universidade, no período de cinco anos de que trata o art. 1º, § 1º.

§ 2º O acréscimo referido no § 1º tomará por base o orçamento do ano inicial da execução do plano de cada universidade, incluindo a expansão já programada e excluindo os inativos. (BRASIL, 2007, s.p., *online*)

As dimensões consubstanciadas no REUNI e mencionadas anteriormente não se compartimentalizam em práticas distintas, mas constituem em um corpo de proposições harmonioso, onde um elemento intrinsecamente se liga a outro pelo atributo da qualidade garantida ao processo educacional das instituições de ensino superior. Iniciado na graduação, porém articulado com a pós-graduação, o processo educacional com qualidade prevê, conforme normativo MEC/PDE (2007, s.p., *online*) os seguintes fatores como pressupostos de uma formação integral e consistente:

A qualidade almejada para este nível de ensino tende a se concretizar a partir da adesão dessas instituições ao programa e às suas diretrizes, com o consequente redesenho curricular dos seus cursos, valorizando a flexibilização e a interdisciplinaridade, diversificando as modalidades de graduação e articulando-a com a pós-graduação [...]

Não obstante a inter-relação presente entre elas, a mobilidade intrainstitucional ocupa neste TCC papel central e importa, em termos práticos, além de outros fatores, na adesão do corpo docente como elemento motivador da ampla circulação preconizada, tendo como um dos vetores a participação em produções científicas. Tal mobilidade pode ser compreendida e estudada pelos projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito da UFG, auxiliando na discussão, também, no que tange a interdisciplinaridade.

3 A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS E SUA EVOLUÇÃO ATÉ O REUNI

As universidades federais, especialmente após a adesão ao REUNI, encontram-se em constantes transformações desde sua implementação, em 2007, até seus desdobramentos, estes verificáveis a médio e longo prazo. Relevante se torna, portanto, contextualizar o surgimento da universidade brasileira para situar a Universidade Federal de Goiás nessa conjuntura sob as influências das repercussões do REUNI, quais sejam: no quantitativo de novos cursos introduzidos, no acréscimo de vagas oferecidas e na evolução da produção científica empreendida. Assim, mune-se de um arcabouço teórico para discutir aspectos centrais desta pesquisa que são a intrainstitucionalidade e a interdisciplinaridade no âmbito da UFG.

3.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

A história do ensino superior no Brasil ajusta-se com a vinda da Família Real, em 1808, marcada como modelo de institutos isolados e de natureza elitista e profissionalizante, voltados à capacitação profissional de trabalhadores a serviço da corte. No período compreendido entre 1808 e 1817, conforme relata Gonçalves (2010), na área da educação foram criados os seguintes cursos: Escola de Comércio, Escola Real de Ciência, Artes e Ofícios, Academia Real Militar, Academia da Marinha, Cursos de Cirurgia e Economia na Bahia, Curso de Matemática Superior em Pernambuco, Curso de Agricultura e Botânica, Curso de Engenharia Industrial e Curso de Desenho e História em Vila Rica.

Sampaio (1991) registra a Abolição da Escravidão, a queda do Império e a Proclamação da República como marcos históricos que desencadearam grandes mudanças sociais com visíveis repercussões na educação. O ensino superior se ampliou nos governos estaduais e nas instituições privadas. Entre 1880 e 1900, a universidade com formação técnica teve início no Estado de São Paulo devido à expansão cafeeira, crescimento urbano, aumento da atividade industrial e prestação de serviços por conta da chegada de imigrantes europeus e japoneses. Nessa circunstância, escolas politécnicas, de minas, agricultura e farmácia foram as mais prestigiadas.

As primeiras décadas do século XX, no dizer de Sampaio (1991, p. 8) oferecem outro cenário

[...] para abrigar a pesquisa de modo estável e promover a formação do pesquisador, que estava presa, até então, às escolas profissionais inadequadas para esse fim. A pesquisa precisava de um espaço mais distanciado de resultados práticos, e com mais liberdade de experimentação e pensamento. O debate de uma universidade no Brasil ressurgiu em uma nova perspectiva.

Esse novo ideário determina a criação, em 1920, da Universidade do Brasil com o intuito de reunir formalmente as escolas de ensino superior já existentes. A autora Gonçalves (2010), em mesma obra, faz referência a então Universidade do Rio de Janeiro, que data sua criação em 1920, como a primeira universidade brasileira o que denota a marca de trezentos anos o tempo em que a Europa consistiu no cenário elitista preponderante para a formação a nível superior de brasileiros privilegiados. Em termos de projeto sólido de universidade no Brasil, a Universidade de São Paulo (USP), criada em 1940, assume a primeira posição.

Sampaio (1991) argumenta que, se de 1880 a 1900, a prioridade foi a formação técnica e, nas primeiras décadas do século XX, a primazia se deu na universidade com ênfase na pesquisa, a década de 30, então, atribuiu maior importância à criação de faculdades de Educação, Ciências e Letras tendo como principal objetivo a formação de docentes para o ensino secundário. A autora, diante do quadro historicamente descrito, avalia a criação da universidade no Brasil como um processo de sobreposição dos modelos “formação profissional”, “universidade de pesquisa” e “licenciatura”. A propósito, Sampaio (1991, p. 12-13) relata que

O antigo modelo de formação para profissões foi preservado. O modelo de universidade de pesquisa acabou sendo institucionalizado de modo muito parcial e apenas em algumas regiões do país, sobretudo naquelas mais desenvolvidas. A fundação da USP é um exemplo. Mas mesmo nas regiões em que a universidade não conseguiu institucionalizar a pesquisa, as faculdades tiveram um papel importante, contribuindo para alargar o horizonte intelectual da formação universitária e ampliar o acesso ao ensino superior. Além disso, através de seu aproveitamento para a formação de professores dos ginásios e escolas normais, estabeleceu um vínculo entre os diferentes níveis do ensino público, num quadro de transformação de todo o sistema educacional.

A autora Sampaio (1991), ainda, expressa que, dos anos 40 aos 60, o ensino superior ganhou corpo com o desenvolvimento da rede de universidades federais [entre as quais a Universidade Federal de Goiás], o estabelecimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, amplo sistema estadual em São Paulo e outras instituições estaduais menores espalhadas em outros locais e regiões.

As faculdades criadas de forma individual foram então se aglutinando em nome do estabelecimento de universidades providas de cursos representativos de algumas áreas do conhecimento. As autoras Delfrate *et al.* (2004) citam a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, como o dispositivo legal responsável pela fixação de normas de organização, funcionamento e integração das instituições isoladas formando uma estrutura orgânica fundada em departamentos e compatível com o termo *universidade*.

Incidência maior de criação de novas universidades federais ocorreu nas décadas 50 e 70, em todo o Brasil, acrescidas das estaduais, municipais e privadas, todas já amparadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1961). (GONÇALVES, 2010)

3.2 A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

No interstício entre o panorama anunciado e posteriormente legitimado pela Constituição de 1988, a Universidade Federal de Goiás foi criada por força da Lei nº 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960. Assim como as demais universidades federais brasileiras a UFG foi criada a partir da incorporação das seguintes instituições já existentes em Goiânia à época: Faculdade de Direito de Goiás (criada em 03/01/1949); Faculdade de Medicina de Goiás (criada em 07/04/1960); Escola de Engenharia do Brasil Central (29/12/1958); Faculdade de Farmácia e Odontologia de Goiás (20/11/1951) e Conservatório Goiano de Música (26/01/1959). (BRASIL, 1960)

Excluídos os quatro cursos de graduação pré-existentis acima citados, muitos cursos foram criados, até o final da década de 90, de forma paulatina. Desse modo, o Portal da UFG (2013, *online*) permite observar que, entre as décadas de 60 e 90, foram incorporados à UFG vinte cursos, sendo dois das Ciências Agrárias, um das Ciências Biológicas, dois das Ciências da Saúde, quatro das Ciências Exatas e da Terra, um das Engenharias, seis das Ciências Humanas, três das Ciências Sociais Aplicadas e um da Linguística, Letras e Artes.

Aponta o mesmo Portal que, entre os anos 2000 e 2012, com preponderância para os anos de 2004 (sete cursos novos) e 2008 (quatorze), mais trinta e quatro cursos foram aprovados e reconhecidos o que resulta que essa última década reflete, comparada às precedentes, um crescimento quantitativo bem mais expressivo e um esforço maior no sentido de fazer com que a UFG se ofereça como centro de formação de um rol amplo de conhecimentos. Contando atualmente com cinquenta e oito cursos de graduação em todos os

campi à instituição vinculados, os mesmos encontram-se distribuídos nas seguintes áreas do conhecimento: Ciências Agrárias (três); Ciências Biológicas (quatro); Ciências da Saúde (seis); Ciências Exatas e da Terra (nove); Engenharias (dez); Ciências Humanas (sete); Ciências Sociais Aplicadas (dez) e Linguística, Letras e Artes (nove).

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (UFG/PDI, 2010), com previsão de execução para o período 2011-2015, os currículos dos cursos de graduação da UFG

[...] buscam a concretização dos seguintes princípios: formação consistente; unidade entre a teoria e a prática; interdisciplinaridade; e indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Para isso, as matrizes curriculares são compostas por Núcleo Comum, Núcleo Específico, Núcleo Livre, Disciplinas Optativas e Atividades Complementares. (UFG/PDI, 2010, p. 56)

Em esclarecimento, as Atividades Complementares citadas acima correspondem à participação discente em palestras, seminários, congressos, pesquisas, conferências, debates e outras atividades científicas, artísticas e culturais. (UFG/PDI, 2010)

O número de vagas oferecido pela UFG em processo seletivo para os cursos de graduação localizados em todos os *campi* da instituição são indicadores de prévia adequação ao REUNI por parte de todas as esferas administrativas da universidade. A título de ilustração, o PDI contempla que de 3963 vagas oferecidas em 2008, a marca definida para 2012 elevou-se para 6695. Destes, 980 vagas foram destinadas ao Campus Jataí, 970 ao Campus de Catalão e 160 ao da Cidade de Goiás.

Contudo, o crescimento da universidade mensurado unicamente pelo aumento no número de vagas e introdução de novos cursos de graduação não traduzem a consolidação da instituição frente ao ensino superior no Brasil. Uma série de outras medidas interdependentes com igual empenho precisam ser implementadas visando a formação integral de seus ingressos em adequada consonância com as demandas sociais.

Desta feita, a adesão ao REUNI surge como um marco regulatório concretizado em mudanças profundas com reflexos em todas as estruturas das universidades e o prazo exíguo para cumprimento de suas diretrizes conduz a um fervilhar de propósitos e ações de toda a ordem de forma, inclusive, a considerar todos os *campi* ligados às universidades. Essas transformações passaram a demandar um processo de gestão condizente com as mudanças

somado ao imprescindível engajamento de todos os atores da universidade envolvidos no processo.

Com a finalidade de apresentar os mecanismos de gestão empreendidos pela UFG reporta-se ao Programa de Gestão Estratégica (PGE) regulamentado em 2006, conforme Resolução CONSUNI nº 10/2006 elaborada pelo Conselho Universitário da UFG e a cargo da PRODIRH. Imbuído do objetivo de articular, de forma contínua e permanente, avaliação, planejamento e informações da instituição, o PGE possibilita respaldar a elaboração do PDI, a Auto avaliação Institucional (AI) e a sistematização das informações necessárias à tomada de decisões administrativas. A alimentação do Sistema de Programa de Gestão Estratégica (SPGE) com os devidos acréscimos e atualizações é feita pelas unidades, campi e núcleos, dados esses que têm processamento anual com fechamento do ciclo a cada dois anos, gerando correspondente publicação. (UFG/PRODIRH, 2008)

Quanto ao PDI, expressa o planejamento global em perspectiva futura de cinco anos e reúne como elementos essenciais justamente o que dispõe o artigo 16 do Decreto 5.773, de 09 de maio de 2006: missão, objetivos, metas, projeto pedagógico, cronograma de implantação e desenvolvimento de todos os cursos, perfil do corpo docente frente à instituição, organização administrativa, infraestrutura física e instalações acadêmicas, oferta de educação à distância, oferta de cursos e programas de mestrado e doutorado, demonstrativo de capacidade e sustentabilidade financeira. (BRASIL, 2006) Tanto os Cadernos da PGE quanto o PDI, 2010, referência 2011-2015 constituem, para as propostas deste TCC, fontes legítimas de informações acerca dos avanços da UFG nos últimos anos como resultado de sua adesão ao REUNI.

O plano de reestruturação e expansão da UFG pautado no REUNI e aprovado pelo MEC em 27/11/2007 previu as seguintes metas para as unidades acadêmicas dos campi de Goiânia, Catalão, Jataí e Cidade de Goiás: elevação do quantitativo de professores e técnicos administrativos; ampliação de ofertas de curso de graduação e pós-graduação; construção, ampliação, adequação, readequação das unidades acadêmicas; criação de cursos de graduação com formação mais abrangente e interdisciplinar; interdisciplinaridade expressa em núcleo livre e atividades complementares; ampliação da relação aluno por professor; elevação gradual de taxa de conclusão na graduação; aumento no número de bolsas de estudos; programas de assistência estudantil para garantir a permanência e elevação das ações de extensão. (UFG/CAVI/PRODIRH, *online*, s.p.)

Dentro do Programa de Gestão Estratégica da UFG/PRODIRH, via PDI, extraem-se importantes avanços em consonância com os objetivos REUNI traçados em 2007. Na busca pela qualificação do corpo docente, por exemplo, política de incentivo foi criada o que elevou para 62% o número de portadores de título de doutor e, como desdobramento, a pós-graduação *stricto sensu* que atingiu à época a marca de 38 cursos de mestrado e 19 cursos de doutorado.

Atualmente, de acordo com listas disponibilizadas pela PRPPG, em seu portal, os cursos de pós-graduação *stricto sensu* na UFG totalizam 74, sendo 52 de mestrado e 22 de doutorado.

Os pesquisadores se organizam em grupos, redes ou núcleos de pesquisa. Conforme UFG/PDI/2010, a pesquisa e a pós-graduação vêm crescendo continua e sistematicamente através de um corpo docente que ultrapassa o número de mil doutores, constituindo este corpo como um dos pilares fundamentais da pesquisa, extensão e cultura da UFG.

Para este estudo, considerada como essencial, destaca-se a cooperação interdisciplinar entre diferentes unidades acadêmicas por conta de Núcleos de Estudos e Pesquisas que, conforme assinala o PDI/2011-2015 (UFG/Prodirh, 2011, p. 17-18)

[...] incentiva o contato entre docentes de diferentes unidades acadêmicas dos campi de Goiânia e do Interior que trabalham assuntos comuns, específicos, e propicia apoio institucional para que o professor desenvolva suas atividades, principalmente as de pesquisa e extensão, em qualquer unidade acadêmica ou campus da universidade, promovendo, dessa forma, a interdisciplinaridade [...]

Sobre esse aspecto, a UFG conta com quatro Núcleos de Estudos e Pesquisas: em Saúde Coletiva (NESC), Ensino em Engenharia (EnAEn), Ensino de Ciências (NUPEC) e Interdisciplinar em Direitos Humanos (NDH) direcionados a conteúdos didático-pedagógicos, culturais, artísticos, tecnológicos e de interesse social, podendo contar com a participação de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos, de acordo com a Resolução CONSUNI 01/2007.

As diversas linhas de pesquisa vão se constituindo em um universo à parte no contexto da pesquisa científica de cada curso de pós-graduação, refletindo filosófica e metodologicamente a área do conhecimento a que pertence ou pretendendo assumir caráter interdisciplinar conforme a natureza de seus conteúdos temáticos. Não obstante, de forma

autoral única, em pares ou em rede de colaboração, projetos são idealizados, construídos e finalizados.

Os projetos de pesquisa da UFG encontram-se reunidos em forma de Consulta Pública, disponível eletronicamente via site PRPPG a todos os interessados como somatório resultante de projetos encerrados, em andamento e concluídos, estes, todavia, pendentes de publicação. Todas as pesquisas na UFG se submetem à Resolução CEPEC nº 462, de 03 de agosto de 1999, provinda do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura da UFG (UFG/CEPEC). Este normativo habilita à PRPPG as funções de coordenação e supervisão das atividades de pesquisa. Para efeito do disposto, atividades de pesquisa são aquelas relacionadas à produção de conhecimentos científicos básicos, aplicados e tecnológicos consolidados em projetos vinculados a núcleos ou linhas de pesquisa advindas do Departamento, Unidades ou Órgãos suplementares. Ainda de acordo com a Resolução, as atividades de pesquisa, obrigatoriamente, devem cumprir a seguinte tramitação interna: aprovação pelo Departamento ou órgão equivalente por mérito técnico-científico; aprovação pelo Conselho Diretor ou equivalente por mérito técnico-científico e viabilidade técnico-financeira e encaminhamento à PRPPG para o devido cadastramento e acompanhamento da pesquisa. O cadastramento da pesquisa gera um número referente que a PRPPG informa prontamente à Comissão especial Permanente de Pessoal docente (CPPD); à Fundação de Apoio à Pesquisa (FUNAPE); à Unidade/Órgão de origem e às instituições de fomento, se for o caso. (UFG/CEPEC, 1999, s.p., *online*)

Como já salientado, das matrizes curriculares têm-se as modalidades de núcleos oferecidos em Núcleo Livre, Disciplinas Optativas e Atividades Complementares como exemplos de mobilidade intrainstitucional. O mesmo ocorre quanto à disponibilização de corpo docente para ministrar disciplinas em outras unidades acadêmicas de graduação e de pós-graduação. A propósito, dois estudos avaliativos foram realizados pela PRODIRH, em novembro de 2010, tendo como referência as informações constantes do Relatório Anual de Docentes (RADO) de 2009 da UFG, em Goiânia. O primeiro, diz respeito ao elenco de disciplinas que cada unidade oferece para outras unidades acadêmicas e o segundo, com mesmo tema, porém, voltado à pós-graduação *stricto sensu*. (UFG/PRODIRH, 2010, *online*) O estudo é quantitativo dos percentuais de horas lecionadas para a própria unidade e para outras unidades, mas é importante indicador para a visualização e análise das categorias interdisciplinaridade, redes de colaboração, possibilidades de fusão de disciplinas, conjugação de turmas menores e outras variáveis deste contexto.

Este TCC pretende analisar a mobilidade intrainstitucional sob a ótica da interdisciplinaridade, porém, sob o viés dos projetos de pesquisa construídos na UFG a partir do movimento intelectual empreendido por todas as unidades que compõem a instituição. Nesse sentido, dá-se particular destaque à grande contribuição advinda dos *campi* do interior do Estado que vêm a somar no conjunto produzido pela comunidade científica.

3.3 DESCENTRALIZAÇÃO E INTERIORIZAÇÃO COM VISTAS À TRANSFORMAÇÃO DA UFG EM UMA UNIVERSIDADE MULTICAMPI

Dentre os locais de alocação dos cursos, os *campi* I (Colemar Natal e Silva), abrigando treze cursos de graduação e II (Samambaia), perfazendo quarenta e dois cursos de graduação, situam-se em Goiânia. Como reflexo de administração descentralizada, têm-se os *campi* localizados no interior do Estado de Goiás compreendendo os municípios de Catalão (CAC), provido de dezenove cursos de graduação; Jataí (CAJ), com vinte cursos de graduação e Cidade de Goiás (CACG), com quatro cursos de graduação. Em relação aos *campi* de Firminópolis, São Luiz de Montes Belos, Morrinhos e Uruaçu, os mesmos funcionam como base de apoio à extensão na área da Saúde. (PDI, 2010, *online*)

Observa-se, diante do número expressivo de cursos de graduação nos *campi* avançados vinculados à UFG, forma de gestão igualmente verificada em grande parte nas demais universidades brasileiras focando a descentralização como elemento da gestão organizacional que coloca em prática a missão das universidades frente aos interesses coletivos. Dos resultados alcançados evidenciam-se a possibilidade de maior acesso ao ensino superior; a redução do índice de evasão dos alunos para os grandes centros e a viabilidade de formação com vistas à inserção profissional na própria localidade em que estão inseridos. As autoras Delfrate *et al.* (2004, p. 180), acerca do reconhecimento dessa missão ponderam que

[...] as políticas de expansão, de distribuição e de regionalização das universidades, quando não reconhecem as relações com o desenvolvimento local e regional, não levam em conta que as cidades guardam, com os *campi* universitários, relações de interdependência necessárias ao desenvolvimento, fator este fundamental para a universidade realizar sua missão e relevante para a comunidade acadêmica e para a sociedade como um todo desenvolverem-se.

A apropriação do termo universidade *multicampi* deve extrapolar os limites impostos pela geografia em nome da interdependência nas relações e, ao mesmo tempo, considerar as peculiaridades regionais o que demanda por parte das Instituições de Ensino Superior (IES) análise e gestão das necessidades da comunidade objeto do modelo de expansão. Não considerar esses aspectos é colocar em mesma condição as universidades

formadas a partir de faculdades isoladas e as *multicampi* onde o princípio básico é a manutenção de sua identidade local.

O conceito de universidade *multicampi*, conforme relata Fialho (2005, p. 37), ainda é objeto de construção epistemológica e, por isso, permanece no campo investigativo enquanto fenômeno e, acrescenta a autora, ainda há que se estabelecer organizacionalmente. Desse modo, a universidade *multicampi* é

[...] modalidade institucional, em razão de sua configuração – que implica desconcentração organizacional e dispersão físico-geográfica – esta a requerer medidas que lhe possam conferir certo grau de organicidade capaz de assegurar o exercício de suas atividades, o seu desempenho e a realização da missão universitária que tem sob seu encargo.

Ressalta-se que dado como fenômeno e ainda sob o olhar investigativo dos teóricos atentos aos seus desdobramentos, uma coisa é certa: a conversão das universidades em *multicampi* vem sendo atribuída como uma das consequências do REUNI e demanda regulamentação pertinente.

A importância dos *campi* do interior do Estado de Goiás é verificada quando se observa a incorporação dos mesmos na política de reestruturação e expansão da UFG. Esta, convertida em instituição *multicampi*, com ampliações significativas no número de cursos de graduação nos campi de Catalão, Jataí e Cidade de Goiás, colocou esse tema como primeira missão para 2011 no sentido de buscar regulamentação da nova condição. Nesse particular, as metas traçadas pela UFG para o período 2011-2015 estão dispostas em nove eixos. Destaca-se aqui o eixo nº 1 o qual se refere a “Finalidades, estrutura, expansão, integração com a sociedade, mobilidade e interdisciplinaridade” e a meta nº 1 tem como primeira ação “constituir uma comissão do CONSUNI para elaborar uma proposta preliminar que considere a estrutura multicampus existente hoje na UFG.” (UFG/PRODIRH, 2010, p. 90)

No interior dessa nova sistemática, a UFG e todas as demais universidades tipificadas como *multicampi* reforçam sua missão sociocultural tendo como parâmetro a democratização sob o viés da regionalização do ensino superior no Brasil.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS, POLÍTICA CIENTÍFICA E A QUALIDADE NECESSÁRIA À EDUCAÇÃO

A palavra política recebe vários significados e usos que vão desde a atividade própria de determinados indivíduos em nome dos cargos públicos que detêm (em esferas governamentais ou organizações sócio-políticas) até o cidadão comum inserido em um espaço cívico (*pólis*). Chauí (2009), em nome dos sentidos generalizados e específicos que o termo recebe evidencia que ele assume três significados principais: as ações governamentais direcionadas ao bem estar da coletividade e, em resposta, ações coletivas confirmando ou refutando as ações do Estado; as atitudes de administradores e políticos que ocupam cargos e postos no Estado e, por último, o que a autora coloca como visão pejorativa da política, as atividades movidas por interesses particulares escusos que se sobrepõem aos interesses da coletividade.

De uma forma ou de outra, o consenso existe no fato de que a política se qualifica como atividade humana e está intrinsecamente ligada ao poder como instrumento de alcance aos objetivos. As relações de poder, no entanto, não se circunscrevem tão somente no campo do aparelho estatal e/ou instituições a ele referentes, mas permeiam todas as formas de organização social.

Os poderes da União se circunscrevem às esferas legislativa, executiva e judiciária e cabe ao Estado, munido de poderes expressos pela Constituição, empreender administração pública com abordagem gerencial, tendo como eixos de reforma a descentralização, o controle de resultados, a competição administrada e o controle social direto. A esse respeito, Tenório; Saraiva (2006) são enfáticos quando afirmam que, na década de 90, a gestão social efetivamente passou a ser idealizada no campo da Administração Pública como vetor necessário ao desenvolvimento nacional em resposta à afirmativa de atender de maneira equitativa aos interesses de toda a sociedade.

Nessa perspectiva de gerenciamento público, as políticas públicas constituem importantes subsídios para o planejamento das ações dos governos, em qualquer uma de suas três esferas, em consonância com as funções atuais da administração pública que engloba os interesses da coletividade com concomitante busca pela equidade social.

Desta feita, segundo Teixeira (2002, p. 3 apud TUDE, 2010, p. 12-13) políticas públicas

[...] são diretrizes, princípios norteadores de ação do Poder Público, regras e procedimentos para as relações entre Poder Público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado. São, nesse caso, políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de financiamento) que orientam ações que normalmente envolvem aplicações dos recursos públicos.

As políticas públicas assim conceituadas dão início e se efetivam em diferentes setores da sociedade com atribuições a cargo do Estado. A Educação, particularmente, tem sido objeto de uma gama de ações balizadas em dispositivos legais e concretizadas por meio de programas com injeção ou não de recursos financeiros. Com o intuito de reverter um quadro historicamente sedimentado em desigualdade social e caracterizado por deficiências estruturais e descasos governamentais, políticas públicas educacionais têm surgido. Porém, em sua maioria, com vida útil curta, fruto de retóricas muitas vezes demagógicas, esvaziadas da imprescindível aplicação prática e, conseqüentemente, destituídas de resultados convincentes.

No entanto, recente política pública concretizada no REUNI e destinada especificamente ao ensino superior vem proporcionando transformações substanciais no panorama das universidades públicas brasileiras com reflexos em toda a sociedade. Consubstanciado em diretrizes e dimensões, neste TCC já mencionadas, o programa prima pelo aumento da qualidade da educação nacional dentro de um modelo que não se pretende único já que pressupõe o respeito à autonomia e à diversidade das instituições. (BRASIL, 2007)

É objetivo deste trabalho acadêmico analisar os reflexos do REUNI, notadamente da diretriz denominada mobilidade intrainstitucional, a ser verificada no movimento intelectual que se traduz na produção científica da universidade. Nessa produção acadêmica, implicitamente se configura a política científica, pois, ao mesmo tempo em que nela se detém extrapola os limites da universidade tornando-se, em suas relações de poder e em nome da afirmação da comunidade científica em geral, importante elemento para compreensão sistêmica do fazer ciência.

Nesse particular, Bourdieu (2004) afirma que toda estratégia de um erudito comporta simultaneamente uma dimensão política e uma dimensão científica. O autor explica racionalmente as formas como a política, através de ações dos pesquisadores e administradores, pode resultar em enraizamento do caráter autônomo ou heterônomo do campo científico. Em prol da autonomia como escolha de caminho mais produtivo o autor

propõe a eliminação das disputas internas através da incorporação da lógica universalista de uma instituição dedicada ao serviço público e ao interesse geral.

Neste contexto que prevê o benefício social a política científica se instaura. E ela é compreendida pelo autor Dias (2011, p. 323) como

[...] o produto da tensão existente entre a “agenda da ciência” – o conjunto de interesses relativamente articulados da comunidade de pesquisa – e “as agendas da sociedade”, que envolvem uma grande pluralidade de atores e interesses. (*aspas do autor*)

As prioridades estabelecidas nas agendas são disputadas entre os diversos atores e Dias (2011), em mesma obra, acrescenta que o poder centralizado nos atores dominantes é que vai determinar a inclusão ou não de determinadas pautas.

Esse poder de decisão, segundo Stokes (2005), pode advir dos próprios pesquisadores, determinando eles próprios os objetivos da pesquisa, inclusive, sujeitando-se às limitações de recursos financeiros, mas

Numa época de ciência organizada, como já observamos, a pesquisa é tipicamente realizada dentro de uma estrutura institucional na qual a influência sobre os objetivos pode ser compartilhada com aqueles que determinam as prioridades e controlam as verbas, em vários níveis organizacionais. (STOKES, 2005, p. 125)

Na visão de Stokes (2005), ainda, as necessidades da política científica se baseiam em julgamentos adiantados sobre os objetivos pretendidos pela investigação (pesquisa *ex ante*) e as agendas de pesquisas inspiradas pelo uso implicam na decisão de dar prosseguimento a um determinado projeto considerando simultaneamente o seu valor como promessa científica e como valor social.

As decisões objeto das políticas científicas são formalizadas em termos regulatórios e, a partir daí, passam a ser definidas, de acordo com Neal; Smith; McCormick, (2008) apud (DIAS, 2011, p. 324), como “conjunto de leis, regras, práticas e orientações sob as quais a pesquisa científica é conduzida.” Essas normas traduzem-se em leis, decretos, programas e planos norteando, regulando e especificando metas e diretrizes a serem atingidas.

As características da Política Científica e Tecnológica (PCT), ainda na visão de Dias (2011), consideradas as suas peculiaridades são assim enumeradas: atende aos interesses da comunidade de pesquisa e dos setores produtivos nacionais; pode adotar diferentes orientações conforme o resultado do jogo político; representa um instrumento fundamental de relevância social dentro do escopo de políticas públicas indo além da simples alocação de

recursos públicos; representa apoio às atividades científicas e tecnológicas, mas explorando seus resultados de acordo com objetivos políticos gerais; é mais facilmente capturada por interesses particulares, mais especificamente em relação à comunidade de pesquisa, embora este fato não seja muito perceptível e, finalmente, possui caráter de política-meio, pois se constitui como suporte para as demais políticas públicas.

As universidades hoje, como produto último da Modernidade e sob a primazia dos Estados-nação, assumem sua função social de estender seu ensino a todas as classes sociais, independentemente de distinções étnicas, de gênero, de crenças ou de valores. E a educação de qualidade, tão referendada pelos estudiosos e tão presentes nos programas de gestão de políticas públicas, necessariamente deve enxergar o homem em sua condição integral. Sobre essa visão totalizante do homem, Bertolin (2007, p. 153) cita o documento intitulado “Os quatro pilares da educação” da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), de autoria de Jacques Delors (1999) que assim define os quatro níveis de aprendizagem:

[...] ao rejeitar uma visão meramente instrumental e produtivista para a educação, afirma que a educação do homem deverá ser organizada em torno de quatro aprendizagens fundamentais: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a conviver juntos e aprender a ser [...]

Essa visão totalizante refuta qualquer relativismo na concepção do que venha a ser a qualidade na educação e, mesmo sendo muitas vezes utilizado o atributo como objeto discursivo ou condicionado a propósitos estritamente mercantilistas, consta teoricamente como missão primeira de todas as universidades públicas ou privadas.

A qualidade na educação, dentro dessa visão totalizante, está intrinsecamente ligada às maneiras dentre as quais se configura o desenvolvimento das ciências em geral. Na visão das autoras Bicalho; Oliveira (2011, p. 48-49) “A conformação da ciência contemporânea é, pois, em grande medida, resultado de inúmeras e diversificadas formas de interação entre saberes, que fazem dela um complexo sistema de relações disciplinares.” No sentido, então, de contribuir para o desenvolvimento das ciências, a participação de várias disciplinas, em um mesmo projeto, vem se tornando prática cada vez mais frequente.

As autoras acima mencionadas são adeptas ao pensamento de que essas interações, surgidas em decorrência da fragmentação do pensamento, têm sido categorizadas hierarquicamente conforme o nível de integração entre as disciplinas originando nominalmente a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Esta

última, quando conquistada, conduz à unidade do saber com fronteiras entre as disciplinas dissipadas.

Importante se torna estender o estudo dessas categorias de interação disciplinar, em capítulo à parte, para compreender o significado das mesmas e, ao mesmo tempo, verificar, se o termo “interdisciplinaridade”, na raiz de sua semântica e de sua metodologia, e objetivado no REUNI, encontra na prática das pesquisas científicas da UFG sua completa dimensão.

5 A TRÍADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO COMO ELEMENTOS PARA O ENTENDIMENTO DA MOBILIDADE INTRAINSTITUCIONAL

Em se tratando de pesquisa científica, na conjuntura econômico-social atual, não se deve limitar em produzir conhecimento pelo conhecimento em si mesmo, mas, ao contrário, de conformidade com o entendimento de vários estudiosos da matéria, transformar o conhecimento adquirido em riqueza e desenvolvimento social. Para que tal objetivo seja alcançado, Cruz (2000) ressalta como os principais agentes institucionais geradores e aplicadores de conhecimento as empresas, as universidades e os governos, sendo que, especificamente no Brasil, “a quase totalidade da atividade de pesquisa e desenvolvimento ocorre em ambiente acadêmico ou instituições governamentais” (CRUZ, 2000, p.5-6). Partilhando de mesmo posicionamento, Schwartzman (2002) adiciona a constatação de que, por meio das pesquisas científicas, as políticas públicas têm maior probabilidade de atingir a eficácia e eficiência. Com relação ao setor de pesquisa voltado ao interesse público, este igualmente se fortalece na medida em que obtém maior reconhecimento, legitimidade e recursos angariando mais talentos e competências.

Diante das afirmações enunciadas, as universidades representam papel ativo na produção científica concretizada em pesquisas, com destaque numericamente mais relevante para as universidades públicas. Seja na condição de autoria única, coautoria ou em redes de colaboração, vários projetos de pesquisa são desenvolvidos dentro de uma cultura organizacional acadêmica pautada, segundo Scharzman (2002), na autonomia, na liberdade de ação, na flexibilidade no tocante ao controle das atividades rotineiras, na transparência e na publicidade dos resultados obtidos.

Porém, a pesquisa não pode constituir-se em um hiato no interior dos princípios fundamentais norteadores das instituições de ensino superior até porque a Constituição Federal do Brasil (1988) é determinante quando, em seu artigo 207, textualmente expressa: “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988, s.p., *online*)

A comunidade científica tem-se debruçado sobre este tema e muitos artigos foram e ainda são publicados demonstrando que, na prática, há contínua negação do dispositivo legal com consequências nefastas à qualidade do ensino superior. Em nome dessa busca de

qualidade no ensino, pesquisa e extensão entendidos esses como processos integrados que se convergem para o ensino aliado à prática, os autores Lobato; Rodrigues; Wanderley Júnior (2012, p. 2) assim se manifestam:

A indissociabilidade implica interação dessas três atividades da universidade. Por essa, o ensino, a pesquisa e a extensão são inseparáveis, pois, embora constituam cada um deles uma essência distinta de práticas pedagógicas, sempre haverá intersecção entre elas. Essa intersecção oxigena a produção do conhecimento ao permitir sua renovação com atores como alunos, profissões e sociedade. [...]

As práticas pedagógicas concernentes a essas três atividades realmente são distintas e defini-las é fundamental para a compreensão da estreita ligação e correspondência entre as mesmas. Na visão de Zabala (2012, s.p. *online*), o ensino é processo educacional que se concretiza pedagogicamente “na realidade da aula onde estão estreitamente vinculados o planejamento, a aplicação e a avaliação”. O processo ensino-aprendizagem continua o autor, tem as atividades ou tarefas como sua unidade básica e essas contemplam as seguintes variáveis: as relações professor-aluno, os alunos de forma individual ou organizados em grupos, os conteúdos de aprendizagem, os recursos didáticos, a distribuição de tempo e espaço e os critérios de avaliação. No que se refere aos conteúdos a serem assimilados, avança mesmo autor, o ensino deve prever conteúdos conceituais, procedimentos relativos a técnicas e métodos e conteúdos atitudinais, este englobando valores, atitudes e normas.

A pesquisa compreendida como procedimento que pressupõe incorporação de técnicas e métodos em conformidade com o acima citado, igualmente assume suas especificidades. Para as autoras Marconi; Lakatos (2012, p. 1) “a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.”

Desta feita, ela assume determinadas características para ser reconhecida como tal e as mesmas autoras citam Best (1972) que pontualmente assim as enumera: é um procedimento sistematizado que exige verificação e comprovação; pressupõe exploração técnica, sistemática e exata com a utilização do método científico e instrumentos de coleta adequados; é lógica e objetiva na confirmação ou refutação de hipóteses; conduz à solução real com fundamento na organização quantitativa de dados; finaliza com relato e registro cautelosos e detalhados levando em conta as limitações e possíveis falhas humanas de interpretação.

Partindo da premissa que a pesquisa é, então, a aplicação do ensino, a extensão, outro elemento da tríade que deve compor a necessária indissociabilidade é, por sua vez, resultado dos chamados conteúdos atitudinais proferidos por Zabala (2012) porquanto tratam de valores e atitudes voltados ao bem estar social. Nesse sentido, Jezine (2004, p. 3) alega que

A confirmação da extensão como função acadêmica da universidade não passa apenas pelo estabelecimento da interação ensino e pesquisa, mas implica a sua inserção na formação do aluno, do professor e da sociedade, na composição de um projeto político-pedagógico de universidade e sociedade em que a crítica e autonomia sejam os pilares da formação e da produção do conhecimento.

Das técnicas de pesquisa citadas por Marconi; Lakatos (2012, p. 73) a denominada Investigação Ação Participativa (IAP) é apropriada a temas de desenvolvimento comunitário e os projetos de extensão nele encontram o método condizente. Explicitando,

Para a IAP, a importância do conhecimento é a condição de ele poder orientar e transformar o grupo, a comunidade ou a organização, melhorando a qualidade de vida de seus integrantes. Ela possui a capacidade de ação e poder transformador, resultante da reflexão e investigação contínua sobre a realidade.

Renova-se o pensamento de que optar pelo reducionismo da supremacia de um pilar em detrimento a outro é compartimentalizar ensino-pesquisa-extensão esvaziando de significado as dimensões dos níveis formativo, prático e social em nome de uma instituição de ensino superior que se pretende autônoma e ciente de sua identidade e papel na sociedade.

Pretende esse TCC, através da coleta de dados do Sistema SAP/PRPPG da UFG, mensurar a rede de colaboração dos projetos de pesquisa empreendidos na universidade com base no número de participantes e sua movimentação nos diferentes polos de pesquisa a fim de averiguar se o disposto acima aludido está sendo observado e, em termos de políticas públicas, se a dimensão mobilidade intrainstitucional firmada na rede de colaboração também se faz presente.

5.1 A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA MOBILIDADE INTRAINSTITUCIONAL

A mobilidade intrainstitucional transcrita como uma das dimensões propostas pelo REUNI não se restringe a mudanças de turno, de curso, de habilitação ou reingresso; nem se atém ao núcleo livre, às disciplinas optativas, às atividades complementares ou ao exercício docente em outras unidades acadêmicas, em termos de graduação e pós-graduação. O termo,

assim, ultrapassa suas fronteiras diante das justificativas que lhes dão materialidade. Nesse contexto, elencam-se as possibilidades de permanência do ingresso no corpo docente na universidade em contrapartida ao alto índice de evasão historicamente aferido; a formação continuada dentro de uma visão macro do conhecimento e a qualidade expressa na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A abrangência dessa necessária indissociabilidade transpõe, portanto, a formação conteudista auxiliando o aluno no sentido de provê-lo de pensamento crítico e transformador preparando-o como sujeito histórico em sua vida social e profissional.

A convergência da formação integral do ingresso nas IES direcionada à vida social e profissional faz com que o pensamento acerca da busca pelo conhecimento se volte para o valor da ciência em suas duas abordagens, conceituadas por Marilena Chauí (2009) como “ideal do conhecimento desinteressado” e “utilitarismo”. Na primeira, o valor reside na qualidade, rigor, exatidão e coerência que conduz à elaboração de teorias independentemente de sua aplicação prática; na segunda, o valor de uma ciência está no uso dos conhecimentos que assevera a veracidade da teoria preestabelecida. Para a autora, ainda, o confronto entre as duas acepções encontram solução na percepção relativa à distinção e ao mesmo tempo relação entre ciência pura e aplicada.

Em termos de objetivos da pesquisa, Stokes (2005) diferencia a pesquisa básica da pesquisa aplicada. Para ele, a pesquisa básica procura compreender os fundamentos que subjazem os fenômenos e fatos observáveis de um campo da ciência enquanto a pesquisa aplicada se volta à necessidade ou aplicação por parte de um indivíduo, de um grupo ou da sociedade.

Stokes (2005) ainda informa que há uma fronteira empírica entre essas duas linhas de investigação estabelecida após a segunda guerra mundial com a adesão de Vannevar Bush e outros cientistas às pesquisas bélicas com respaldo financeiro do governo dos Estados Unidos da América. Porém, declara o autor, as causas institucionais e ideológicas da separação entre pesquisa básica e pesquisa aplicada remontam aos gregos quando desvincularam as atividades filosóficas das atividades práticas, relegando as últimas às pessoas de menor posição social.

O pensamento grego foi assimilado pelo ocidente na Idade Média e no Renascimento imprimindo caráter de superioridade à ciência pura. O cristianismo conferiu

maior valor ao trabalho manual e o ideal utilitarista se firmou em Francis Bacon com seu método indutivo, ideal este incorporado posteriormente pela Royal Society. No final do século XIX, com a segunda revolução industrial, o progresso tecnológico dependeu dos avanços das ciências puras, especialmente a química, a física e a biologia permanecendo a diferença de posição social entre os dois tipos de investigação. A busca pelas inovações tecnológicas passou a exigir a criação de escolas politécnicas, sendo a França, no século XIX, o primeiro país a fundá-las.

Dentro do que encerra a visão utilitarista no que tange ao mercado de trabalho para o egresso da universidade evidencia-se o fato de que a capacitação do profissional em áreas adversas à docência e à pesquisa científica tem conduzido à formação preponderantemente especializada e tecnicista em resposta às demandas de um mercado que, cada vez mais, se mostra altamente competitivo e diversificado. Price (1976, p. 174), nesse contexto, afirma que somente 2% (dois por cento) da população acadêmica de uma universidade se torna efetivamente um pesquisador. Em suas palavras,

[...] As universidades, faculdades e escolas estão sob um contrato social por força do qual se empenham em educar a generalidade da população treinando-as para vidas diversas daquelas dedicadas exclusivamente ao saber, para trabalhos que se desenvolverão fora da universidade.

Alegando que “a ciência começa a separar-se da vida intelectual em geral” (PRICE, 1976, p. 112), o autor estabelece diferenças fundamentais entre ciência e tecnologia e, neste trabalho acadêmico, algumas são realçadas: a ciência propicia o direito de propriedade intelectual que se efetiva na publicação enquanto que a tecnologia conduz ao direito de propriedade inventiva consolidado na patente; a ciência é transnacional porque atua em um único mundo a ser descoberto e a tecnologia é propriedade de uma civilização; o produto da ciência é o conhecimento e o da tecnologia é a coisa ou processo útil, ambos voltados à compra e venda; se a matéria prima da ciência é a contribuição dos precursores e dos contemporâneos através de leituras e comunicações, na tecnologia a publicidade, até que se obtenha a patente, é veículo comprometedor; na ciência, o conhecimento anterior produz o novo, porém, em escala exponencial enquanto na tecnologia quase todas as inovações precedem de inovações anteriores, porém, condicionadas ao poder de compra da sociedade.

Não obstante as diferenças pontuadas, o autor termina por vincular e hierarquizar ciência e tecnologia na medida em que se inclina a concluir que “[...] sem viva tradição científica, não há como conseguir desenvolvimento tecnológico”. [...] (PRICE, 1976, p. 122)

Este ponto é fundamental para compreender a dependência da Tecnologia e Inovação em relação aos estudos e produções científicas como fonte mestra de conhecimento.

Nessa perspectiva, as IES, empresas e Estado, através de seus institutos de pesquisa e desenvolvimento, constituem os centros incentivadores de pesquisas. De acordo com os autores Velozo Filho; Nogueira (2006), a formalização de uma política nacional voltada ao amparo e fomento às atividades de pesquisa científica e tecnológica data da década de 70 com a criação do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT).

A configuração atual do SNDCT data de 1985 com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Este agrega órgãos e entidades, tais como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Conforme o site do Ministério da Ciência e Tecnologia disponibiliza, este mesmo órgão centraliza o controle de assuntos pertinentes à pesquisa científica e tecnológica, atividades de ciência e tecnologia, informática e automação, biossegurança, espaço e energia nuclear e controle da exportação de bens e serviços sensíveis, este último considerado como os serviços de aplicação bélica e bens de uso nuclear, químico e biológico. (BRASIL, 2013, s.p., *online*)

Em esfera estadual, Velozo Filho; Nogueira (2006), em mesma obra, destacam como pioneira no setor de Ciência e Tecnologia (C&T) a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que foi institucionalizada e regulamentada em 1968 englobando Secretarias de Estado, dezenove institutos de pesquisa, três universidades estaduais (USP, UNICAMP e UNESP), três faculdades isoladas (Marília, São José do Rio Preto e Lorena), centros de educação tecnológica e a Fundação Centro Estadual de Análise de Dados (SEADE).

Os mesmos autores, ainda, relatam que, na década de 80, surgiu o interesse em C&T por parte de organizações do terceiro setor, portanto não governamentais, e enumeram as seguintes: Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI), Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (AMPEI), Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (AMPROTEC), Confederação Nacional da Indústria (CNI) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Atentam para o fato de que a CNI engloba o Serviço

Social da Indústria (SESI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL).

Se a ciência é a busca pelo conhecimento, a tecnologia é a aplicação dos conhecimentos em atividades práticas. A constatação da interdependência desta em relação à primeira justifica a variedade de cursos oferecidos pelas universidades em geral como resposta às demandas sociais. Reforçando a já mencionada declaração de Cruz (2000) sobre o consenso atual de que o conhecimento é um dos principais agentes de geração de riqueza e bem estar social, as IESs procuram diversificar tanto nos cursos oferecidos quanto nas matrizes curriculares que os compõem.

5.2 A PESQUISA CIENTÍFICA E O AVANÇO DO CONHECIMENTO

As concepções do que venha a ser ciência têm sido apresentadas sob três vertentes denominadas racionalista, empirista e construtivista. Marilena Chauí (2009) as delimita em termos de temporalidade e atributos da seguinte maneira: a concepção racionalista que se inicia a partir dos gregos até atingir o final do século XVII, caracterizada pela verdade universal e incontestável com axiomas, postulados e definições sustentados pelo rigor matemático; a concepção empirista que se situa em recorte temporal definido em função da medicina grega e Aristóteles até o final do século XIX, onde os métodos indutivos e experimentais definem os objetos, suas propriedades e suas leis de funcionamento e, por último, a concepção construtivista, produto do início do século XX, que considera a ciência como resultado de construção de modelos explicativos para a realidade e não como representação da própria realidade assumindo a ideia de conhecimento aproximativo e, portanto, suscetível a obstáculos epistemológicos e a falibilidade aliados à prerrogativa de intervenções necessárias e possíveis correções.

A verdade, desta forma, se circunscreve em um momento histórico dado, contando com variáveis contextuais, ciente de seu caráter de falibilidade e como produto de explicação sobre a realidade. A esse respeito, Fourez (1995), pontuando que as observações são construções humanas e a lógica é pragmática e histórica, pondera que a racionalidade científica se associa ao reconhecimento de sua prática. Nesse contexto social, continua o autor, estabelece-se a comunidade científica que, para garantir sua existência, assume as seguintes condições indispensáveis: estrutura-se por si mesma; seus indivíduos têm

reconhecimento interno e externo e desempenham o papel social de especialistas do conhecimento.

O autor, ainda, ao afirmar que a comunidade científica é um grupo com pouco poder direto, encara a procura de aliados como mecanismo de força para a consecução de suas práticas. As alianças podem se manifestar de duas maneiras: na procura de identificação com os interesses de determinados grupos, privilegiando certos temas em detrimento de outros ou no parâmetro que se funda no interesse financeiro como subsídio às suas pesquisas.

A questão do poder atribuído à comunidade científica é por Bourdieu (2004, p. 20) particularmente analisada sob o ponto de vista do campo científico onde, para ele, “estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência.” Dotado de relativa autonomia e de leis próprias, o campo científico, diz o autor, dependendo do capital científico que dispõe (aferido pela competência reconhecida pelos pares interna e externamente) consegue refratar e retraduzir as pressões e demandas externas, o que lhe confere maior autonomia e poder decisório. Internamente, existe, na concepção do autor, outra forma de resistência igualmente inibidora da autonomia pretendida, por ele denominado *habitus* que “são maneiras de ser permanentes, duráveis que podem, em particular, levá-los a resistir, a opor-se às forças do campo”. (BOURDIEU, 2004, p. 28)

Esse jogo de forças que interna e externamente integra os campos científicos não exclui a convicção de que o avanço da ciência depende fundamentalmente da interação entre seus cientistas que pode se efetivar através da comunicação formal ou informal. A literatura da área confirma que a primeira comunidade científica alicerçada em relacionamentos informais foi por Boyle (século XVII) estudada e por ele denominada de “colégio invisível”. Este grupo posteriormente consolidado fez surgir a *Royal Society*, primeira instituição de pesquisa do mundo com sede em Londres, Inglaterra.

A comunidade científica, porque inserida em uma conjuntura social, vem se transformando a largos passos em decorrência de um processo evolutivo que transita em suas formas de produção, comunicação entre os pares, registros e divulgação pelos meios de comunicação. A compreensão dessa trajetória através da historicidade de seus relatos possibilita precisar de maneira mais incisiva suas particularidades nos dias atuais.

5.2.1 A produção científica e os regimes de autoria

A literatura pertinente ao tema é unânime em considerar que as atividades científicas remontam a Grécia Antiga com manuscritos que influenciaram, inicialmente, a cultura árabe e, depois, a Europa Ocidental, especialmente no período do Renascimento (séculos XIV a XVI). Com a introdução da imprensa (século XV), a produção e difusão das informações começaram a crescer embora não se referissem à produção científica propriamente dita. Esta era ligada às universidades, detendo algumas de serviços de edição e impressão com difusão junto ao meio científico, por meio de correios não governamentais e, posteriormente, sistemas postais.

Neste contexto, surge a primeira revista científica, editada na França em 5 de janeiro de 1665 que, considerada como precursora do periódico moderno de humanidades, foi denominada *Journal des Sçavans*. Já o periódico intitulado *Philosophical Transactions: giving some Accompt of the present Undertakings, Studies and Labours of the Ingenious in many considerable parts of the World*, com temas voltados aos “estudos experimentais”, foi criado em março de 1665 pela *Royal Society*.

A produtividade científica, acompanhada de seu processo de comunicação e disseminação, vem passando por transformações profundas em decorrência, principalmente, de seu crescimento vertiginoso. Meadows (1999), a propósito, lista como fatores determinantes desse fenômeno, dentre outros, o crescimento acelerado da população mundial; a elevação global do acesso à educação superior; o aumento substancial no número de doutores; o surgimento de novas revistas científicas; o aumento do campo editorial para publicação de livros especializados; as novas áreas de pesquisa oriundas da especialização do conhecimento; as intermitentes inovações tecnológicas a partir dos microcomputadores e a profissionalização da pesquisa devido ao aumento das fontes de financiamento.

Desta feita, permite-se ainda acrescentar como elemento interveniente no aumento quantitativo das produções científicas a relação estabelecida entre aumento de produtividade e a promoção por mérito aos quais se subordinam docentes de instituições de ensino superior. Envolvidos exaustiva e rotineiramente com as atividades de ensino, também se dedicam, muitas vezes de forma compulsória, ao aumento de produção intelectual, de pesquisa e extensão a fim de atenderem aos quesitos indispensáveis à sua ascensão profissional. De acordo com Ohira, (1998), nas universidades brasileiras são raros os casos em que os pesquisadores conseguem se dedicar exclusivamente aos trabalhos de pesquisa. Acumulam às

funções inerentes ao ensino [...] “encargos administrativos, compromissos formais, reuniões, relatórios, funções gerenciais e outras atividades exigidas pela carreira”. (OHIRA, 1998, p.25)

Obviamente, esse crescimento exponencial no âmbito quantitativo espera encontrar na qualidade dos meios de publicação a filtragem das produções com conseqüente hierarquização das produções científicas e seus autores, permitindo a visualização das fronteiras estabelecidas entre o conteúdo altamente significativo e o considerado irrelevante.

Essa condição manifestada como essencial, por outro lado, pode conduzir à falta de distinção entre os termos “produção científica” e “produção bibliográfica” e suas possíveis implicações. Esse aspecto é bem pontuado por Moraes (1992) e lembrado por Ohira (1998, p.29):

A pesquisa só passa a existir a partir de sua publicação, assim, o termo produção científica é, na maioria das vezes, tomado como produção bibliográfica, isto é, o conjunto de documentos escritos que divulga o resultado do trabalho científico, garante a propriedade científica e o reconhecimento entre pares. [...] uma forma mais sensata seria ter como produção científica a globalidade das atividades acadêmicas e científicas e não somente os resultados do trabalho do pesquisador materializado em publicações.

A produção científica vista então como todo o conjunto das atividades acadêmicas e científicas, conforme citado acima, encontra-se em contínuo crescimento com concomitante diversificação de seus formatos de publicação. A título de ilustração, enumeram-se aqui a lista de tipos de publicação constante do sistema de avaliação da produção científica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): livros, capítulos de livros, edições de livros/revistas, artigos publicados em periódicos nacionais e estrangeiros, trabalhos completos publicados em anais de congressos nacionais e internacionais, memórias de concurso para professor titular, teses e dissertações, relatórios técnicos, edições revisadas de livros, traduções de livros, traduções de capítulos de livros, artigos publicados em jornais, resumos publicados em eventos nacionais e internacionais, textos didáticos, monografias e ensaios, cartilhas, catálogos, resenhas e resumos, prefácios/introduções e editoriais. (UFMG, 2013, sp., *online*)

Essa diversidade e sua correspondente hierarquização para fins avaliativos da produção científica presente na comunidade científica e conseqüentemente em seus autores também se faz sentir, conforme esclarece Mueller (2006), nos veículos utilizados para a comunicação do conhecimento científico. A autora exemplifica que o periódico indexado é o veículo mais prestigiado e há também diferentes graus de prestígio para os títulos, editoras,

língua e bases de dados. A autora acrescenta que o crescimento exponencial dos periódicos, o alto custo para aquisição/licenciamento, dentre outras variáveis, terminaram por desencadear outras formas de divulgação e acesso aos trabalhos científicos, tais como os periódicos científicos eletrônicos, os servidores de *e-prints*, os repositórios institucionais e temáticos e os sistemas de auto arquivamento. Assim, o panorama de comunicação científica em todas as suas etapas se apresenta na contemporaneidade bem complexo diante da abertura de inúmeras possibilidades e as consequências delas advindas.

Diante do exposto, ficam evidentes as características fundamentais da literatura especializada em um quadro temporal jamais visto. Estas são apropriadamente sintetizadas por Mueller (2003) que assim as distingue: explosão bibliográfica, diversidade dos formatos de apresentação e divulgação, eliminação de barreiras no acesso, aceleração do avanço do conhecimento, obsolescência rápida das publicações, intensificação da interdisciplinaridade e tendência à pesquisa em colaboração.

Adiciona-se a esse panorama complexo a necessidade de os pesquisadores, como membros de uma comunidade científica e partidários de linhas de pesquisa referentes à sua área do conhecimento, internalizarem em seu comportamento acadêmico determinadas formas de conduta compatíveis com o que pressupõe a interação social esperada para o cumprimento do ciclo da comunicação científica em sua totalidade.

A esse respeito, Meadows (1999) salienta as quatro normas básicas comportamentais propostas por Robert Merton (1973) já sinalizando que, na prática, não são integralmente vivenciadas: universalismo (avaliação efetuada através de critérios preestabelecidos e impessoais); sentido de comunidade (o conhecimento científico deve ser de propriedade comum); desprendimento (a preocupação primordial do cientista deve ser com o progresso do saber) e ceticismo organizado (consciência crítica em relação às possibilidades de erro).

Tais critérios, conforme se verifica, situam-se em um campo dicotômico que se interpõe entre o ideal que justifica a produção científica em prol de uma visão macro do desenvolvimento das ciências e a contínua pressão exercida junto ao pesquisador para aumento de sua produtividade sem se descuidar da qualidade expressa em sua pesquisa e no veículo de publicação. Nessas condições, a tradicional pesquisa de autoria única que, mesmo recorrendo aos pares para coleta de ideias e opiniões, se circunspecta no isolamento intelectual, aos poucos vem cedendo espaço à colaboração entre pares ou, em escala maior, ao

trabalho em equipe. Ratificando esse argumento retorna-se a Meadows (1999) para evidenciar que a pesquisa em colaboração enquanto atividade orientada teve início na primeira metade do século XX com desenvolvimento firmado após a Segunda Guerra Mundial. Os grupos científicos eram formados por assistentes de pesquisa, estudantes de doutorado e técnicos orientados por um pesquisador *sênior*.

Interpõe-se a essa descrição da tipologia dos regimes de autoria procurando conceituar colaboração científica a fim de compreender a razão da intensificação de estudos realizados principalmente entre os anos de 1960 e 2000, estudos esses em capítulo posteriormente destacados. Vanz; Stumph (2010), em artigo sobre revisão de literatura sobre este tema, disponibilizam vários conceitos sobre colaboração científica e aqui se elege (pelo atributo de atualidade) o de Sonnenwald (2008 apud VANZ; STUMPH, 2010, p. 23): “interação que facilita não só a realização de tarefas, mas, também, o compartilhamento do significado desta tarefa, relacionada a um objetivo maior, compartilhado entre **dois ou mais** cientistas” (negrito nosso). Katz; Martin (1997 apud VANZ; STUMPH, 2010, p. 24) particularizam o tema assinalando que “a lista de colaboradores deve incluir os responsáveis pela ideia, hipóteses ou interpretações teóricas e o proponente do projeto original enquanto líder da pesquisa”.

Questão pertinente sobre os motivos que conduzem à interação entre pesquisadores na elaboração de estudos e pesquisas científicas como resultados do regime de colaboração é respondida por estudiosos das Ciências Sociais em um fenômeno conhecido como Homofilia. Os autores Rossoni; Graeml (2009, p. 3) se apropriam do conceito de Hanneman; Riddle (2005) sobre Homofilia e válido para qualquer tipo de rede de colaboração como sendo “o princípio de que o contato entre pessoas com características similares ocorre em maior frequência do que entre pessoas com baixa similaridade.”

As fontes da Homofilia segundo Rossoni; Graeml (2009) estão na proximidade espacial, no vínculo organizacional e institucional e na estratificação centro-periferia. A proximidade espacial, mesmo com o advento da internet, não exclui a condição; o vínculo organizacional e institucional tem no compartilhamento do mesmo local de trabalho a comunhão de temas afins e a maior frequência de interações; a estratificação centro-periferia demonstra densa conexão entre os atores do centro e, por parte dos atores da periferia, maior densidade com os atores do centro do que com seus pares periféricos.

Diante do exposto e considerado o elenco de vertentes que o tema evoca, introduz-se no universo da pesquisa científica tendo como solo legítimo as universidades e estas conceitual e funcionalmente materializadas em seus corpos docente, discente e técnico-administrativo com movimentação acadêmica supostamente firmada na interdisciplinaridade.

5.2.2 A interdisciplinaridade e a colaboração em projetos de pesquisas

A educação vista sob o aspecto do ensino formal vem assimilando, desde a década de 70, termos como *multidisciplinaridade*, *interdisciplinaridade* e *transdisciplinaridade* que denotam esforços metodológicos para definir os três níveis de organização possíveis para o estabelecimento de relações entre as diferentes disciplinas.

Buscando entendimento do significado dessas metodologias de ensino, Silva; Tavares (2005), de forma precisa e peculiar as diferencia. Na multidisciplinaridade, recorre-se pedagogicamente a informações de várias matérias para estudar um determinado elemento sem que haja integração entre elas. O que se articula, neste caso, são bibliografias, técnicas de ensino e procedimentos de avaliação de conteúdo. Na interdisciplinaridade há integração tanto teórica quanto prática com vistas à unificação do conhecimento. As disciplinas interagem entre si em distintas conexões integrando objetivos, atividades, procedimentos, atitudes e planejamento. A transdisciplinaridade, por sua vez, pressupõe integração em alto nível e complexidade epistemológica pretendendo romper as fronteiras entre as áreas do conhecimento a ponto de possibilitar ao alunado pensamento crítico e sistêmico que os conduza a uma compreensão totalizante do mundo.

A interdisciplinaridade, porque foco deste trabalho acadêmico é metodologia que ocorre tanto na linha investigativa quanto no processo ensino-aprendizagem e a sua concepção não pode prescindir do conceito de especialização. Para Pombo (2005, p. 4), a especialização remonta à ciência moderna, em Galileu e Descartes e

[...] se constituiu justamente no momento em que adotou uma metodologia que lhe permitia “esquartejar” cada totalidade, cindir o todo em pequenas partes por meio de uma análise cada vez mais fina. Ao dividir o todo nas suas partes constitutivas, ao subdividir cada uma dessas partes até aos seus mais ínfimos elementos, a ciência parte do princípio de que, mais tarde, poderá recompor o todo, reconstituir a totalidade [...]

Ainda, para a autora, a especialização fez surgir novos tipos de disciplinas. Algumas, as chamadas Ciências de Fronteira, foram criadas nos limites entre duas disciplinas

tradicionais; outras, oriundas da confluência entre ciências puras e aplicadas, denominadas Interdisciplinares e outras, as Interciências, que constituem uma nova configuração voltada à resolução de um problema preciso. A visão da autora é pessimista em relação à especialização porque discorda da possibilidade de recomposição da totalidade da ciência proposta por Galileu e Descartes uma vez que essa situação epistemológica proporciona, na verdade, esvaziamento do caráter público, universal e desinteressado da ciência.

Nesse sentido, Price (1976) também faz suas ressalvas. O autor afirma que a especialização sofre duplicação, em média, a cada dez anos com proliferação concomitante das sociedades científicas dedicadas a um campo em áreas bem específicas. Em mesma obra, com capítulo intitulado *Enfermidades da Ciência*, o autor cita a “[...] - superabundância de literatura, escassez de força de trabalho, crescente especialização, tendência para deterioração de qualidade – [que] não passam de sintomas de uma enfermidade geral” (PRICE, 1976, p. 166)

Mesmo diante de posições tão contundentes no tocante às consequências negativas provenientes do fenômeno da especialização e subsequente avanço da interdisciplinaridade, não há como negar sua existência e implicações tanto nas produções científicas como no ensino de ciências. Arrisca-se até a encarar a interdisciplinaridade como uma possibilidade de recurso metodológico de aglutinação das partes com vistas à recomposição futura da totalidade da ciência. Todavia, enquanto esse fenômeno permanece incerto, pois que analisado sob enfoques distintos em relação à sua validade e eficiência, as universidades brasileiras, especialmente as federais, começa a incorporá-lo como nova tendência concretizando-o, dentre várias iniciativas, em cursos de bacharelados interdisciplinares e em pesquisas científicas sedimentadas em redes de colaboração de conformidade com o que a seguir é descrito.

Em relação à concretização de cursos de graduação interdisciplinares a orientação curricular tem amparo legal em documento instituído pela Portaria SESu/MEC nº 383, de 12 de abril de 2010 e acolhido em sua íntegra conforme Parecer CNE/CES nº 266, de 06 de julho de 2011. Intitulado *Referenciais orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e similares* o projeto de criação foi inspirado nos desafios apresentados nas diretrizes do Programa REUNI os quais requereram inovações na estrutura acadêmica e curricular redundando na implantação dos Cursos de Bacharelados Interdisciplinares (BI) em diversas universidades federais.

Desde 2006 as universidades federais oferecem cursos de graduação interdisciplinares. Aplicado inicialmente na Universidade Federal do ABC (UFABC) o projeto prevê, em termos normativos, a implantação dos cursos de graduação em regime de dois ciclos. O primeiro se encarrega da formação de habilidades, atitudes e competências transversais firmadas em teorias, cultura e ética e o segundo, de caráter opcional, dedica-se à formação profissional em áreas específicas do conhecimento. O mesmo documento orientador informa que os cursos BI implantados serão objeto de avaliação sistêmica pelo período de dez anos considerando a evolução acadêmica dos discentes e a inserção dos egressos no mercado de trabalho.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da Universidade Federal São João del Rei (UFSJ) incorpora em seu conteúdo a definição de Bacharelados Interdisciplinares tendo como base o documento emanado do MEC (2011) acima referendado:

Os Bacharelados Interdisciplinares são programas de formação em nível de graduação de natureza geral, que conduzem a diploma, organizados por grandes áreas do conhecimento entendidas como campos de saberes, práticas, tecnologias e conhecimentos, definidos de modo amplo e geral, em termos de afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais. (UFSJ, 2011, p. 3)

A forma de ingresso dos estudantes nas diversas universidades que aderiram aos bacharelados interdisciplinares tem sido o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) o que beneficia alunos oriundos da rede pública de educação desobrigando-os, assim, da forma de ingresso tradicional.

Dentre as características dessa modalidade de ensino superior, as IES públicas federais destacam: formação por ciclos (o primeiro, de natureza generalista e o segundo, específica e profissionalizante); duração do primeiro ciclo em torno de três anos e o segundo dois; formato menos rígido; alta flexibilidade curricular com foco na interdisciplinaridade; dispensa dos componentes curriculares já cursados no primeiro ciclo e, por fim, terminalidade própria o que confere diploma em nível de graduação plena após a conclusão do primeiro ciclo.

Os Referenciais Orientadores acima mencionados dão ênfase aos benefícios resultantes da implantação dos BI que se resumem em: inclusão social no ingresso ao ensino superior; aumento no número total de vagas; maior envolvimento e amadurecimento dos alunos; diminuição no índice de evasão; desenvolvimento da criatividade e análise crítica; visão integrada do mundo contemporâneo; opção por posterior curso de progressão linear

(profissionalizante, bacharelado ou licenciatura) e Programas de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu*; possibilidade de avanço mais rápido à formação específica ou especializada e combate à restrição do instrucionismo que visa unicamente à formação do aluno para o mercado de trabalho no menor tempo possível. (BRASIL, 2011, s.p., *online*)

A fim de ilustrar a adesão das IES públicas federais a essa modalidade de ensino tem-se o Quadro 1 construído com base em fontes extraídas da Busca Interativa do Sistema E-Mec do Ministério da Educação, sistema esse responsável pela tramitação eletrônica dos processos de regulamentação das IES.

Quadro 1: Bacharelados interdisciplinares oferecidos em universidades brasileiras

IES PÚBLICAS FEDERAIS	SIGLA	CURSO	CARGA HORÁRIA
Fundação Universidade Federal do ABC	UFABC	Ciências e Humanidades; Ciência e Tecnologia	2400 h 2400 h
Universidade Federal do Semiárido	UFERSA	Ciência e Tecnologia	2400 h
Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF	Ciências Humanas; Artes e Design	1760 h 2400 h
Universidade Federal do Oeste do Pará	UFOPA	Etnodesenvolvimento; Ciência da Informação e Computação; Ciência e Tecnologia; Ciências da Terra; Ciências Biológicas; Ciência e tecnologia das águas Gestão ambiental	2400 h 2500 h 3010 h 2800 h 2970 h 2965 h Não encontrado
Universidade Federal da Bahia	UFBA	Ciência e Tecnologia Humanidades Artes Ciências da Saúde	2400 h 2400 h 2.400 h 2.400 h
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	UFRB	Ciências da Saúde	2560 h
Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	Ciências matemáticas e da terra	2400 h
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ	Educação no campo	2400 h
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	Ciência e Tecnologia	2400 h
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	Mobilidade veicular; Mobilidade de transporte	2970 h 2970 h
Universidade Federal de São João Del Rei	UFSJ	Ciência e Tecnologia	2404 h
Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM	Humanidades; Educação no campo; Ciência e Tecnologia	2460 h 2460 h
Universidade Federal de Alfenas	UNIFAL	Ciência e Tecnologia; Ciência e Economia	2754 h 2120 h
Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP	Ciência e Tecnologia; Ciência do mar;	2520 h 3600 h
Fundação Universidade Federal do Pampa	UNIPAMPA	Ciência e Tecnologia	2400 h
Universidade Federal do Maranhão	UFMA	Ciência e Tecnologia	2400 h
Universidade Federal de Pelotas	UFPEL	Educação no campo (EAD)	Não encontrado

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados E-mec/MEC/2013

Consubstanciando a realidade dos BI vale acrescentar que a Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2008, emitida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é representativa da alteração por motivos operacionais da configuração original da Tabela de Áreas do Conhecimento, instrumento de avaliação e fomento daquela Coordenação. Assim, foi criada a Grande Área Multidisciplinar que engloba as Áreas “Interdisciplinar”, “Ensino de Ciências e Matemática”, “Materiais” e “Biotecnologia”. Dentro da Área Interdisciplinar encontram-se as Subáreas “Meio Ambiente e Agrárias”; “Engenharia/Tecnologia/Gestão”; “Saúde e Biológicas” e “Sociais e Humanidades”. (CAPES, 2013, s.p., *online*)

Nesse sentido, a Capes também informa em mesma fonte que o total de Cursos de Pós Graduação cadastrados atualmente na Grande Área Multidisciplinar é 689, sendo 347 de Mestrado, 173 de Doutorado e 169 de Mestrado Profissional. Estes igualmente submetem-se ao processo de avaliação trienal empreendido pela Capes, especificamente a Comissão de Avaliação Interdisciplinar (CAInter/Capes) a qual considera, conforme Relatório de Avaliação Trienal 2010 que

Instituições com alta densidade de grupos de pesquisa e cursos de pós-graduação disciplinares encontram na Área Interdisciplinar da Capes a oportunidade de transporem fronteiras entre diferentes áreas do conhecimento agregando-as em torno de um ou mais temas e possibilitando a convergência entre elas, contribuindo para o avanço do conhecimento de forma integradora e para a formação de recursos humanos com capacidade para enfrentar novos desafios. (CAPES, 2010, p. 5)

No que diz respeito às pesquisas científicas sedimentadas em redes de colaboração, o conceito de interdisciplinaridade elaborado por Japiassu (1976, p. 74 apud FORTES, 2009, p. 6) atende aos propósitos deste trabalho de conclusão de curso, qual seja: “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

Em se tratando dos processos que envolvem a pesquisa científica, a fim de serem conduzidos a bom termo, necessariamente requerem planejamentos estruturados e metodologicamente sistematizados, o que se alcança através de projetos de pesquisa. Para Gil (2010 apud PERUCHI; GARCIA, 2011, p. 132), “o projeto de pesquisa é documento explicitador das ações a serem desenvolvidas ao longo do processo de pesquisa” e, asseguram as autoras, entendidos como elemento inicial da organização do(s) pensamento do(s) pesquisador (es) devem representar, portanto, uma atividade racional e sistemática.

Por conseguinte, os projetos de pesquisa têm seu início demarcado como uma atividade de planejamento e, portanto, constituído de etapas a serem cumpridas e concomitantemente validadas à luz dos dados coletados e tratados. Assumem, conforme o tempo dispendido em sua construção, as condições temporais de início, em curso e concluídos. Ao serem encerrados, obviamente, deixam a condição didático-metodológica de projeto em execução para se definirem como produção científica propriamente dita materializando-se em seus mais variados formatos, conforme listado anteriormente, para publicação e divulgação.

A importância dos projetos de pesquisa se consolida em dois momentos distintos, porém, com a mesma finalidade de renovação do conhecimento. A propósito, Mueller (2003, p. 22-23) assim se pronuncia: “Torna-se importante saber o que está sendo pesquisado **antes mesmo que a pesquisa termine**; conhecer as tendências e frentes de pesquisa; conhecer grupos e centros de pesquisa que trabalham na área de interesse.” (*negrito nosso*). O segundo momento, que a autora igualmente acena trata da última etapa do projeto de pesquisa que culmina nos resultados alcançados e dispostos em publicação uma vez que os mesmos podem ser retomados por outros cientistas significando insumo ao ciclo da comunicação científica.

Os projetos de pesquisa assumem peculiaridades em suas elaborações e desenvolvimentos conforme a classificação dos tipos de pesquisa. As autoras Marconi; Lakatos (2012) citam Perseu Abramo (1979) como o responsável pela elaboração de um esquema tipológico que sintetiza as principais formas de classificação as quais se diversificam em função do enfoque dado pelo pesquisador. Assim, segundo os campos do conhecimento, a pesquisa pode ser monodisciplinar, multidisciplinar ou interdisciplinar; se pelos resultados alcançados, pura ou aplicada; caso o enfoque esteja nos processos de estudo, pode ser estrutural, histórica, comparativa, funcionalista, estatística ou monográfica; se centralizada na natureza dos dados, a pesquisa pode ser objetiva ou subjetiva; pela procedência dos dados, assume os tipos primário ou secundário; se aferida pelo grau de generalização dos resultados pode ser do tipo censitário ou por amostragem; com foco dado à extensão do campo de estudo se tipifica como levantamento de dados, sondagem e outros ou pesquisa de profundidade; se voltada a técnicas e instrumentos de observação a pesquisa se configura como de observação direta ou indireta; de conformidade com os métodos de análise, a pesquisa assume a condição de construção de tipos, de modelos ou classificações e, por último, quando se evidencia o nível de interpretação a pesquisa se torna identificativa, descritiva, mensurativa ou explicativa.

Acrescentando ao exposto acima, Meadows (1999) evidencia que há distinções importantes de se ressaltar nos projetos de pesquisa que demandam colaboração. São os projetos em grande escala, os experimentais, os de observação, os de levantamento de campo, os interdisciplinares e, finalmente, os de pesquisa aplicada com missão específica (governamental ou institucional). Embora haja problemas quanto à definição de produtividade a nível individual, os efeitos positivos dos projetos de pesquisa em rede de colaboração, na visão do autor, são bem valorativos e assim ele os destaca: o grau de colaboração tem maior possibilidade de receber apoio financeiro; a pesquisa é mais ampla e visível; os resultados apresentam maior nível de qualidade; os pesquisadores responsáveis são considerados mais produtivos e eminentes e, finalmente, a autoria múltipla permite indicações de diferenças no nível de colaboração em diferentes áreas.

Os projetos de pesquisa firmados em redes de colaboração e compreendidos em toda a sua trajetória que culmina na publicação podem se oferecer como um dos instrumentos avaliativos da diretriz recomendada pelo REUNI que trata da mobilidade intrainstitucional, demonstrando a circulação acadêmica docente e discente nas unidades e órgãos da universidade.

6 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS E CIENTOMÉTRICOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA ESTUDOS DE INTERDISCIPLINARIDADE

O entendimento acerca da ciência e tecnologia, em tempos que acumulam uma enormidade de produções científicas dificultam os processos de planejamento de políticas e tomadas de decisão neste setor e demandam instrumentos de mensuração com fins avaliativos que possam auxiliar na compreensão da dinâmica que envolve a produção intelectual assim como seus desdobramentos junto à comunidade científica e à sociedade em geral. Por oportuno, Araújo; Alvarenga (2011, p. 3), a título de esclarecimento, citam Menezes (1993, p. 40) para conceituar o que venha a ser produção intelectual:

O conjunto de estudos realizados por pesquisadores de diversas áreas gerando conhecimento, sendo este aceito pela comunidade científica, e os resultados dos estudos divulgados em veículos de comunicação formal, informal e não convencional.

Justamente essa comunicação científica registrada é que originou os estudos bibliométricos a seguir dados à compreensão.

6.1 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS E CIENTOMÉTRICOS

Os estudos bibliométricos tiveram suas técnicas utilizadas inicialmente no início do século XX. Em 1917, conforme pontuam Araújo; Alvarenga (2011), essa técnica recebeu de Hulme o nome de Bibliografia Estatística, porém, o termo Bibliometria foi empregado pela primeira vez por Paul Otlet em sua obra *Traité de Documentation*. Somente em 1969 o termo ganhou o *status* que lhe é conferido mantendo-se até hoje como sendo “um campo de estudo, no qual são utilizados modelos matemáticos e estatísticos para analisar a comunicação escrita de uma determinada área.” (ARAÚJO; ALVARENGA, 2011, p. 3)

Utilizada como ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, a Bibliometria se fundamenta por meio de vários métodos de estudo. Guedes; Borschiver (2006) elencam seus principais. A análise de citações que permite identificar a frente de pesquisa, os colaboradores que formam os Colégios Invisíveis e o Fator de Imediatismo (ou de Impacto) de um artigo publicado; o Acoplamento Bibliográfico (retrospectivo) que tem por base a união de artigos que citam o mesmo documento; a cocitação (prospectivo) que se mede pela união de artigos citados pelo(s) mesmo(s) documento(s); a obsolescência da literatura que analisa o declínio do uso da literatura no decorrer do tempo; a vida média traduzida em estimativa e que tem como parâmetro a razão

entre obsolescência e crescimento de um determinado corpo da literatura; as evidências de elitismo na ciência postulada por Price (1965) onde toda população de tamanho N tem uma elite efetiva tamanho \sqrt{N} ; a Teoria Epidêmica de Goffman (1966) que estima os níveis de importância e comportamento de linhas de pesquisa em uma determinada área de assunto e a Lei dos 80/20 onde, em sistemas de informação, 80% da demanda de informações se satisfaz com 20% do seu conjunto. Dentro desses princípios e métodos que constituem a seara da Bibliometria observa-se que os focos de estudo, conforme pontuados por Guedes; Borschiver (2006) são, portanto, os periódicos, os autores, as palavras, as citações e a demanda de informação.

Em busca da especificação dos estudos mensurativos da ciência, Macias-Chapula (1998) coloca em evidência o consenso de vários teóricos no sentido de situar a Bibliometria como estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada e a Cienciometria (ou Cientometria) como o estudo dos aspectos quantitativos da ciência que, por constituir-se em um segmento da sociologia da ciência, aplica-se na avaliação de um campo científico e no desenvolvimento de políticas científicas.

Araújo; Alvarenga (2011) citam Vanti (2002) para informar que o termo cienciometria surgiu na então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e Europa Oriental para definir a medição do processo informático com alvo na estrutura e nas propriedades das informações científicas e no processo de comunicação. Somente a partir da década de 1950, com a criação do *Institute for Scientific Information (ISI)* por Garfield (1955) esse tipo de pesquisa passou a ser matéria mais frequentemente abordada. O livro *Little Science, Big Science* do autor Price é considerado pela literatura da área como sendo o pioneiro em Cienciometria. A popularidade do termo foi atribuída à revista *Scientometrics* iniciada em 1977 na Hungria e atualmente editada na Holanda. A imprescindível atualização da Cienciometria frente às inovações tecnológicas advindas da Internet fez com que este instrumental se desdobrasse em termos cibernéticos tais como: *cibermetria*, *webometria*, *influmetrics*, *internetmetrics* e *netometrics*.

A fim de situar o campo de atuação da Cienciometria, Macias-Chapula (1998), em mesmo trabalho acadêmico, se apropria do conteúdo informacional proposto por Mc Grath (1989) sobre este tema. Assim, a Cienciometria tem como seus objetos de estudo as disciplinas, os assuntos, as áreas e os campos científicos; como variáveis, os fatores que diferenciam as subdisciplinas e as formas em que são estabelecidas as comunicações entre os

cientistas; como métodos, a análise de conjunto e de correspondência e, finalmente, como objetivos a identificação de domínios de interesse (onde os assuntos estão concentrados) e a compreensão de como e quanto os cientistas se comunicam.

Macias-Chapula (1998, p. 4) acrescenta, ainda, que não é unânime a aceitação da Cienciometria como medida das ciências. No dizer do autor

Alguns pesquisadores rejeitam a ideia de ter sua atividade científica avaliada por um sistema quantitativo [...] pesquisadores individuais [...] acreditam que a avaliação por pares é a única forma pela qual eles devem ser examinados.

Mesmo diante do não consenso demonstrado não há como negar a importância da Cienciometria e sua contínua disseminação entre os estudiosos. Macias-Chapula, ainda em mesma obra, enumera os principais pontos acerca da importância desta metodologia: a possibilidade de informações sobre a orientação e a dinâmica científica de um país; a participação na ciência e tecnologia do país dentro do contexto mundial; a identificação de redes científicas para análise cooperativa entre países, instituições e pesquisadores; o conhecimento do impacto de programas e organizações e o conhecimento das disciplinas científicas e as conexões entre elas.

O autor também comenta acerca das dificuldades e limitações, sejam oriundas da tipologia dos documentos, dos cálculos estatísticos de publicações ou da confiabilidade das bases de dados. Na tipologia dos documentos, a limitação está na cobertura das bases de dados para livros, capítulos de livros, teses e literatura cinzenta; nos cálculos estatísticos de publicações, as dificuldades residem nas diferentes formas de contribuição ao desenvolvimento científico pelas produções científicas publicadas e nas variações de médias de publicações em especialidade e contexto institucional; na confiabilidade das bases de dados, o autor cita como agentes inibidores a incompletude, a incorreção e a elaboração superficial e arbitrária dos registros; a ausência de transparência nos critérios de seleção; problemas de compatibilidade entre diferentes versões da mesma base e falta de diálogo entre autores, editores e empresas que gerenciam as bases de dados.

6.2 A CIENCIOMETRIA E OS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA

Exemplificando por meio de importantes resultados de estudos acerca da pesquisa em redes de colaboração, Balancieri *et al.* (2005) iniciam sua explanação em Smith (1958) que observou aproximação entre pesquisadores no regime de coautoria o que foi corroborado

por Price, em 1963, no âmbito dos “colégios invisíveis”. Em 1965, sob a análise de Hagstron, verificou-se a omissão de alguns professores sobre a informação de orientandos em sua relação de colaboradores. Já Price; Beaver (1966) concluíram que a maioria das colaborações em pesquisa tem início em relações informais durante o período de treinamento do pesquisador. Na década de 70, com o auxílio de técnicas bibliométricas, Storer revelou que o grau de cooperação varia em função das características cognitivas e organizacionais das áreas do conhecimento. Para ele, as ciências básicas e naturais se sobressaem em relação às ciências aplicadas e as ciências sociais. Em contrapartida, Lodahl; Gordon (1972) justificaram a maior colaboração nessas áreas devido ao caráter universal com consenso paradigmático das ciências naturais o que não ocorre com as ciências aplicadas e sociais e, em 1980, Goffman e Warren demonstraram que as pesquisas desenvolvidas por grandes grupos tendem a ter mais influência no meio científico.

Em estudo sobre o mapeamento da produção científica brasileira, Silva *et al.* (2012) assinalam que a produção de indicadores permite mensurar aspectos importantes sobre os campos de atuação científica, avaliação da comunidade científica pertinente e identificação do grau de maturidade e disseminação de temáticas com vistas à compreensão sobre o desenvolvimento e/ou consolidação de áreas do conhecimento.

No que tange ao uso de indicadores, Chapula (1998) avalia que os mesmos são baseados em abordagem comparativa onde os valores absolutos encontrados só encontram significado na comparação com os valores de outros grupos. Em acréscimo, Campis (2008), ao classificar os indicadores, parte do pressuposto de que eles proporcionam informações sobre os resultados do processo investigador, volume, evolução, visibilidade e estrutura. Concordando com Spinak (1998), Campis pondera que os indicadores são classificados em dois grandes grupos: os Indicadores de Atividade e os Indicadores de Impacto. Como objeto deste TCC, prioriza-se, dentro dos Indicadores de Atividade, a colaboração nas publicações que, no entender de Campis (2008, p. 75-76) e à luz de Spinak (1998) é assim enunciada: “*Colaboración em las publicaciones: índice de firmas por trabajo, empleado para determinar la actividad y cooperación científica entre grupos de científicos o instituciones*”.

Na busca por um sistema de indicadores voltados especificamente à análise das universidades brasileiras, Jacques Schwartzman (1994) critica as estatísticas edificadas sobre o ensino superior no Brasil assinalando os seguintes problemas: abrangência dos dados por parte do MEC/Sesu para as IES federais com omissão para as estaduais, municipais e

particulares; diferenças na metodologia de coleta e tipos diferentes de estatísticas dificultando processos de comparação com os dados do MEC; precariedade da qualidade dos dados coletados comprometendo comparações relevantes na própria instituição ao longo do tempo e entre instituições; ausência de indicadores e modelo teórico explícito que indique as variáveis relevantes consideradas na análise; inadequada e ininteligível divulgação para a comunidade não universitária e, por último, ausência de políticas educacionais explícitas.

Tendo como referencial a tipologia dos indicadores fornecida por Cuenim (1968), Jacques Schwartzman (1994) relata sobre suas várias classificações. Como Indicador Simples, também denominado Estatística Gerencial, caracteriza-se como sendo aquele que expressa números absolutos descrevendo de forma não enviesada uma situação ou processo. Este tipo, por sua vez, pode se converter em um Indicador de Desempenho (que se refere a um padrão, objetivo, avaliação e comparação) na medida em que estiver envolvido na análise em questão um julgamento de valor. Por fim, o tipo denominado Indicador Geral que é exterior à instituição e se fundamenta em opiniões ou estatísticas gerais e que podem ser igualmente convertidos em Indicadores de Desempenho.

Jacques Schwartzman (1994), ainda na busca pelos indicadores específicos da análise do desempenho produtivo das universidades brasileiras encara os indicadores construídos a partir de insumos e produtos como variáveis mais facilmente quantificáveis. Neste contexto, a educação sob o prisma do processo positivo tem como insumos o tempo do estudante, o tempo dos professores e funcionários, as instalações físicas e equipamentos e o material de consumo. Como produto, têm-se a produção de pesquisa, a formação de mão de obra qualificada em níveis de graduação e pós-graduação e a satisfação das necessidades culturais do usuário do sistema educacional.

Concluindo, o autor enfatiza os atributos da eficiência e eficácia como resultados da escolha exitosa dos indicadores de desempenho. A eficiência na relação entre insumos e produtos com vistas ao menor custo e eficácia que vai depender dos objetivos estabelecidos pelas próprias IES, devem se alicerçar em termos práticos nas missões conferidas pelas próprias universidades.

Estudos de interdisciplinaridade que utilizaram métodos e técnicas biométricas e cientométricas

A produção científica construída sob o alicerce da interdisciplinaridade encontra nos métodos e técnicas bibliométricas e cientométricas a ferramenta eficaz para consecução de objetivos de natureza mensurativa da pesquisa, possibilitando mapeamento definido em função das variáveis consideradas.

Em 1992, Kodana afirmou que o aumento da interdisciplinaridade nas ciências tem contribuído para o crescimento da colaboração científica. Como se permite observar, tais estudos contribuíram por meio de abordagens diversificadas à formação de fundamentos teóricos acerca das características da pesquisa colaborativa, os elementos motivacionais, as relações interpessoais e a valoração do conhecimento em seu sentido mais amplo.

Considerando importante a questão da interdisciplinaridade em pesquisa científica, Guimarães; Pinto (2005) realizaram um trabalho de análise quantitativa temporal, por meio da Cienciometria, com base no número de citações em que o termo interdisciplinaridade estivesse presente nas produções científicas a partir de 1970 até 2004. O ano de 1970 foi escolhido por marcar o início em que artigos relacionados ao tema começaram a ser indexados no ISI e as fontes de coletas de dados se pautaram em títulos, resumos e palavras-chave. Os principais resultados alcançados sobre a utilização do termo foram: o primeiro estudo foi publicado em 1970; o maior número de trabalhos ocorreu em 1996; os trabalhos foram publicados em 38 países diferentes (considerado o país do autor principal); a maioria dos documentos foi apresentada em forma de artigo; os trabalhos foram publicados em 280 revistas diferentes e a maior incidência de citação foi em trabalho com objetivo de revisão de literatura. Como parte de suas conclusões finais, Guimarães; Pinto (2005, p. 9) concordam que

[...] em muitos casos não foi possível determinar se a pesquisa era realmente interdisciplinar (abrangendo estudos de áreas diferentes), se teorizava sobre isso ou se era novamente um cruzamento entre disciplinas [...] as pesquisas estão se tornando mais interdisciplinares nos últimos anos, porém os dados são mais ambíguos no que diz respeito à aplicação e concentração.

Em termos conclusivos, as autoras condicionam o tema interdisciplinaridade ao pluralismo presente em algumas áreas com objetos de estudo complexos que envolvem enfoques distintos e abordagens múltiplas e complementares entre si.

Em termos de produção recente, exemplifica-se, inicialmente, com a preferência dos autores Silva *et al* (2006) pelo instrumento de análise firmado em Redes Sociais por eles entendidos como ferramenta mais eficaz que os métodos tradicionais, pois favorece a análise

de informações registradas e as relações entre elas e as pessoas. Trata-se de estudo de coautoria e interdisciplinaridade na produção científica dos professores de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG. As conclusões incluem a constatação da presença de professores de diferentes linhas de pesquisa integrando diferentes interdisciplinaridades, porém, a colaboração ocorre mais intensamente entre professores da mesma linha de pesquisa e em colaboradores preferenciais. A ampliação da pós-graduação, concluem os autores, demonstra o crescimento da produção em conjunto com alunos do próprio Programa.

O trabalho acadêmico de Rosa (2013) refere-se à análise de citações em teses do Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com o intuito de mapear o perfil de uso da informação nas pesquisas científicas sob o prisma da comunicação científica, dos estudos bibliométricos e da interdisciplinaridade.

Com enfoque em produção científica em área de construção interdisciplinar, Schweitzer (2010) analisou as características da produção científica em áreas multidisciplinares e emergentes no universo da Educação à Distância (EaD) identificando os perfis dos pesquisadores, as áreas do conhecimento representadas, a produção científica sobre EaD e a influência da multidisciplinaridade.

Gonçalves (2012) realizou estudos sobre a influência de outras áreas do conhecimento na publicação de artigos científicos (em autoria múltipla e única) em periódicos das áreas de informação abarcados pela base de dados ABCDM. Concluiu que as áreas que mais publicaram artigos são: Engenharia de Produção, Gestão do Conhecimento, Comunicação, História e Ciências da Saúde.

7 METODOLOGIA

Metodologia, na acepção de Oliveira (2005, p. 48) “é um processo que engloba um conjunto de métodos e técnicas para ensinar, analisar, conhecer a realidade e produzir novos conhecimentos”. Assim, o fundamento metodológico deste estudo encerra pesquisa do tipo exploratório (Gil, 1999 apud OLIVEIRA, 2005), pois se enquadra como primeira etapa de uma discussão mais ampla e se serve das seguintes unidades de análise: projetos de pesquisa encerrados, em andamento e concluídos, estes, porém, pendentes de publicação.

O tipo de método aqui adotado é o indutivo, pois “compreende a observação e a experimentação dos fenômenos estudados” (OLIVEIRA, 2005, p. 55). Partindo do particular para o geral, a mesma autora acrescenta que o método indutivo compõe-se de três fases: observação dos fatos ou fenômenos para explicação das causas de sua ocorrência; descoberta das relações entre fatos ou fenômenos e, finalmente, generalização do que existe em comum entre fenômenos diferentes, inclusive dos que não foram analisados.

Os instrumentos para pesquisa têm como foco o universo da produção científica da UFG em um quadro docente que em sua totalidade conta com 34 professores titulados em graduação (1,56%), 45 em especialização (2,07%), 593 em mestrado (27,24%) e 1505 em doutorado (69,13%), conforme fonte de informações o SIAPE – Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) (posição em junho de 2013), disponibilizada no site da PRODIRH, em igual data. Da produção científica originária da população ativa docente incluem-se alunos de graduação e pós-graduação e servidores técnico-administrativos. A amostra se concretiza nos projetos de pesquisa efetivamente alocados no Sistema SAP para consulta pública, esta devidamente coordenada e disponibilizada pela PRPPG.

A pesquisa é quantitativa, mas abre perspectiva para a análise qualitativa do fenômeno observado. Nesse sentido, Oliveira (2005) ao abordar acerca dos benefícios do emprego conjunto de técnicas quantitativas e qualitativas na análise de dados apoia-se em Duffx (1987) assim identificando-os: controle dos vieses com compreensão das perspectivas dos agentes envolvidos no fenômeno; completude de um conjunto de fatos e causas com uma visão da natureza dinâmica da realidade; constatações resultantes de condições controladas

com dados obtidos dentro do contexto natural de sua ocorrência e possibilidade de reafirmar validade e confiabilidade das descobertas pelo emprego de técnicas diferenciadas.

Considerando, ainda, a possibilidade de inserção do aspecto qualitativo na interpretação dos dados levantados na pesquisa agrega-se a proposta de Moraes (1999) sobre o instrumento metodológico denominado Análise de Conteúdo. Esta, segundo o autor, “tem oscilado entre o rigor da suposta objetividade dos números e a fecundidade sempre questionada da subjetividade”. (MORAES, 1999, s.p. *online*) Como método investigativo que se baseia na percepção do investigador diante de múltiplos significados, a Análise de Conteúdo requer relação dos dados ao contexto em que a comunicação acontece.

O autor acima também esclarece quanto à tipicidade dos conteúdos que podem ser: *Conteúdo manifesto* (procura de inferência direta em leitura representacional) ou *Conteúdo latente* (captação de sentidos implícitos) conforme a natureza quantitativa ou qualitativa da pesquisa. Independentemente da tipologia anunciada, essa técnica pressupõe o cumprimento das seguintes etapas:

- Preparação das informações com identificação e codificação das amostras;
- Unitarização que consiste na definição das unidades de análise;
- Categorização cujo procedimento se resume em agrupar dados pela similaridade ou analogia;
- Descrição que se constitui no primeiro momento da comunicação dos resultados. Em pesquisa quantitativa, a descrição envolve organização de tabelas e quadros representativos das categorias construídas com suas frequências e percentuais registrados;
- Interpretação que no caso da pesquisa quantitativa tem a *inferência* como termo mais apropriado e que estabelece “os limites em que os achados de um estudo, geralmente feitos a partir de uma amostra, são passíveis de generalização para a população da qual a amostra provém”. (MORAES, 1999, p. 6)

Da amostra já apresentada como objeto de coleta de dados para este TCC, algumas considerações merecem ser feitas com o intuito de compreender a composição sistêmica do SAP de consulta pública pertinente aos projetos de pesquisa disponibilizados eletronicamente pela PRPPG. Os pontos a seguir evidenciados encerram as seguintes abordagens: a alimentação do sistema SAP por meio de cadastros, resumos, alterações e envio

para publicação dos projetos de pesquisa encerrados, em andamento e pendentes de publicação; a importância do registro de projetos ainda em curso e o conhecimento acerca dos locais da UFG onde são empreendidos os projetos de pesquisa.

A Resolução CEPEC nº 462 regulamenta as atividades de pesquisa da UFG as quais têm a sua supervisão, conforme já mencionado, a cargo da Coordenadoria Geral da PRPPG. Descritas no Relatório Anual de Docentes (RADO), as atividades de pesquisa e as produções delas resultantes devem ser encaminhadas em forma de resumo à PRPPG. Mesmo procedimento deve ser efetuado em relação aos projetos em andamento onde, a cada ano de sua execução, devem ser informados à PRPPG para constante supervisão e realimentação do SAP. Interrupções ou cancelamento de projetos implicam em justificativa fundamentada endereçada para apreciação do Departamento e/ou Conselho Diretor da Unidade ou do Órgão equivalente e posterior remessa de ofício à Coordenadoria Geral da PRPPG para respectiva baixa e comunicação a possíveis outros órgãos envolvidos. Com relação aos projetos considerados encerrados, o artigo 7º da referida resolução assim estabelece:

Considera-se concluído um projeto de pesquisa, quando dele resultar produção científica comprovada através de relatório aprovado pelo Conselho Diretor da Unidade ou Órgão equivalente, de Dissertação de Mestrado defendida, de Tese de Doutorado defendida, ou de publicação em revista especializada ou livro, ambas com corpo editorial. UFG/CEPEC, 1999, s.p. *online*)

Enquanto os projetos não se enquadrem nas condições acima citadas permanecerão no sistema na categoria de encerrados, porém, pendentes de publicação. Reitera-se a informação de que o sistema SAP abriga os projetos de pesquisa em três grupos: os *encerrados*, os *em andamento* e os *finalizados aguardando publicação*. Do seu conjunto se visualiza toda a produção científica da universidade sob a coordenação geral da PRPPG.

Retoma-se pelo atributo da pertinência, embora seja tema controverso para muitos pesquisadores e instituições de fomento, a importância de as pesquisas em andamento serem divulgadas. De acordo com Campello (2009), as causas principais que implicam nesse tipo de registro, para muitos considerado ato “premature”, residem nos seguintes fatores: na morosidade da publicação, especialmente em periódico científico, que faz com que os resultados da pesquisa, quando publicados, já estejam ultrapassados; no interesse dos pesquisadores pelas pesquisas que seus pares estão realizando; no desejo dos pesquisadores de empreender trabalhos inéditos e originais e, concluindo, no empenho dos órgãos financiadores em aproveitar melhor seus recursos financeiros evitando surgimento de pesquisas repetitivas.

Assim, a autora, em mesma obra, pontua as diversas formas e fontes de conhecimento das pesquisas em andamento: contato pessoal através de telefonemas, correios eletrônicos, eventos, participação em bancas de avaliação de teses e dissertações e concursos de docentes; publicações próprias das universidades, institutos e centros de pesquisa (boletins, revistas, jornais, listas); bases de dados sobre projetos financiados a cargo de entidades financiadoras de pesquisa; serviços especializados em divulgação de pesquisas *National Technical Information Service (NTIS)*; bases de dados que propiciam cobertura de determinados assuntos; diretórios e pesquisadores com entrada de busca pelo nome do pesquisador (*Directories of Scientists on the WWW from Micro World* e, no Brasil, o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil criado pelo CNPq) e periódicos especializados que apresentam as pesquisas em andamento em seções de notas prévias e, finalmente, os *letters journals* com o objetivo de garantir aos pesquisadores a prioridade de suas descobertas e ideias.

Antes de proceder à coleta de dados torna-se oportuno fazer referência aos locais da UFG em que se desenvolvem os projetos de pesquisa uma vez que nesses locais (unidades acadêmicas, órgãos administrativos, órgãos suplementares, comissões especiais, campi e Centro de Ensino Aplicado à Educação (CEPAE)) encontram-se lotados os coordenadores dos respectivos projetos.

De acordo com informações extraídas do PDI 2011, p. 52, as unidades acadêmicas são as seguintes:

Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos; Escola de Engenharia Civil; Escola de Engenharia Elétrica e Engenharia de Computação; Escola de Música e Artes Cênicas; Escola de Veterinária e Zootecnia; Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia; Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia; Faculdade de Filosofia; Faculdade de Nutrição; Faculdade de Artes Visuais; Faculdade de Ciências Sociais; Faculdade de Direito; Faculdade de Educação; Faculdade de Educação Física; Faculdade de Enfermagem; Faculdade de Farmácia; Faculdade de História; Faculdade de Letras; Faculdade de Medicina; Faculdade de Odontologia; Instituto de Ciências Biológicas; Instituto de Estudos Sócio-Ambientais; Instituto de Física; Instituto de Matemática e Estatística; Instituto de Informática; Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública; Instituto de Química. (UFG/PDI 2011, p. 52)

Com relação aos Órgãos Suplementares, em mesma fonte:

[...] com atribuições técnicas, culturais, desportivas, recreativas, assistenciais, fornecerão apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade, sendo

os seguintes: Hospital das Clínicas; Hospital Veterinário; Biblioteca Central; Rádio Universitária; Museu Antropológico; Centro Editorial Gráfico; Centro Integrado de Aprendizagem em Rede; Centro de Documentação, Informação e Memória. (UFG/PDI 2011, p. 52)

Os *campi* do interior igualmente são locais de desenvolvimento de projetos de pesquisa e situam-se em Catalão, Jataí e Goiás. Quanto aos municípios Firminópolis, São Luís de Montes Belos e Uruaçu, o mesmo documento informa que neles são desenvolvidos atividades de extensão na área da saúde.

O CEPAE colabora com projetos de pesquisa especialmente no que dizem respeito às suas próprias finalidades quais sejam: “educação básica, desenvolvimento da pesquisa; experimentação de novas práticas pedagógicas; formação de professores; criação, implementação e avaliação de novos currículos; e capacitação de docentes.” (CEPAE/2013, *online*, s.p.)

Também se oferecem como locais dos projetos de pesquisa as Pró Reitorias: Pró Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC), a Pro Reitoria de Graduação (PROGRAD), a PRPPG e a Pró Reitoria de Assuntos da Comunidade Universitária (PROCOM). Alguns Órgãos administrativos, dentre outros, também se fazem representar: Centro de Recursos Computacionais (CERCOMP), Centro de Gestão Acadêmica (CGA) e Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DDRH). Das Comissões especiais, se disponibilizam a Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD) e o Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Direitos Humanos (NDH).

Retomam-se os objetivos específicos deste TCC, aqui de forma mais detalhada, a fim de nortear o processo de coleta de dados:

- Discutir a importância do projeto de pesquisa como forma de produção científica firmada no conhecimento prévio por parte dos pares, nas tendências e frentes de pesquisa, nas áreas de interesse de grupos e centros de pesquisa e no alcance dos resultados dispostos em publicação;
- Caracterizar a evolução dos projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do REUNI levantando índices de quantidade da produção científica materializada em projetos de pesquisa cadastrados junto à PRPPG da UFG, com vistas ao acompanhamento dos reflexos da política pública implementada a partir de 2007;
- Compreender se os projetos de pesquisa desenvolvidos na UFG são interdisciplinares por meio de averiguação da coparticipação de docentes, alunos e servidores técnicos administrativos originalmente pertencentes a cursos e áreas distintas.

7.1 COLETAS DE DADOS

Os dados relativos aos projetos de pesquisa empreendidos na UFG foram objeto de coleta no período compreendido entre 01 de outubro e 29 de outubro de 2013 totalizando 5.263 projetos distribuídos nas diversas áreas do conhecimento.

Dentre as limitações encontradas no sistema SAP/PRPPG, objeto desta coleta de dados, destacam-se: erros de digitação nos títulos dos projetos; alocação indevida de projetos permanecendo em um mesmo campo projetos de diferentes anos; indisponibilidade de resumos dos projetos e, por fim, a indefinição na procedência dos demais participantes seja como alunos de graduação, pós-graduação da UFG ou, até mesmo, como colaboradores externos.

Dificuldades foram deparadas com determinados cursos de graduação pertencentes a mesmas unidades acadêmicas, mas em Grandes Áreas distintas e que, para alocá-los de forma inequívoca, demandariam pesquisa mais aprofundada, via nome de participantes, uma vez que, pela temática, a ausência de resumos impossibilitou esse procedimento. Exemplificando, em relação ao local de coordenação dos projetos denominado Instituto de Estudos Sócio Ambientais (IESA) o curso de Geografia (Bacharelado e Licenciatura) situa-se nas Ciências Humanas, porém, o curso Ciências Ambientais pertence às Ciências Exatas e da Terra. O local de coordenação dos projetos denominado Instituto de Química (IQ) abarca tanto o curso de Química, que pertence à Grande Área Ciências Exatas e da Terra, quanto a Engenharia Química que pertence à Grande Área Engenharias. E, finalmente, o curso Arquitetura e Urbanismo que, embora se situe teoricamente na Grande Área Ciências Sociais Aplicadas, exerce suas atividades acadêmicas na Faculdade de Artes Visuais (FAV). Não obstante, para efeito de coleta de dados, priorizou-se o local da coordenação dos projetos, conforme campo apropriado no sistema SAP/PRPPG.

As áreas do conhecimento e os cursos de graduação em regime presencial a elas referentes foram obtidos através do documento elaborado pela PRODIRH intitulado UFG em Números (2011). Na descrição dos dados de cada área, essas informações estão apostas em recorte apropriado.

Para que seja visualizada toda a produção científica da UFG cadastrada no sistema SAP/PRPPG, foi organizado o Quadro 2, abaixo, que sintetiza o registro do número de

projetos elaborados pelas grandes áreas considerado o somatório entre os encerrados, os em andamento e os concluídos, porém, pendentes de publicação. Este quadro servirá também à construção de gráficos que melhor demonstram quantitativamente os resultados obtidos a partir da coleta.

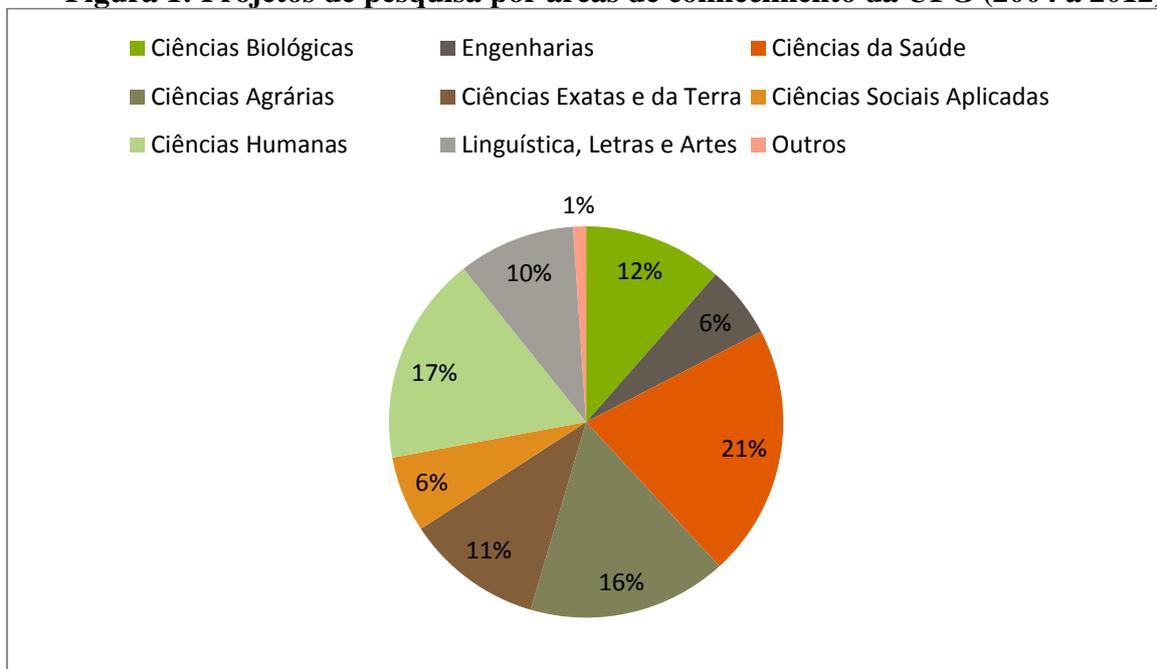
Quadro 2 : Total de projetos cadastrados no sistema SAP- UFG/PRPPG

Ano	Biológicas	Engenharias	Saúde	Agrárias	Exatas/Terra	Sociais Aplicadas	Humanas	Linguística/Letras/Artes	Outros
2004	68	22	80	59	52	5	77	40	2
2005	49	22	78	74	57	9	69	38	5
2006	41	20	120	88	57	17	93	52	3
2007	65	18	132	82	38	16	94	51	7
2008	73	43	101	125	80	42	87	44	6
2009	91	46	158	120	84	70	124	106	9
2010	35	59	161	127	119	70	127	89	10
2011	83	42	151	102	59	60	123	42	7
2012	59	63	126	88	50	44	110	40	8
Total	564	335	1107	865	596	333	904	502	57

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A Figura 1 revela em termos percentuais a participação das grandes áreas em projetos de pesquisa tendo como referencial o total de 5.263 produções.

Figura 1: Projetos de pesquisa por áreas de conhecimento da UFG (2004 a 2012)



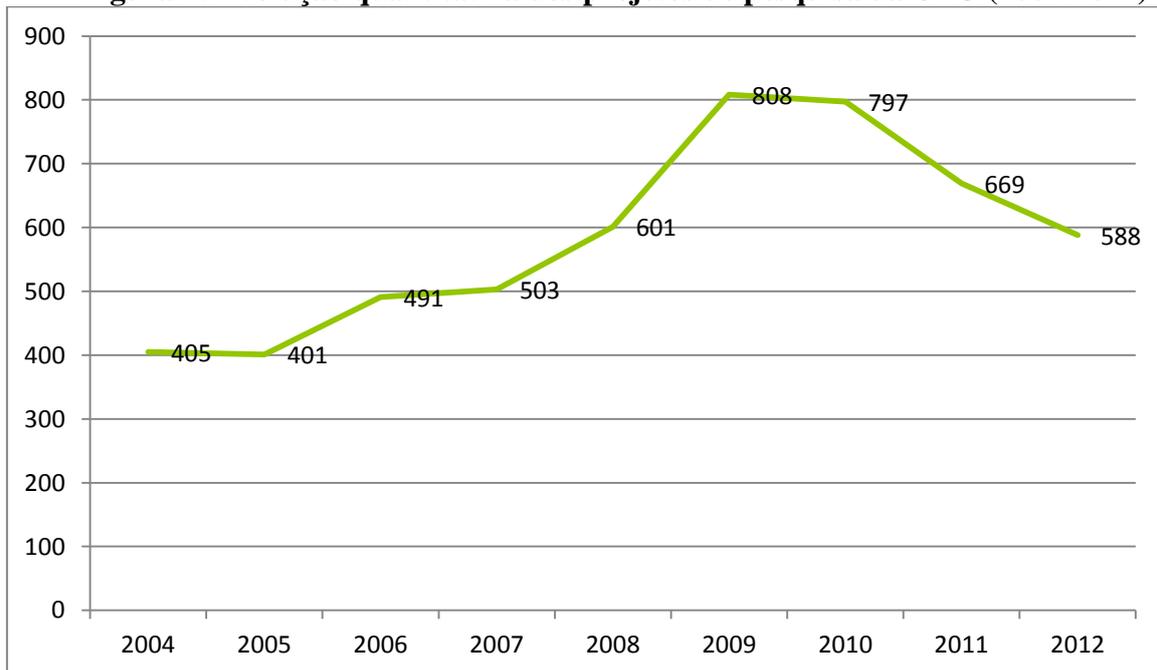
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

O documento intitulado REUNI 2008 – Relatório de Primeiro ano, de responsabilidade do MEC/SESu/DIFES e datado de 30/10/2009, coloca como referencial para

apresentação dos primeiros resultados do Programa o ano de 2007, uma vez que o Decreto de homologação data de abril de 2007, porém, com reflexos práticos evidenciados nas ações iniciadas a partir de 2008 por parte das IES.

Com base no exposto, a leitura da Figura 2 e os significados que dela se podem extrair apontam para crescimento quantitativo dos projetos de pesquisa no transcurso do ano de 2005; de 2007 a 2009; leve queda em 2010 e decréscimo em 2011 e 2012.

Figura 2: Evolução quantitativa dos projetos de pesquisa da UFG (2004-2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

No entanto, com o intuito de melhor compreender a produção científica da UFG no âmbito do REUNI, opta-se por destacar algumas variáveis com probabilidades de terem influenciado diretamente tanto no desempenho crescente quanto decrescente dessa produção. Permite-se, então, inferir como variável dependente a iniciação de novos cursos de graduação presenciais entre 2004 e 2011 assim quantificados: um em 2004, um em 2005, dois em 2006, quinze em 2007, cinco em 2008, vinte e quatro em 2009, cinco em 2010 e um em 2011 (UFG/PRODIRH, 2011, p.34-38).

Em decorrência, foram abertas novas vagas para alunos e docentes, com reflexos quantitativos, inclusive, nos cursos de pós-graduação. Em termos de pós-graduação *stricto sensu*, tendo como fonte de informações o mesmo documento, no ano de 2004 foram iniciados dois mestrados; em 2005, dois; em 2006, três; em 2007, três; em 2008, dois; em

2009, três e, em 2010, um curso. O número de alunos em cursos de mestrado em 2010 por situação nos programas de pós-graduação em Mestrado totalizou 1756. (UFG/PRODIRH, 2011, p. 49-50). Em relação ao Doutorado teve início em 2004 um programa; em 2006, dois; em 2007, dois e em 2008, um, totalizando 728 matriculados. (UFG/PRODIRH, 2011, p. 50).

As informações anteriores dizem respeito ao efetivo início dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, mas os quadros em anexo a este estudo oferecem listas com base nas datas de criação (entre 2007 e 2012) de acordo com as resoluções UFG/CONSUNI que lhes deram origem. (PORTAL UFG, 2013) Corroborando, assim, a evolução quantitativa de programas de pós-graduação *stricto sensu* no escopo do REUNI, mesmo não necessariamente sensibilizando, em termos práticos e de imediato, o aumento da produção científica da UFG no período em questão.

Quadro 3: Programas de Pós-Graduação em nível Mestrado criados entre 2007 e 2012

PROGRAMA	ANO DE CRIAÇÃO	UNIDADE/ÓRGÃO
Geotecnia e Construção Civil	2007	Escola de Engenharia Civil (EEC)
Comunicação	2007	Faculdade de Informação e Comunicação (FIC)
Educação em Ciências e Matemática	2007	Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFG (PRPPG)
Nutrição e Saúde	2008	Faculdade de Nutrição (FANUT)
Antropologia Social	2008	Faculdade de Ciências Sociais (FCS)
Geografia	2009	Campus Jataí
Mestrado Profissional em Matemática	2010	Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Geografia	2010	Campus Catalão
Genética e Melhoramento de Plantas	2010	Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos (EAEA)
Mestrado Profissional em Saúde Coletiva	2010	Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFG (PRPPG)
Ciência Política	2011	Faculdade de Ciências Sociais (FCS)
Biodiversidade Vegetal	2011	Instituto de Ciências Biológicas (ICB)
Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro	2011	Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP)
Ensino na Saúde	2011	Faculdade de Medicina
Química	2011	Campus Catalão
Educação	2011	Campus Catalão
Estudos da Linguagem	2011	Campus Catalão
Ciências Fisiológicas	2012	Instituto de Ciências Biológicas (ICB)
Ciências Aplicadas à Saúde	2012	Campus Jataí
Gestão Organizacional	2012	Campus Catalão
Performances Culturais	2012	Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)
Direitos Humanos	2012	Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFG (PRPPG)
Genética e Biologia Molecular	2012	Instituto de Ciências Biológicas (ICB)

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/CONSUNI/2013

Quadro 4: Programas de Pós-Graduação em nível Doutorado criados entre 2007 e 2012

PROGRAMA	ANO DE CRIAÇÃO	UNIDADE/ÓRGÃO
Ecologia e Evolução	2007	Instituto de Ciências Biológicas (ICB)
Geografia	2007	Instituto de Estudos Sócio Ambientais (IESA)
Física	2008	Instituto de Física (IF)
Nanotecnologia Farmacêutica	2009	Faculdade de Farmácia (FF)
Enfermagem	2009	Faculdade de Enfermagem (FEN)
Ciência da Computação	2010	Instituto de Informática (INF)
Genética e Melhoramento de Plantas	2010	Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos (EAEA)
Matemática	2010	Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Sociologia	2010	Faculdade de Ciências Sociais (FCS)
Cultura Visual	2011	Faculdade de Artes Visuais (FAV)

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/CONSUNI/2013

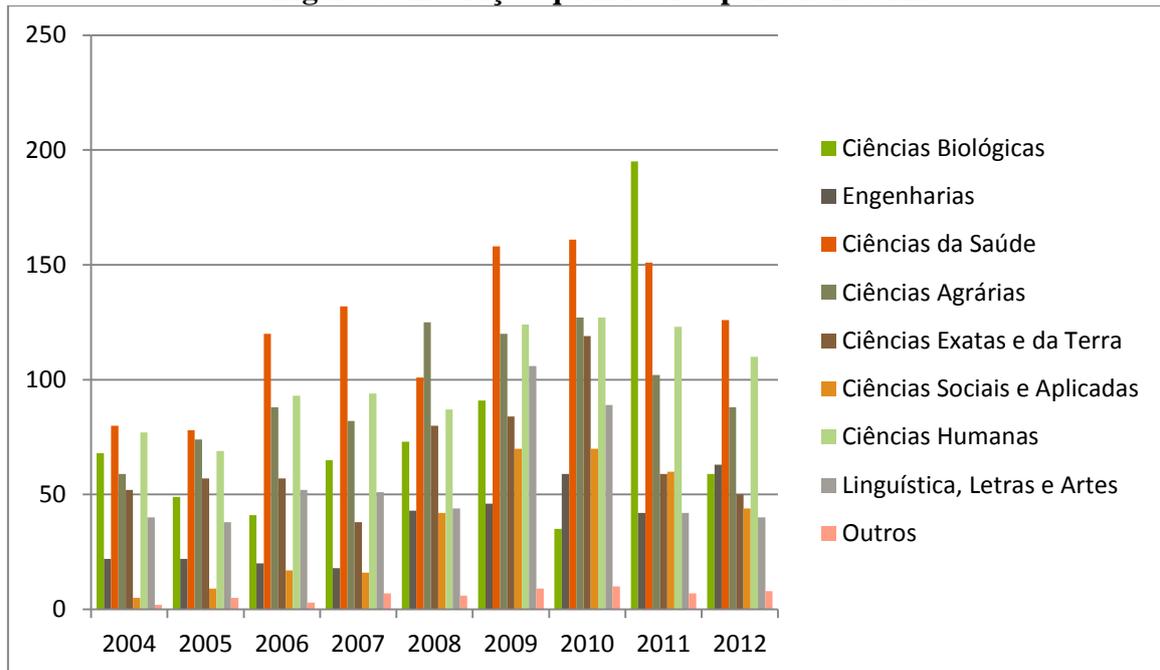
Embora ciente de que o número de vagas em 2008 completou 3.963 e, em 2012, alcançou 6.695 (UFG/PDI, 2005), escapam desta linha de raciocínio as variáveis que tratam do preenchimento efetivo de vagas acrescido do índice de evasão de alunos por se constituírem em indicadores desprovidos da linearidade necessária à análise, pois que sujeitos a maior aprofundamento das razões desencadeadoras dos processos. O que se permite informar, conforme pronunciamento da Assessoria de Comunicação da UFG (ASCOM, 2013), é que 20% (vinte por cento) dos alunos matriculados em cursos de graduação presenciais abandonam o curso antes de completar um ano e que o maior índice de evasão advém dos cursos de Licenciatura em Química, matemática e Física. (Portal UFG, 2013, *online*)

Na análise do movimento descendente, particularmente em 2011 e 2012, os impactos de duas greves merecem ser evidenciados. Em 2011 ocorreu a greve dos funcionários técnico-administrativos em Educação, servidores docentes e estudantes, no período de 08/06/2011 a 25/09/2011 (UFG/Ouvidoria, 2013, s.p., *online*). Em decorrência, dentre outros fatores, houve comprometimento do início do segundo semestre por falta de processamento das matrículas o que implicou em reflexos negativos em todas as atividades acadêmicas das universidades que aderiram à paralisação, inclusive a UFG. Em 2012, com início em 17 de maio e término em 16 de setembro, (UFG/Ouvidoria, 2013 s.p., *online*), nova greve, dessa vez geral, se instalou. Perdurando por quatro meses resultou, além de outras

intervenientes, na necessidade de elaboração de calendário de reposição com implementação adentrando o ano letivo de 2013 e todas as implicações negativas advindas da paralisação.

A Figura 3, abaixo, torna mais clara a produção científica, ano a ano, evidenciando a evolução quantitativa de cada grande área em relação ao desempenho global da produção científica da UFG.

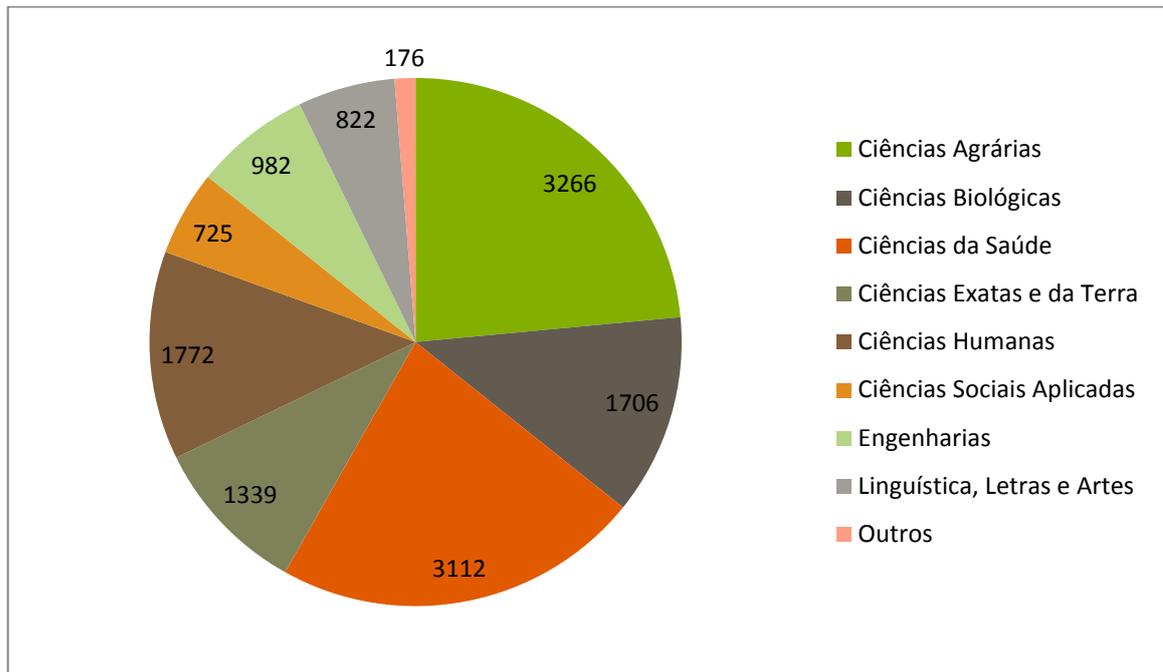
Figura 3: Evolução quantitativa por Grande Área



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Interessante se torna destacar o número de participantes dos projetos da UFG construídos entre 2004 e 2012, nesses incluídos coordenadores, vice-coordenadores, orientadores e demais participantes. Do total geral somado em 13.900 participações, a Figura 4 delimita os montantes para cada área do conhecimento:

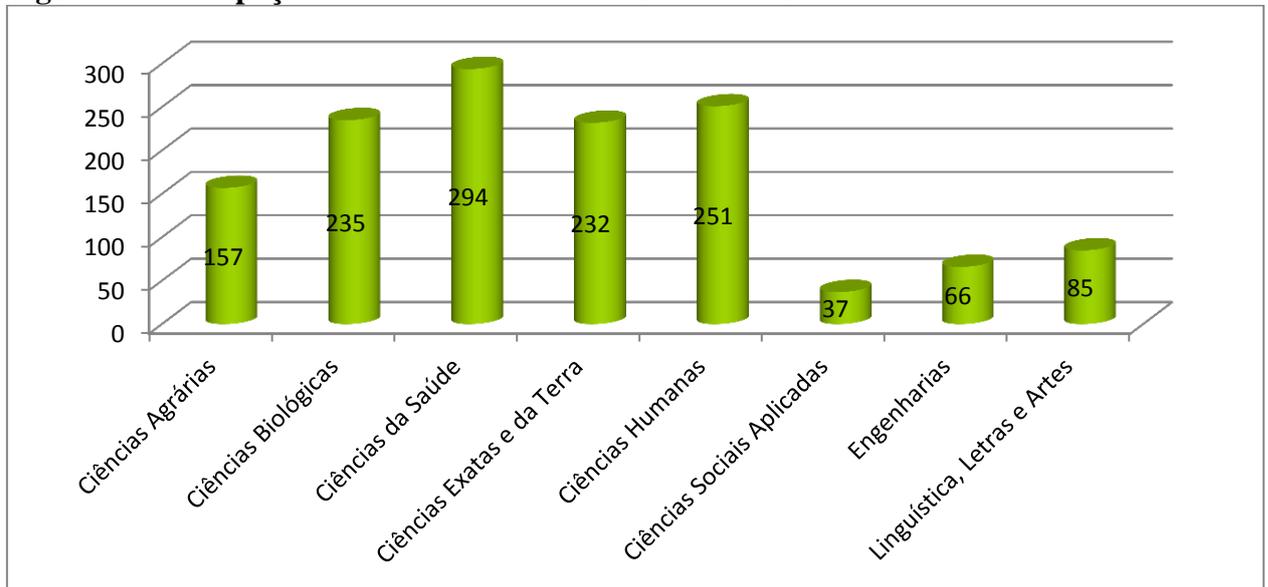
Figura 4: Total de participantes em projetos da UFG (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

As variáveis passíveis de serem levadas em conta na apreciação dos resultados acima podem girar em torno do número de unidades acadêmicas e programas de pós-graduação, além das metodologias utilizadas na pesquisa e outros fatores determinantes. Citando como exemplo pesquisas de campo e projetos de extensão, estas podem vir a requerer maior número de participantes.

A participação em projetos de pesquisa de outras áreas, isoladamente ou em regime de parceria, desenha a efetiva mobilização de docentes e alunos no universo da UFG. Desta forma, a Figura 5 resume a contribuição de cada área para projetos coordenados por outras grandes áreas.

Figura 5: Participação de unidades acadêmicas em outras áreas do conhecimento

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Quantitativamente, a área que mais participou em projetos de outras áreas foi a Ciências da Saúde (294 participações) e a que menos colaborou foi a Ciências Sociais Aplicadas (37 colaboradores). Em termos de unidade acadêmica, o Instituto de Ciências Biológicas forneceu maior número de participantes em projetos de outras áreas somando 235 participações.

Embora este estudo centralize sua atenção às unidades acadêmicas relativas a cada área do conhecimento, importante se torna mencionar a respeito da participação dos órgãos/instituições da UFG nos projetos de pesquisa através da colaboração de seus funcionários técnico administrativos.

No tocante a essa categoria de participação, chama a atenção possível variável determinante na maior ou menor participação dos órgãos/instituições da UFG nos projetos de pesquisa. Trata-se do ano de criação dos órgãos. A título de exemplos, o Centro Integrado de Aprendizagem em Rede (CIAR) foi criado em 2007, o Centro de Recursos Computacionais (CERCOMP), em 2008 e o Centro de Informação, Documentação e Arquivo (CIDARQ) em 2010.

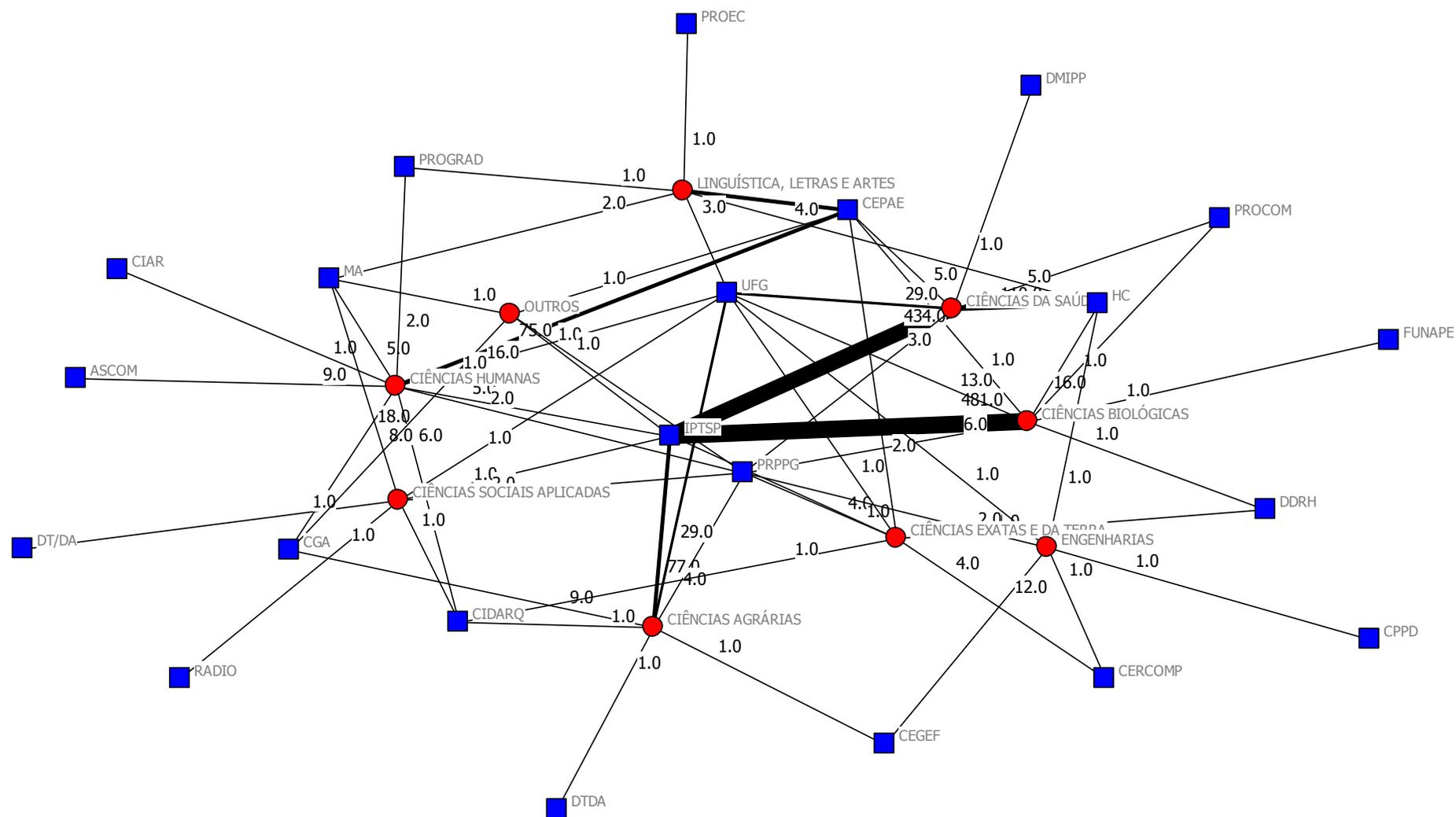
Além do exposto acima, acrescenta-se o fato de que a participação de funcionários técnico-administrativos lotados em órgãos ou instituições da UFG admite fundamentar-se em relações interpessoais, afinidade acadêmica e/ou compatibilidade do órgão/instituição com a área coordenadora do projeto em atendimento a demandas internas e externas da UFG.

A Figura 6, fazendo uso do software UCINET 6.0, sintetiza o número de participantes, seus respectivos órgãos ou instituições vinculantes e as Grandes Áreas beneficiadas com suas colaborações em projetos de pesquisa da UFG.

Assim, de acordo com a Figura 6, abaixo, os projetos mais beneficiados com colaboradores advindos de órgãos/instituições da UFG encontram-se na Grande Área Ciências da Saúde e, em número pouco menor, nas Ciências Biológicas.

A Grande Área que recebeu representantes de maior número de órgãos/instituições da UFG foi a Ciências Humanas (dez órgãos/instituições) o que se verifica no alto nível de centralidade visualizado no gráfico. A instituição que se mobilizou com maior número de integrantes foi o IPTSP. Esse instituto somente não enviou participantes em projetos coordenados pelas Engenharias e Linguística, Letras e Artes.

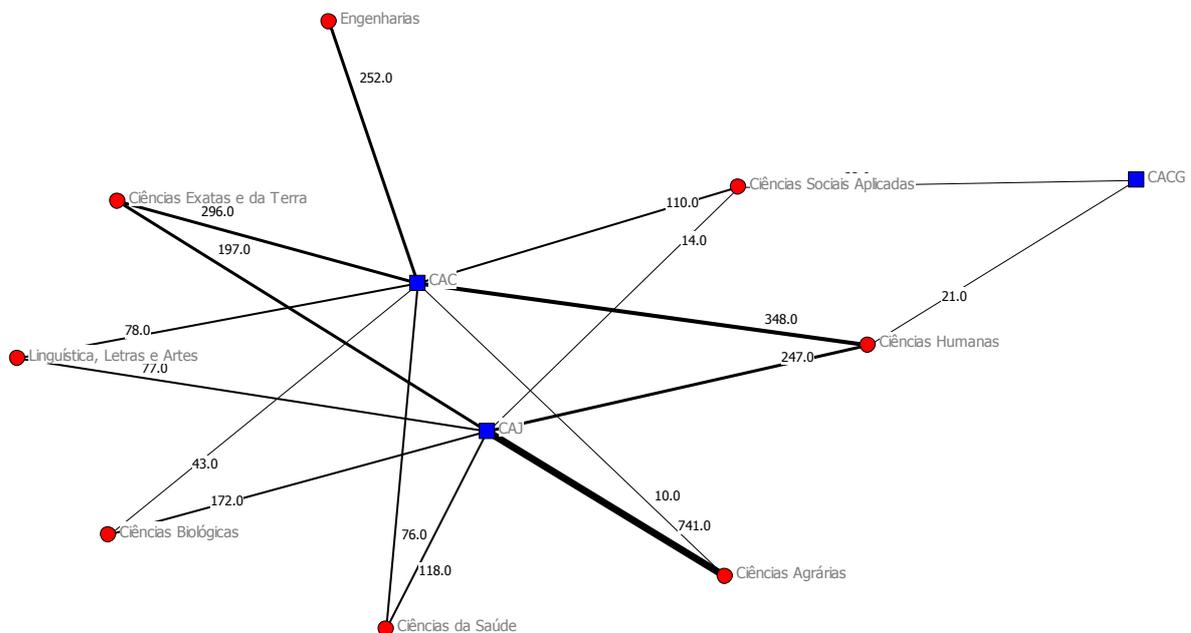
Figura 6: Participação de órgãos e instituições da UFG em projetos de pesquisa (2004 a 2012)



A Figura 7 (UCINET 6.0), na página seguinte, reproduz a movimentação das unidades acadêmicas em projetos de pesquisa coordenados por outras áreas. As Grandes Áreas que receberam maior número de unidades acadêmicas foram, igualmente, as Ciências biológicas e as Ciências Humanas. As Ciências Agrárias foi a Grande Área que acolheu maior número de participantes de outras unidades. Em termos de totalidade de participações nas diversas áreas do conhecimento prevaleceu as Ciências Biológicas. O maior volume de participações coube à Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, ao Instituto de Ciências Biológicas e a Faculdade de Educação Física, respectivamente.

Em se tratando de participação dos campi do interior do Estado de Goiás, vinculados à UFG, a Figura 8 (UCINET 6.0) enfatiza o número de participantes em projetos de pesquisa conforme a Grande Área do conhecimento a que se referem. As grandes áreas beneficiadas são as Ciências Agrárias (Campus Catalão e Campus Jataí) e, em segundo lugar, as Ciências Humanas que conta com os *campi* de Catalão, Jataí e Cidade de Goiás.

Figura 8: Participação dos campi do interior do Estado de Goiás em projetos de pesquisa da UFG (2009 a 2012)

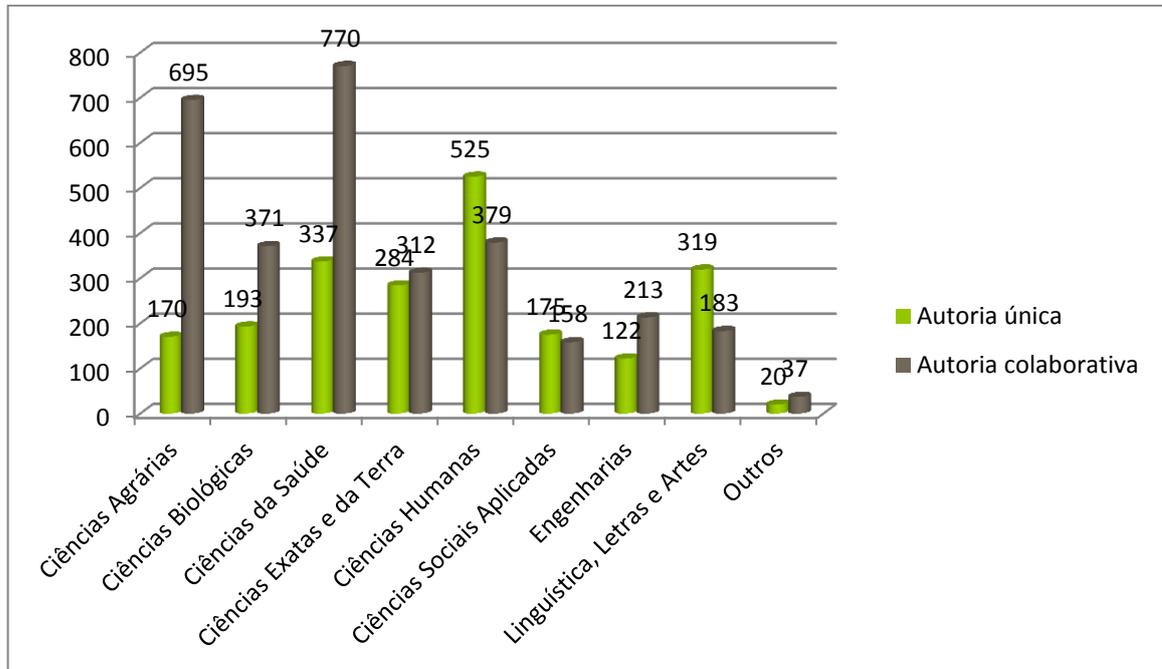


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Os projetos de pesquisa são empreendidos de forma a contemplarem os regimes de autoria única ou colaborativa. Para a sua demonstração será, neste momento, considerado como projeto em regime colaborativo aquele que configura a presença de dois e/ou mais participantes. Do total geral cadastrado no sistema SAP/PRPPG consolidado em 5.263 projetos, 2.145 são de autoria única e 3.118 de autoria colaborativa.

Assim, a Figura 9 expõe os números de projetos de acordo com os regimes de autoria adotados pelas áreas do conhecimento da UFG, no período dado em recorte neste TCC:

Figura 9: Regimes de autoria presentes nos projetos de pesquisa da UFG (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Como se observa, as grandes áreas que privilegiaram de forma mais incisiva a autoria colaborativa em seus projetos foram as Ciências Agrárias e Ciências da Saúde; as Ciências Biológicas e as Engenharias praticamente dobraram a quantidade em relação aos projetos de autoria única; as Ciências Exatas e da Terra um número pouco maior na autoria colaborativa e, por último, prevaleceu o regime de autoria única para os projetos empreendidos pelas Grandes Áreas Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes.

É de especial interesse para este trabalho de conclusão de curso o mapeamento das interações entre docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos lotados não somente nas unidades responsáveis pelos projetos, como também em qualquer outra grande área e/ou órgãos/instituições da UFG.

Diante do exposto, a mobilização preconizada pelo REUNI, como uma das metas a ser alcançada, é aqui analisada tendo como parâmetro os regimes de autoria individual e

autoria colaborativa. A particularização dos fenômenos por grande área, apresentados a seguir na mesma ordem em que estão dispostas no Sistema SAP/PRPPG e com as grandezas da autoria colaborativa trabalhadas de maneira mais detalhada (entre dois participantes, entre três e cinco participantes e acima de cinco participantes) tem como intuito comportar a medição e possível inferência das interações semeadas na ambiência do REUNI.

GRANDE ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Conforme Quadro 5, abaixo, a Grande Área Ciências Biológicas conta com seus cursos distribuídos em Goiânia, Catalão (GO) e Jataí (GO).

Quadro 5: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Biológicas

CURSO DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Biomedicina	2004 2007	Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Goiânia C. Jataí (CAJ)
Ciências Biológicas	1977 2007 2009 1996	Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Goiânia (Licenciatura) C. Catalão (CAC) (Bacharelado) C. Catalão (CAC) (Licenciatura) Jataí (CAJ)
Biotecnologia	2010	Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), Goiânia.
Ecologia e Análise Ambiental	2009	Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Goiânia

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIRH/2011

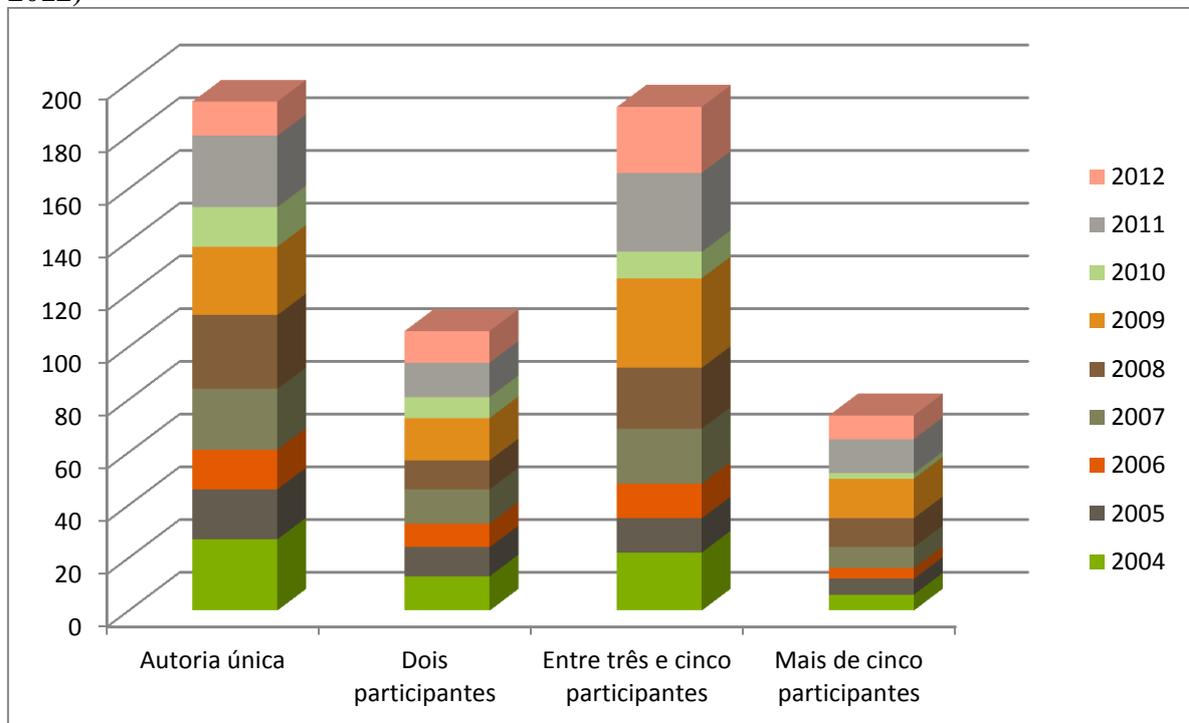
Encontram-se apostos no quadro acima os anos de iniciação dos cursos tendo em vista que consistem em variável importante no sentido de poder interferir no montante da produção científica da área a que se refere. Assim, no ICB, em Goiânia, os cursos de graduação presencial em Biotecnologia e Ecologia e Análise Ambiental foram iniciados no escopo do REUNI. O mesmo se deu em relação ao curso de graduação presencial em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado) do Campus Catalão e o curso de graduação presencial em Biomedicina pertencente ao Campus Jataí.

Em se tratando de cursos de pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado, para a Grande Área Ciências Biológicas foram criados no transcurso do REUNI os programas de Biodiversidade Vegetal (2011/ICB); Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro (2011/IPTSP); Ciências Fisiológicas (2012/ICB) e, por último, Genética e Biologia Molecular

(2012/ICB). Em nível de doutorado foi criado, em 2007, o programa Ecologia e Evolução a cargo do ICB. (UFG/CONSUNI, 2013)

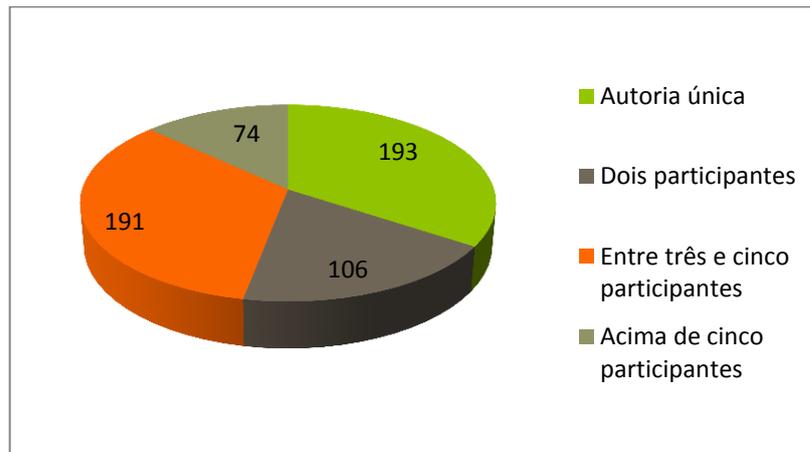
A respeito da mobilização dos participantes em projetos de pesquisa da UFG para esta Grande Área vale afirmar que, do total de 564 projetos, 193 são de autoria única e 371 de autoria colaborativa. A Figura 10 demonstra a prevalência dos regimes de autoria no recorte temporal objeto deste estudo e a Figura 11 enfatiza a predominância do regime de autoria colaborativa firmado entre três e cinco participantes observando que, em perspectiva comparativa, a diferença é mínima em relação à autoria única.

Figura 10: Projetos das Ciências Biológicas distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Figura 11: Indicadores quantitativos de projetos das Ciências Biológicas por regime de autoria

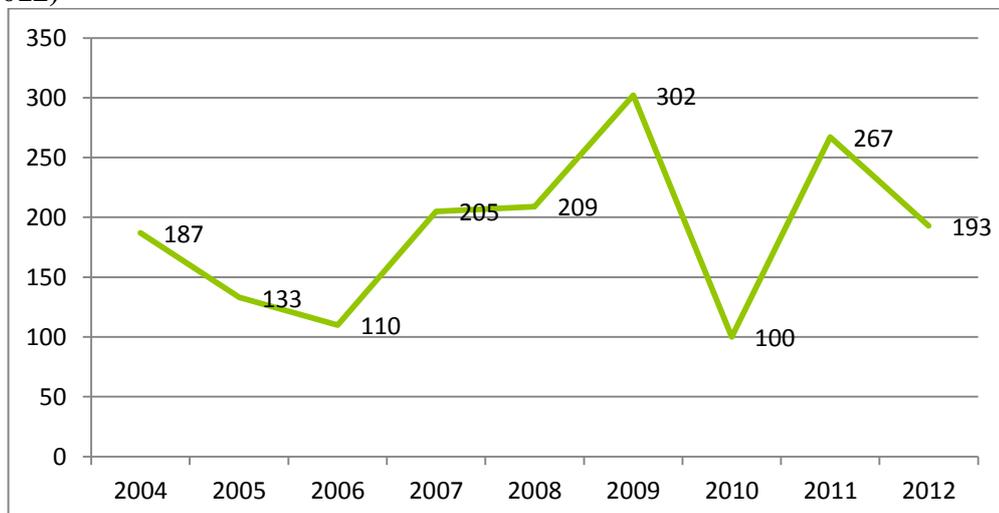


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A categorização anual ilustrada na Figura 10 admite visualizar a presença de autoria única como maioria dos projetos empreendidos entre 2004 e 2006. O crescimento da opção pelo regime colaborativo se verifica a partir de 2007, com picos máximos em 2009 e 2011 para projetos firmados entre três e cinco participantes; para as produções que requereram acima de cinco participantes, o aumento foi gradativo a partir de 2007, alcançando ápice em 2010, declínio em 2011 e aumento relativo em 2012. Em termos gerais, a elevação de todos os níveis de autoria colaborativa reflete maior assimilação dos propósitos do REUNI quando se trata do atributo da mobilização acadêmica.

Quanto ao número de participantes a Figura 12 pormenoriza, ano a ano, o número de participantes nos projetos das Ciências Biológicas.

Figura 12: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Biológicas (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

O número de participantes obteve crescimento desde a implantação do REUNI com visíveis decréscimos de 2009 para 2010, recuperação no ano de 2011 e nova baixa em 2012.

GRANDE ÁREA: ENGENHARIAS

A Grande Área Engenharias contempla os cursos de graduação em caráter presencial, conforme dispõe o Quadro 6, possibilitando as informações do início dos cursos, unidades acadêmicas responsáveis e local de funcionamento dos mesmos.

Quadro 6: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Engenharias

CURSO DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Engenharia de Alimentos	1999	Escola de Agronomia e de Engenharia de Alimentos (EAEA). Goiânia.
Engenharia Civil	1954 2008	Escola de Engenharia Civil (EEC) Goiânia Campus Catalão (CAC).
Engenharia de Computação	1998 2009	(Noturno) Escola de Engenharia Elétrica e de Computação (EEEC). Goiânia. (Matutino) Escola de Engenharia Elétrica e de Computação (EEEC). Goiânia.
Engenharia de Minas	2008	Campus Catalão (CAC)
Engenharia de Produção	2008	Campus Catalão (CAC)
Engenharia Elétrica	1970	Escola de Engenharia Elétrica e de Computação (EEEC). Goiânia.
Engenharia Química	2009	Instituto de Química (IQ). Goiânia.
Engenharia Ambiental	2009	Escola de Engenharia Civil (EEC). Goiânia.
Engenharia Florestal	2009 2009	Escola de Agronomia e de Engenharia de Alimentos (EAEA). Goiânia Campus Jataí (CAJ)
Engenharia Mecânica	2009	Escola de Engenharia Elétrica e de Computação (EEEC). Goiânia.

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIRH/2011

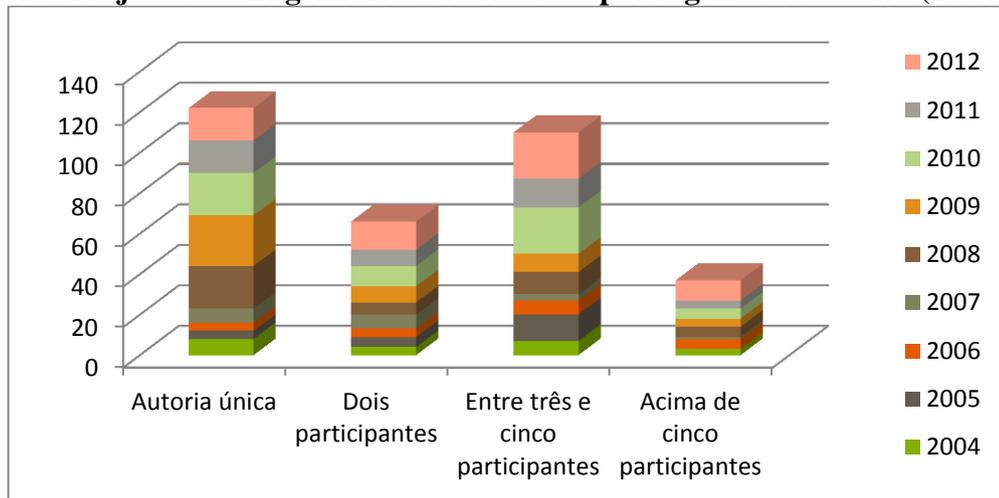
A Grande Área Engenharias foi beneficiária de muitos cursos de graduação no início do período de incidência do REUNI. Em 2008, o campus de Catalão recebeu três cursos. Em 2009, em Goiânia, deram início mais quatro cursos de graduação e introdução de turma matutina em curso pré-existente e o campus de Jataí, em mesmo ano, iniciou um curso de graduação na área.

No tocante a cursos de pós-graduação *stricto sensu* foi criado, em 2007, o mestrado em Geotecnia e Construção Civil, de responsabilidade da EEC. (UFG/CONSUNI, 2013)

Com a incorporação de novos cursos de graduação e um curso de pós-graduação *stricto sensu*, as Engenharias alcançaram o total de 335 projetos de pesquisa no período compreendido entre 2004 e 2012. Desse total, 122 projetos foram de autoria única e 213 de autoria colaborativa, aqui entendida a participação de dois ou mais cooperadores.

Na intenção de realizar mapeamento das interações, de maneira mais detalhada, considerando em separado as categorias “até dois participantes”, “entre três e cinco” e “acima de cinco” obtém-se, conforme Figura 13, o predomínio da opção pela participação entre três e cinco colaboradores nos projetos científicos das Engenharias.

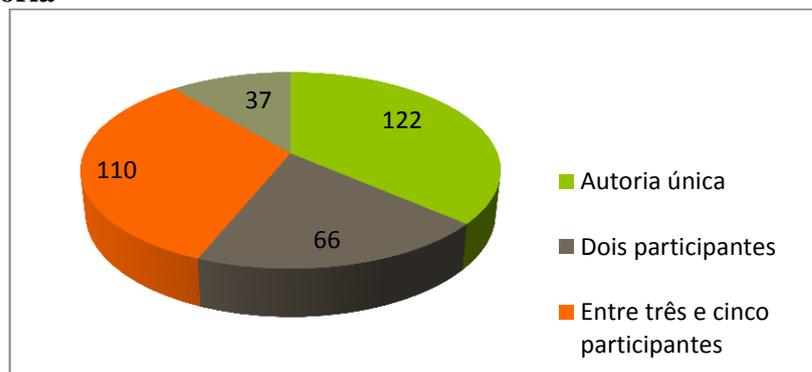
Figura 13: Projetos das Engenharias distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Para melhor reconhecimento do número de projetos sob o prisma do regime de autoria, a Figura 14, abaixo, demonstra os conjuntos formados:

Figura 14: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Engenharias por regime de autoria



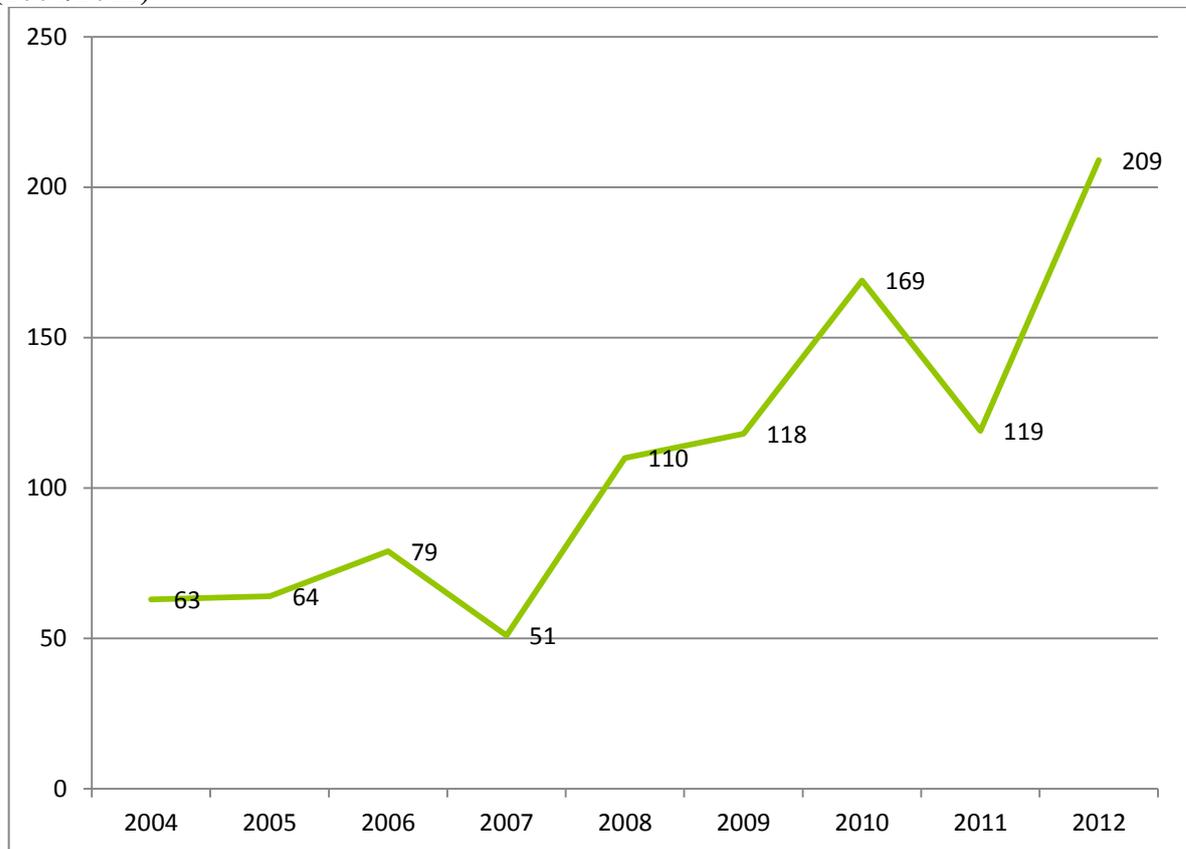
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A Figura 13, acima, porque sob o enfoque temporal, assegura a possibilidade de analisar se os níveis de adesão à autoria colaborativa receberam influência da implantação do REUNI.

Observa-se que, de 2008 a 2010, o crescimento da autoria única prevaleceu e, em relação à autoria colaborativa entre três e cinco participantes, esta esteve mais presente em 2010 e 2012.

Evidenciando o número de participações em projetos de pesquisa das Engenharias, a Figura 15 descreve a movimentação acadêmica entre os anos 2004 e 2012:

Figura 15: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Engenharias (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

É no crescimento do número de participantes, conforme demonstra a Figura 15, que mais se verifica o reflexo do REUNI com aumento substancial entre 2008 e 2010 e 2012.

GRANDE ÁREA: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Com o recurso das informações constantes do quadro 7 obtêm-se a lista de cursos de graduação presencial, o início, as unidades acadêmicas responsáveis e o local em que os mesmos são ministrados.

Quadro 7: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências da Saúde

CURSO DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Enfermagem	1976 2009 2008	Faculdade de Enfermagem (FEN) Goiânia C. Catalão (CAC) C. Jataí (CAJ)
Medicina	1960	Faculdade de Medicina (FM). Goiânia
Farmácia	1948	Faculdade de Farmácia (FF). Goiânia.
Nutrição	1976	Faculdade de Nutrição (FANUT). Goiânia
Odontologia	1948	Faculdade de Odontologia (FO). Goiânia.
Fisioterapia	2010	Campus Jataí (CAJ)

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIRH/2011

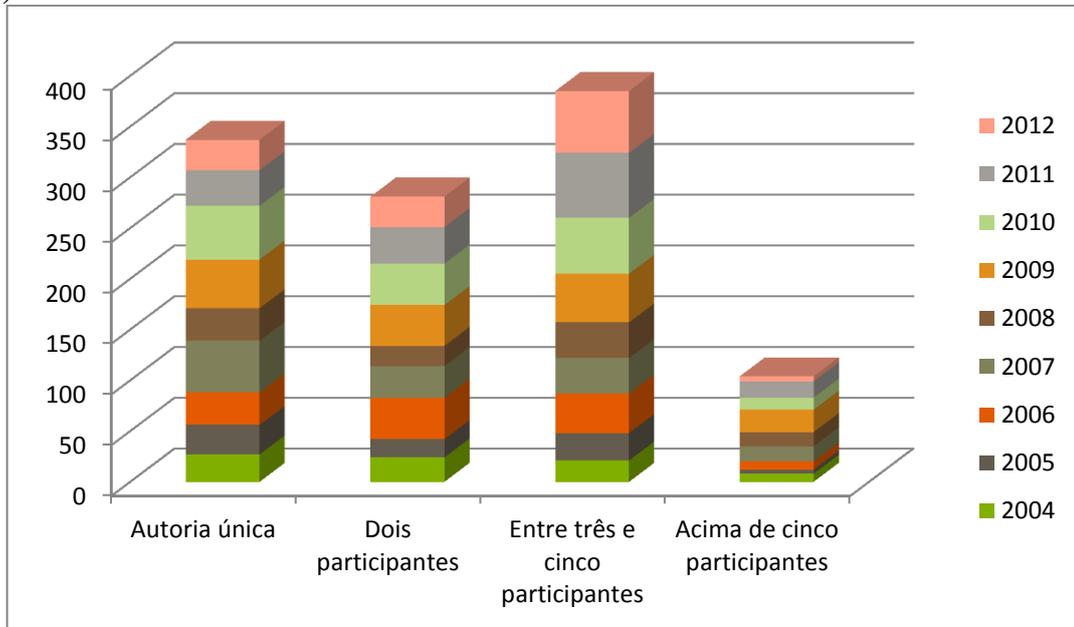
Os três cursos de graduação presenciais da Grande Área Ciências da Saúde que tiveram início em período condizente com a implantação e decurso do REUNI localizam-se nos *campi* de Catalão e Jataí e são resultados da política multicampi de interiorização do ensino superior no Estado de Goiás empreendido pela UFG. A título de ilustração, dos 1073 projetos da Grande Área em questão, realizados entre 2004 e 2012, o CAC contribuiu com 31 projetos (5, em 2005; 6 em 2006; 2, em 2007; 1, em 2008, 5, em 2009; 6, em 2010; 2, em 2011 e 4, em 2012) e o CAJ com 57 (1, em 2005; 16, em 2009; 19, em 2010; 14, em 2011 e 7, em 2012).

A Grande Área Ciências da Saúde inaugurou, em nível de mestrado, no decorrer da implantação do REUNI, os seguintes programas de pós-graduação em nível de mestrado: Nutrição e Saúde (2008/FANUT); Mestrado Profissional em Saúde Coletiva (2010/PRPPG); Ensino na Saúde (2011/FM) e Ciências Aplicadas à Saúde (2012/CAJ). Em nível de doutorado foram criados, em 2009, os cursos de pós-graduação Nanotecnologia Farmacêutica (FF) e Enfermagem (FEN). (UFG/CONSUNI, 2013)

Na análise da tipologia de regimes de autoria e participações da produção científica das Ciências da Saúde, a autoria única totalizou, entre 2004 e 2012, 337 projetos, enquanto a autoria colaborativa somou 770.

Desmembrando a autoria colaborativa em dois participantes, três e cinco e acima de cinco, obtêm-se, através da figura 16, o retrato da preferência pela opção “entre três e cinco participantes”.

Figura 16: Projetos das Ciências da Saúde distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)

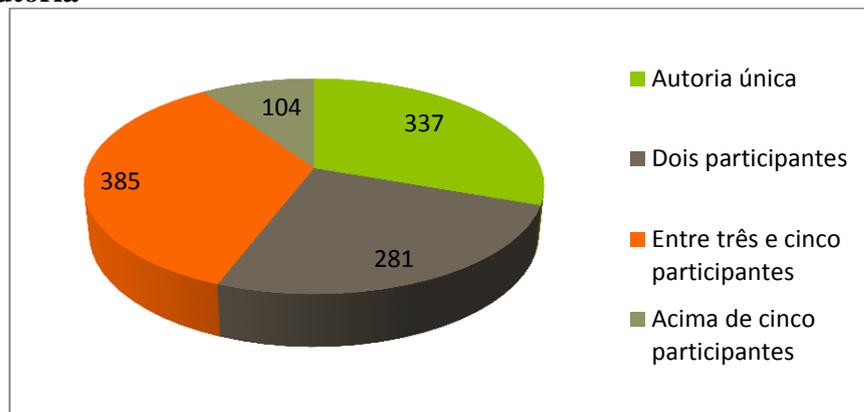


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A Figura 16 mostra, ainda, que mesmo não considerando as opções “entre dois participantes” e “acima de 5 participantes, a preferência “entre 3 e 5” já supera a autoria única.

Em termos de visualização quantitativa, a Figura 17 manifesta as opções acima visualizadas em seus conjuntos:

Figura 17: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências da Saúde por regime de autoria

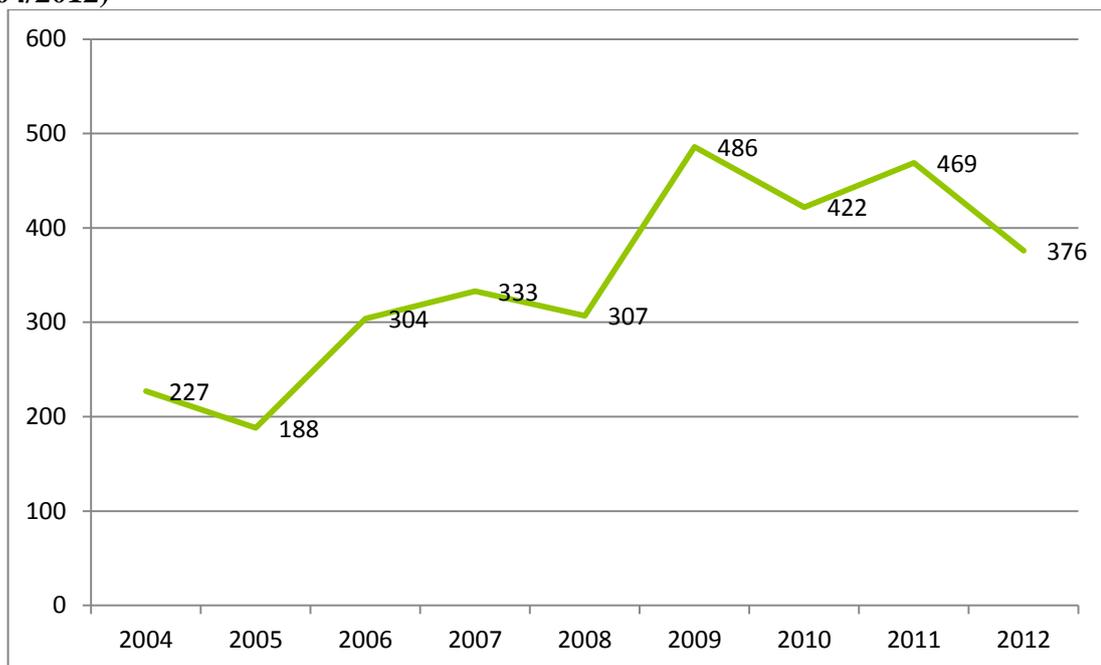


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A fim de verificar o possível impacto do REUNI nas produções científicas da Grande Área Ciências da Saúde, a Figura 16, acima, coloca os projetos em seus regimes de autoria dispostos no transcorrer do período 2004 a 2012. A tendência à opção pelo regime de autoria colaborativa, no geral, é constatada em todo o recorte temporal de onde se infere ser o fenômeno independente das benesses do REUNI. Em relação à supremacia da participação segmentada entre três e cinco colaboradores, a linha ascendente perpassa, todavia, o período de 2008 a 2011 com decréscimo em 2012. Desta informação, pode-se igualmente deduzir que a criação de novos cursos de graduação presencial e pós-graduação *stricto sensu*, efetivados na esfera do REUNI, podem ter influenciado relativamente na maior participação nos projetos da Grande Área Ciências da Saúde.

Em termos conclusivos, a Figura 18 traz em sua composição a evolução no número de participantes dos projetos de pesquisa da Grande Área Ciências da Saúde:

Figura 18: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências da Saúde (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

O número de participantes começou sua ascensão em 2006, portanto, anterior ao REUNI, mas, a evolução superior acompanhou o recorte do programa de reestruturação em 2008 e 2009. A Baixa verificada de 2009 para 2010 se justifica pelo aumento de projetos em regime de autoria colaborativa entre dois participantes com concomitante redução da colaboração acima de cinco participantes.

GRANDE ÁREA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS

A partir das informações objeto do quadro 8, toma-se conhecimento da iniciação, no transcurso do REUNI, do curso de graduação presencial denominado Zootecnia no campus de Jataí, em 2007, e mesmo curso, em 2009, na Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ) em Goiânia.

Quadro 8: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Agrárias

CURSOS DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Agronomia	1963 1997	Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos (EAEA) Goiânia Campus Jataí (CAJ)
Medicina Veterinária	1963 1997	Escola de Veterinária (EV) Goiânia Campus Jataí (CAJ)
Zootecnia.	2009 2007	Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ) Goiânia Campus. Jataí (CAJ)

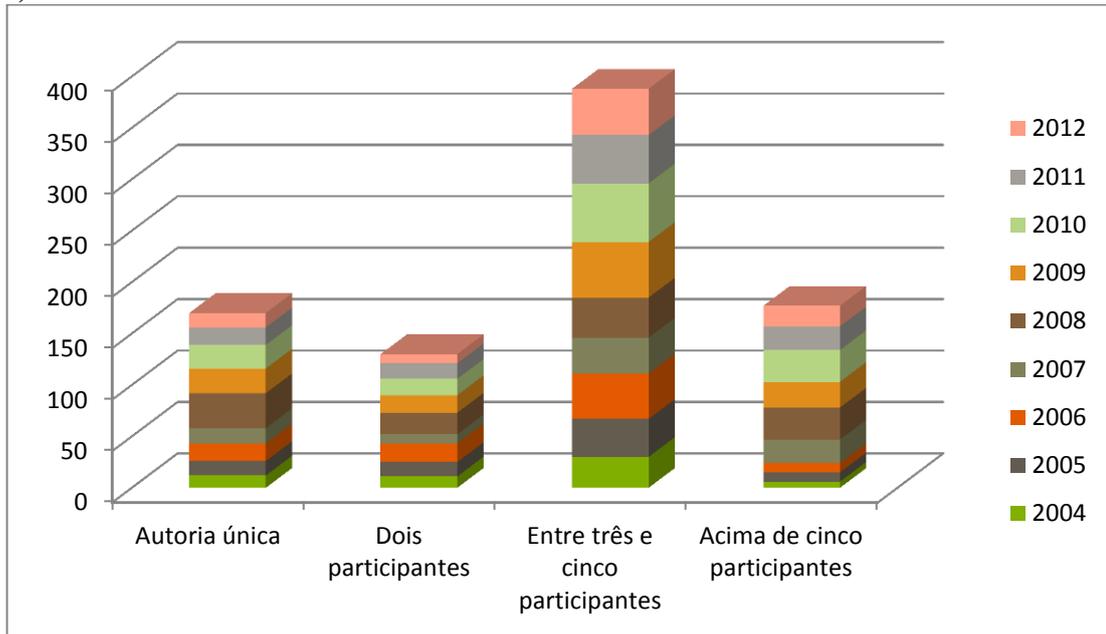
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIR/2011

Em termos de criação de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, em mesmo período, o programa denominado Genética e Melhoramento de Plantas, em níveis de mestrado e doutorado, foram criados em 2010 e sob a responsabilidade da Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos (EAEA). (UFG/CONSUNI, 2013)

Neste cenário, a mobilização acadêmica em torno dos projetos de pesquisa empreendidos pela Grande Área Ciências Agrárias da UFG alcançou, em um total de 865 produções, de 2004 a 2012, 170 projetos em regime de autoria individual e 695 em regime colaborativo.

A Figura 19, abaixo, proporciona a visualização da evolução quantitativa dos projetos registrados em consonância com o regime de autoria adotado.

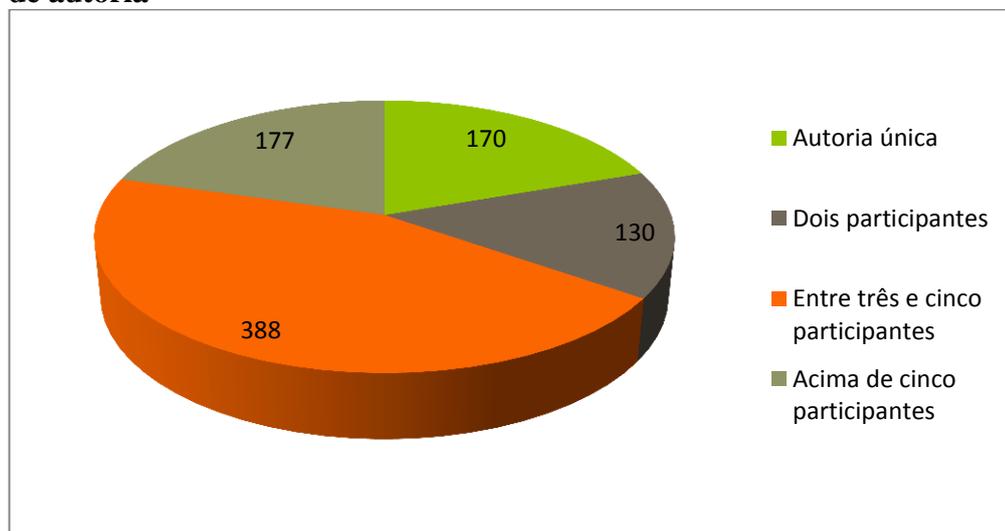
Figura 19: Projetos das Ciências Agrárias distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Embora os níveis de colaboração tenham aumentado no período compreendido entre 2008 a 2010, a opção entre três e cinco participantes é maioria em todo o recorte temporal acolhido para análise. A disparidade evidente entre a autoria colaborativa e a individual sugere entendimento de que a natureza intrínseca das Ciências Agrárias acolha a pesquisa de campo como melhor ferramenta metodológica para suas pesquisas o que demanda, por conseguinte, maior contingente de colaboradores.

Figura 20: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Agrárias por regime de autoria



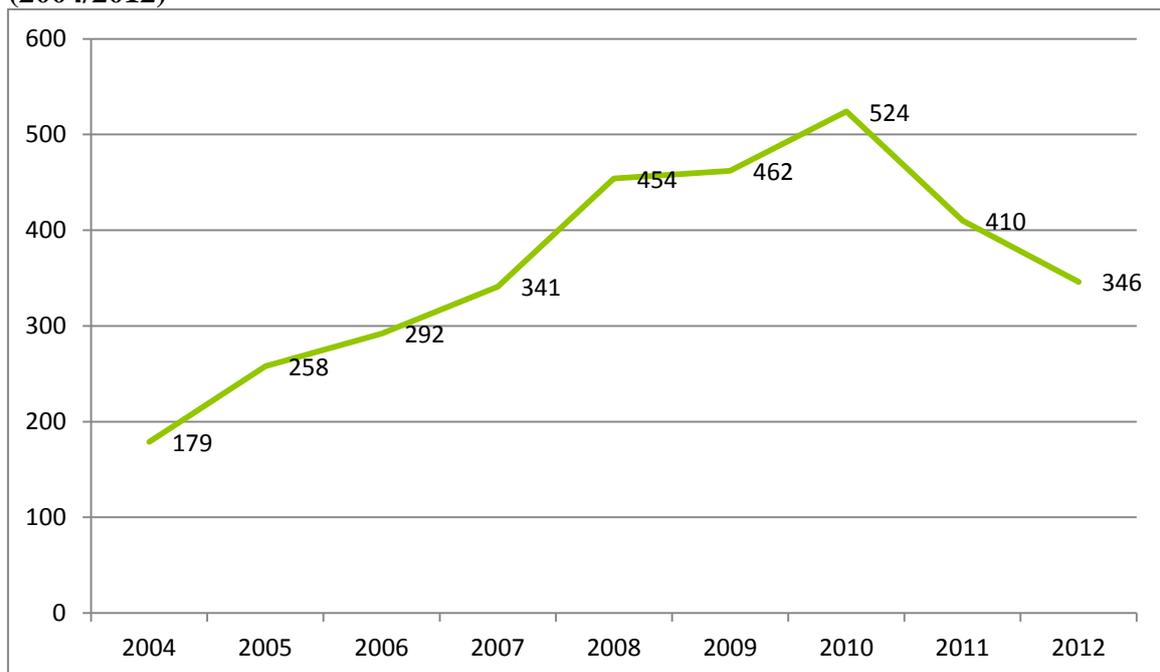
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Procedendo à verificação da possível interferência do REUNI em termos de mobilização acadêmica em torno dos projetos das Ciências Agrárias, as Figuras 19 e 20, acima, evidenciam que as equipes formadas por três, quatro ou cinco participantes é preferência dos pesquisadores desde 2004 até 2012, portanto, antes da implementação do REUNI.

Todavia, importante se torna registrar o acréscimo substancial de projetos entre os anos 2008 (125 projetos), 2009 (120) e 2010 (127) que demandou aumento concomitante no número de participantes e este fenômeno vem se repetindo como indicadores da influência do REUNI no período assinalado.

A Figura 21 é representativa da evolução no número de participantes dos projetos de pesquisa das Ciências Agrárias.

Figura 21: Número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Agrárias (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Esse gráfico que retrata as participações em projetos das Ciências Agrárias demonstra um crescimento regular desde 2004 com quedas compatíveis em relação a quase totalidade das Grandes Áreas em 2010 e 2011, provavelmente em decorrência das greves neste TCC mencionadas. O crescimento em número de projetos constatado a partir de 2008, conforme citado, manifesta influência do REUNI.

GRANDE ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Os nove cursos de graduação em formato presencial, as datas de início, unidades acadêmicas responsáveis e seus locais de funcionamento encontram-se descritos no quadro 9, abaixo.

Quadro 9: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Exatas e da Terra

CURSOS DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADES RESPONSÁVEIS/LOCAIS
Ciências da Computação	1984 1996 2008	Instituto de Informática (INF). Goiânia C. Catalão (CAC) C. Jataí (CAJ)
Física	1964 2007 2007	Instituto de Física (IF). Goiânia (Licenciatura) C. Catalão (CAC) (Licenciatura) C. Jataí (CAJ)
Matemática	1962 1988 1996	Instituto de Matemática e Estatística (IME). Goiânia (Licenciatura) Campus Catalão (CAC) (Licenciatura) Campus Jataí (CAJ)
Química	1974 2007 2007	Instituto de Química (IQ).Goiânia C. Catalão (CAC) C. Jataí (CAJ)
Estatística	2009	Instituto de Matemática e Estatística (IME). Goiânia.
Ciências Geoambientais	2009	Instituto de Estudos Socioambientais (IESA). Goiânia.
Sist. de Informação	2009	Instituto de Informática (INF). Goiânia.
Matemática industrial	2009	Campus Catalão (CAC)
Engenharia de software	2009	Instituto de Informática (INF). Goiânia.

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIR/2011

Nota-se que, no período de 2007 a 2009, em decorrência da implantação do REUNI, os seguintes cursos foram iniciados: em 2007, Física (Licenciatura) e Química nos campi CAC e CAJ; em 2008, Ciências da Computação no CAJ e, em 2009, Estatística no IME, Ciências Geoambientais no IESA, Sistemas de Informação e Engenharia de Software, ambas no INF e Matemática Industrial no CAC.

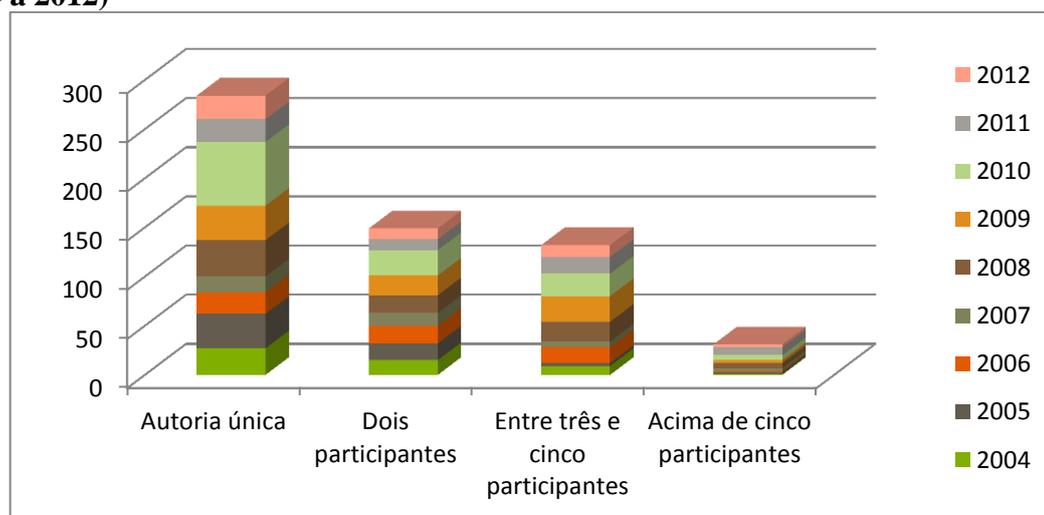
Em termos de criação de programas de pós-graduação *stricto sensu*, as Ciências Exatas e da Terra foram beneficiadas com os seguintes cursos: em nível de mestrado, Química (2011/CAC) e o Mestrado Profissional em Matemática (2010/IME); em nível de doutorado, os cursos Física (2008/IF), Ciência da Computação (2010/INF) e Matemática (2010/IME). (UFG/CONSUNI, 2013)

Após a descrição de novos cursos de graduação em caráter presencial e novos programas de pós-graduação *stricto sensu*, a mobilização de 1339 participantes, aí incluídos docentes, discentes e funcionários técnico-científicos da UFG em 596 projetos da Grande

Área Ciências Exatas e da Terra pode ser descrita em termos de regime de autoria e à luz das possíveis repercussões do REUNI.

A autoria única se manteve em 284 projetos de pesquisa e o restante, 312 projetos aderiu à forma colaborativa com dois ou mais participantes. Observa-se, assim, que os projetos obtiveram relativa equivalência entre os de autoria única e colaborativa.

Figura 22: Projetos das Ciências Exatas e da Terra distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)

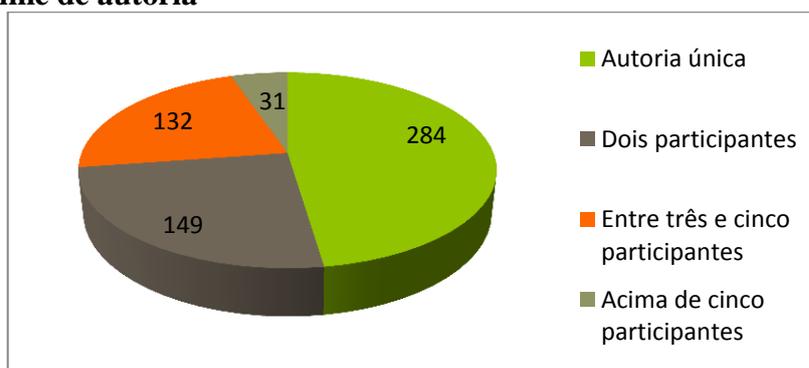


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A Figura 22, acima, revela, de forma mais detalhada, que a opção por dois participantes é pouco maior que a opção “entre três e cinco”, o que equivale em números 136 e 133 projetos, respectivamente, e a soma das duas opções ainda se inferioriza em relação à autoria única.

O número de projetos por regime de autoria é demonstrado conforme figura 23, abaixo:

Figura 23: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Exatas e da Terra por regime de autoria

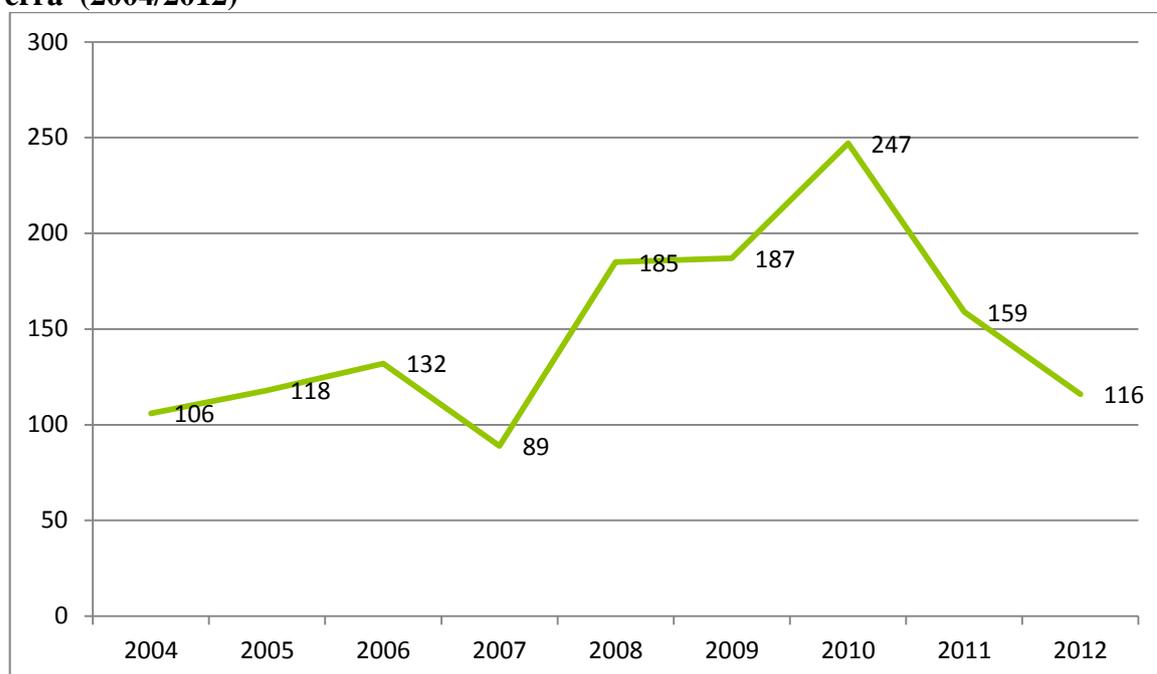


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A Grande Área ofereceu discreta ascensão antes do REUNI (2004 e 2005) e, no decurso do programa, os picos de produções e participações se deram nos anos de 2008 e 2010 com já comentados declínios em 2011 e 2012. O regime de autoria única prevalece e os níveis colaborativos se centralizam com relativa uniformidade em dois participantes e entre três e cinco.

Em termos de número de participantes em seus projetos de pesquisa, a Figura 24 esclarece com mais elementos representativos:

Figura 24: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Exatas e da Terra (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

O gráfico exprime ascensão no número de participantes no transcurso do REUNI especialmente em decorrência do aumento de projetos embora, como já mencionado, a prevalência da autoria individual em detrimento da coletiva.

GRANDE ÁREA: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

De acordo com as informações constantes do quadro 10, abaixo, os cursos de graduação na modalidade presencial iniciados no transcurso do REUNI e pertencentes à Grande Área Ciências Sociais Aplicadas foram: em 2007, Administração, em Goiânia e Catalão; Ciências Contábeis, em Goiânia; Ciências Econômicas, em Goiânia; em 2009,

Arquitetura e Urbanismo, Direito em Jataí, Museologia em Goiânia e Serviço Social na cidade de Goiás; em 2010, o curso Gestão da Informação, em Goiânia.

Quadro 10: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Sociais Aplicadas

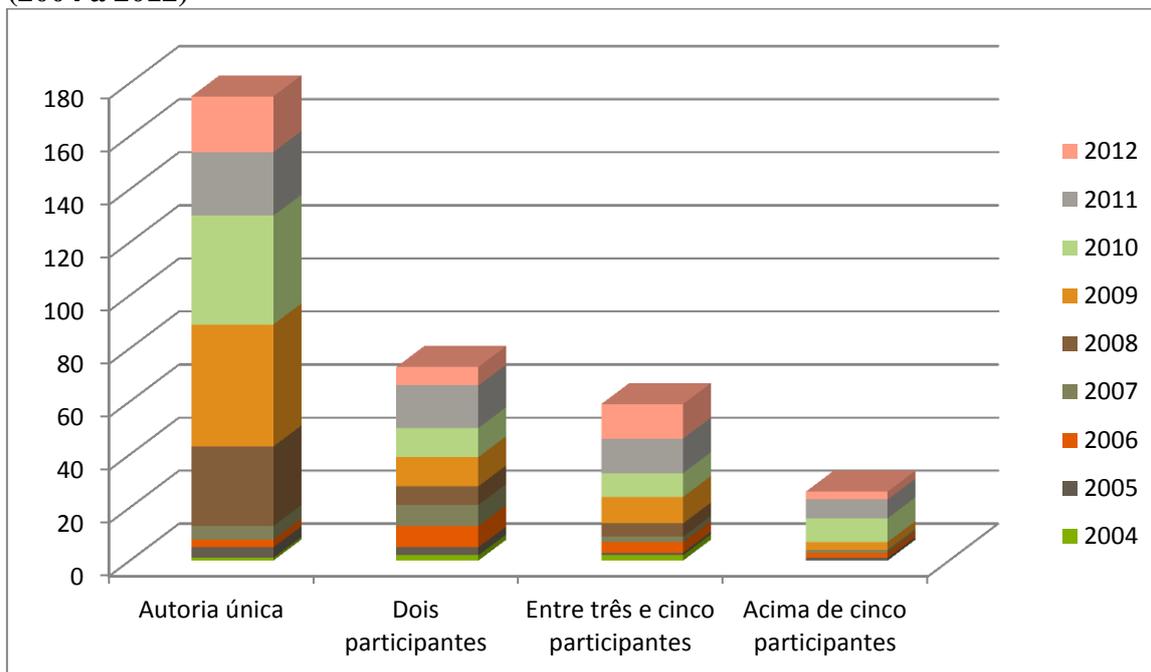
CURSO DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Administração	2007 2007	Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE)/ Goiânia Campus Catalão (CAC)
Arquitetura e Urbanismo	2009	Faculdade de Artes Visuais (FAV)/ Goiânia
Biblioteconomia Comunicação Social	1980 1968 1997 1975	Faculdade de Comunicação e Informação (FIC)/ Goiânia (Bacharelado em Jornalismo) Faculdade de Comunicação e Informação (FIC)/Goiânia (Bacharelado em Publicidade e Propaganda) Faculdade de Comunicação e Informação (FIC)/Goiânia (Bacharelado em Relações Públicas) Faculdade de Comunicação e Informação (FIC)/Goiânia
Ciências Contábeis	2007	Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE)/Goiânia
Ciências Econômicas	2007	Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE)/Goiânia.
Direito	1938 2009 1990	Faculdade de Direito (FD)/Goiânia Campus Jataí (CAJ) Campus Cidade de Goiás (CACG)
Museologia	2009	Faculdade de Ciências Sociais (FCS)/Goiânia.
Serviço Social	2009	Campus Cidade de Goiás (CACG)
Gestão da Informação	2010	Faculdade de Comunicação E Biblioteconomia (FIC)/Goiânia

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIRH/2011

Ainda acompanhando o período de implementação do REUNI, foram criados os seguintes cursos de pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado: Comunicação (2007/FIC) e Gestão Organizacional (2012/CAC). (UFG/CONSUNI, 2013)

Dos 333 projetos empreendidos pelas Ciências Sociais Aplicadas, 175 foram de autoria única e 158 de autoria colaborativa. A Figura 25 manifesta, de forma particularizada, o somatório de projetos de autoria única, com dois participantes, entre três e cinco e acima de cinco colaboradores.

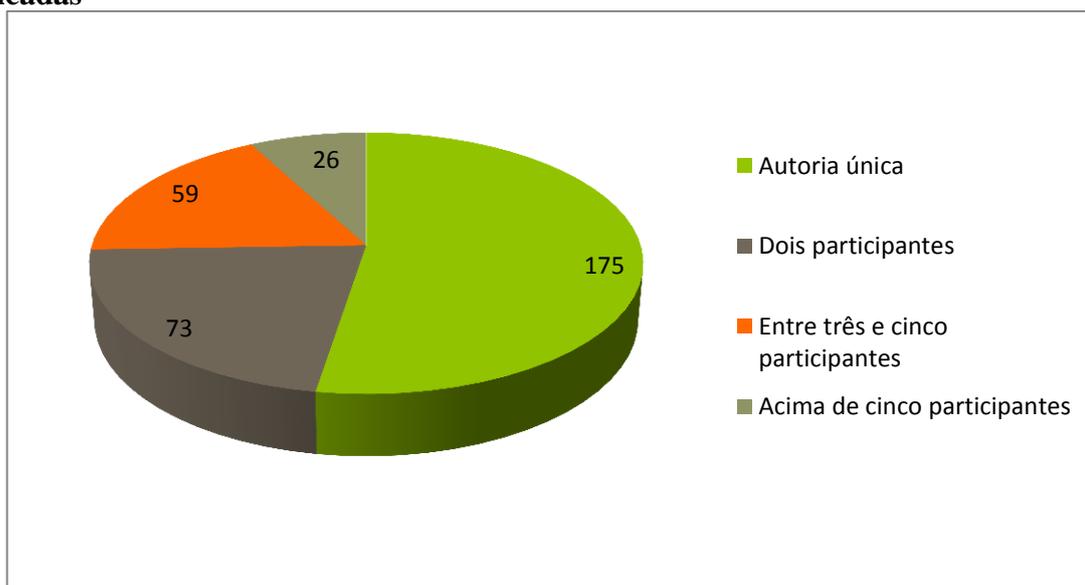
Figura 25: Projetos das Ciências Sociais Aplicadas distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Em termos de produção colaborativa, a preferência por dois participantes representou 73 projetos contra 59 firmados entre dois e três participantes e 26 projetos com número acima de cinco colaboradores.

Figura 26: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Sociais Aplicadas

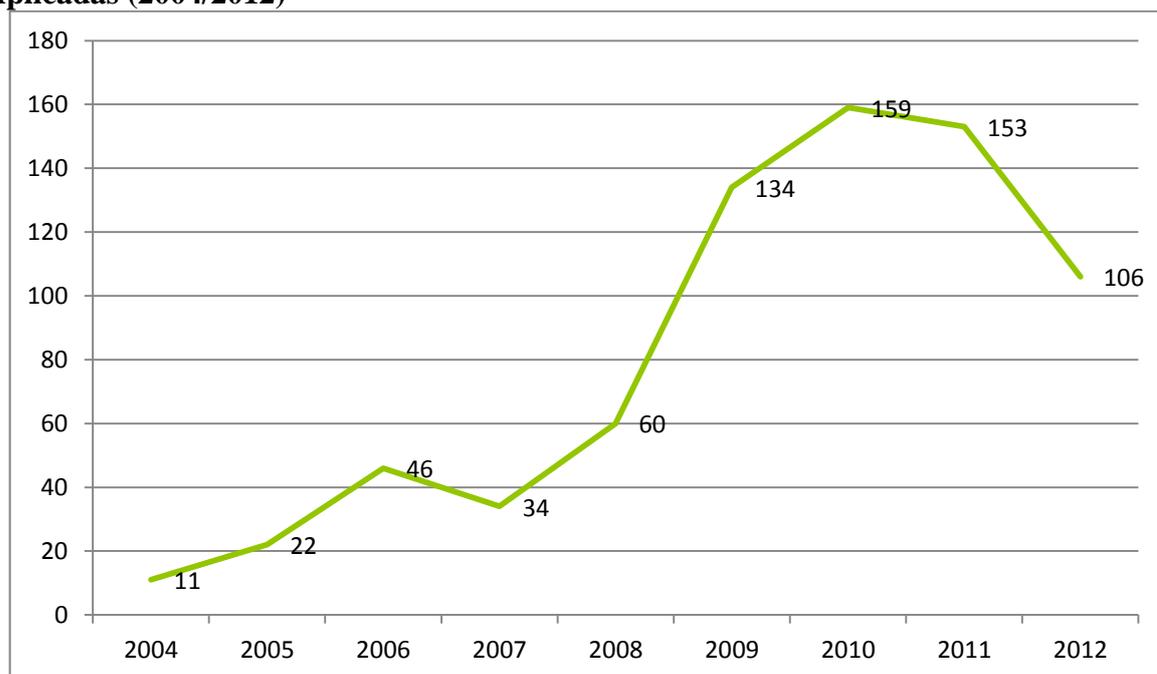


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

A influência do REUNI está presente nos projetos das Ciências Sociais Aplicadas no que tange ao crescimento das produções a partir de 2008 e ápice em 2009.

Ilustrando o quantitativo de participações nos projetos de pesquisa, a Figura 27 assim demonstra:

Figura 27: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Sociais Aplicadas (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Mesmo tendo sido constatada a hegemonia da autoria única, o número de participantes aumentou consideravelmente no período compreendido entre 2008 e 2010 confirmando a interferência do REUNI no processo.

GRANDE ÁREA: CIENCIAS HUMANAS

Representada pelos cursos de graduação, em modalidade presencial, conforme quadro 11, a Grande Área Ciências Humanas recebeu, no período de implantação e implementação do REUNI, as seguintes novas unidades acadêmicas: em 2007, História no Campus Jataí e Psicologia, nos *campi* de Catalão e Jataí; em 2009, Ciências Sociais, em Catalão, Bacharelado em Educação Física, em Goiânia e Jataí, Licenciatura em Filosofia no campus Cidade de Goiás e, em 2010, Bacharelado em Ciências Públicas, em Goiânia.

Quadro 11: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Ciências Humanas

CURSO DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Ciências Sociais	1962 2010 2009	Faculdade de Ciências Sociais (FCS)/Goiânia (Bacharelado em Políticas Públicas) Faculdade De Ciências Sociais (FCS)/ Goiânia Campus Catalão (CAC).
Educação Física	1989 2009 1990 1994 2009	(Licenciatura) Faculdade de Educação Física (FEF). Goiânia (Bacharelado) Faculdade de Educação Física (FEF). Goiânia (Licenciatura) Campus Catalão (CAC) (Licenciatura) Campus Jataí (CAJ) (Bacharelado) Campus Jataí (CAJ)
Filosofia	1982 2009	Faculdade de Filosofia (FAFIL). Goiânia. (Licenciatura) Filosofia (CACG).
Geografia	1962 1962 2005 1994	Instituto De Estudos Socioambientais (IESA). Goiânia (licenciatura) Campus Catalão (CAC) (Bacharelado) Campus Catalão (CAC) (Bacharelado e Licenciatura) Campus Jataí (CAJ).
História	1962 1991 2007	Faculdade de História (FH). Goiânia Campus Catalão (CAC) Campus Jataí (CAJ).
Pedagogia	1962 1988 1985	Faculdade de Educação (FE). Goiânia Campus Catalão (CAC) Campus Jataí (CAJ).
Psicologia	2006 2007 2007	Faculdade de Educação (FE). Goiânia Campus Catalão (CAC) Campus Jataí (CAJ).

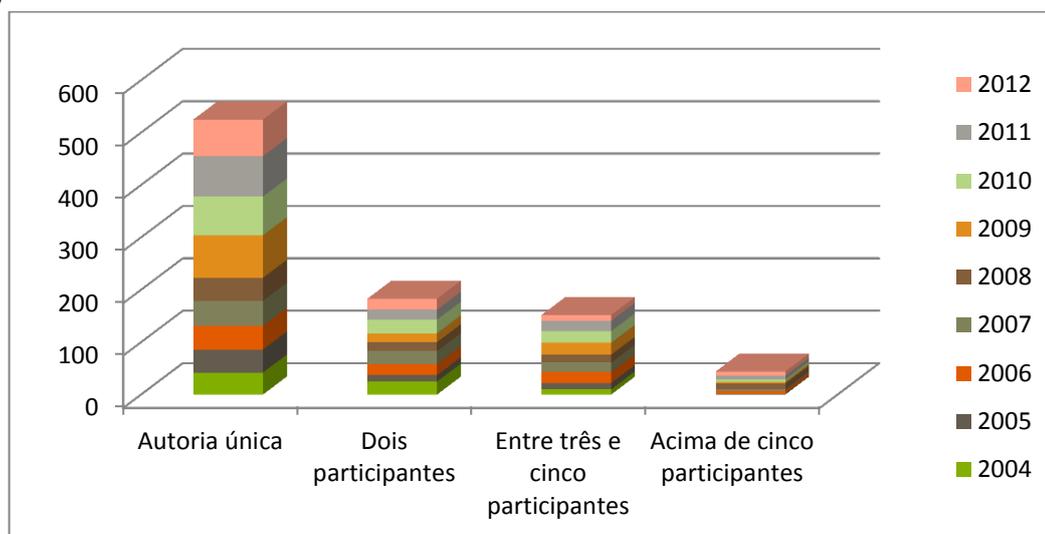
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIR/2011

Em se tratando de cursos de pós-graduação *stricto sensu* nível de mestrado, as Ciências Humanas deu início, em 2007 aos programas Educação em Ciências e Matemática (PRPPG); em 2008, Antropologia Social (FCS); em 2009, Geografia (CAJ); em 2010, Geografia (CAC); em 2011, Ciências Políticas (FCS), Educação (CAC), Estudos de Linguagem (CAC) e, em 2012, Direitos Humanos (PRPPG). Em nível de doutorado, Geografia (IESA), em 2007 e Sociologia (FCS), em 2010. (UFG/CONSUNI, 2013)

Na análise da movimentação acadêmica em torno dos projetos de pesquisa da UFG, a Grande Área Ciências Humanas contribuiu com 904 projetos que somaram 1772 participantes. Desses projetos, 525 foram de autoria individual e 379 de autoria colaborativa.

No tocante à participação colaborativa, a Figura 28 propicia o detalhamento necessário para evidenciar as categorias “autoria única”, “dois participantes”, “entre três e cinco participantes” e “acima de cinco participantes”.

Figura 28: Projetos das Ciências Humanas distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)

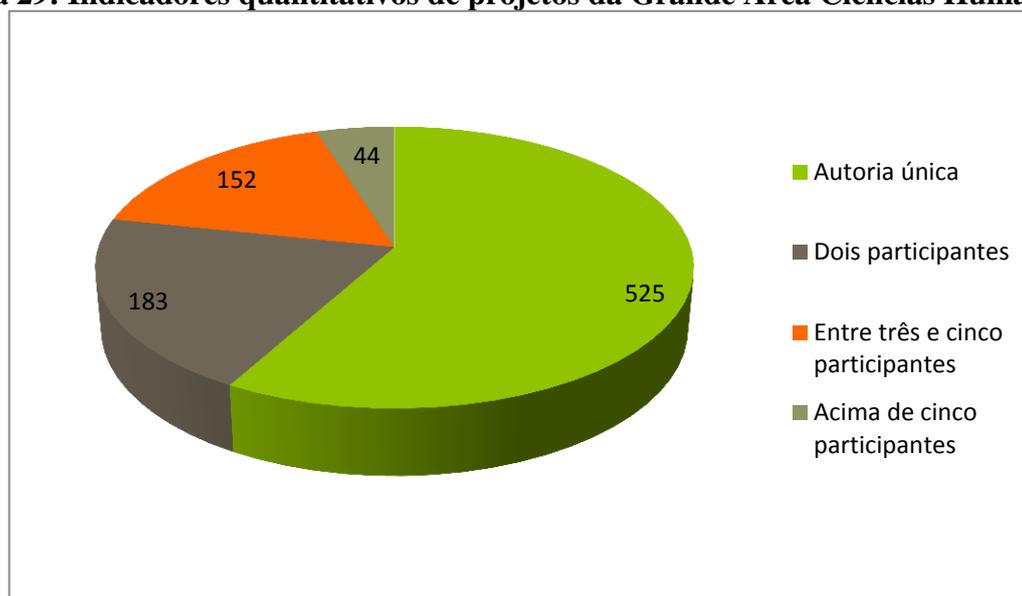


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

É evidente a opção pela pesquisa individual seguida da segunda opção (em 183 projetos) que trata da presença de dois participantes. Essa opção, para ficar mais claro, pode das seguintes formas se manifestar: um coordenador e mais um participante; dois coordenadores; um coordenador e um vice coordenador ou, ainda, um coordenador e um orientador.

A figura 29 apresenta, a partir do total da produção científica das Ciências Humanas, as partes que correspondem a cada categoria de regime de autoria.

Figura 29: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Ciências Humanas

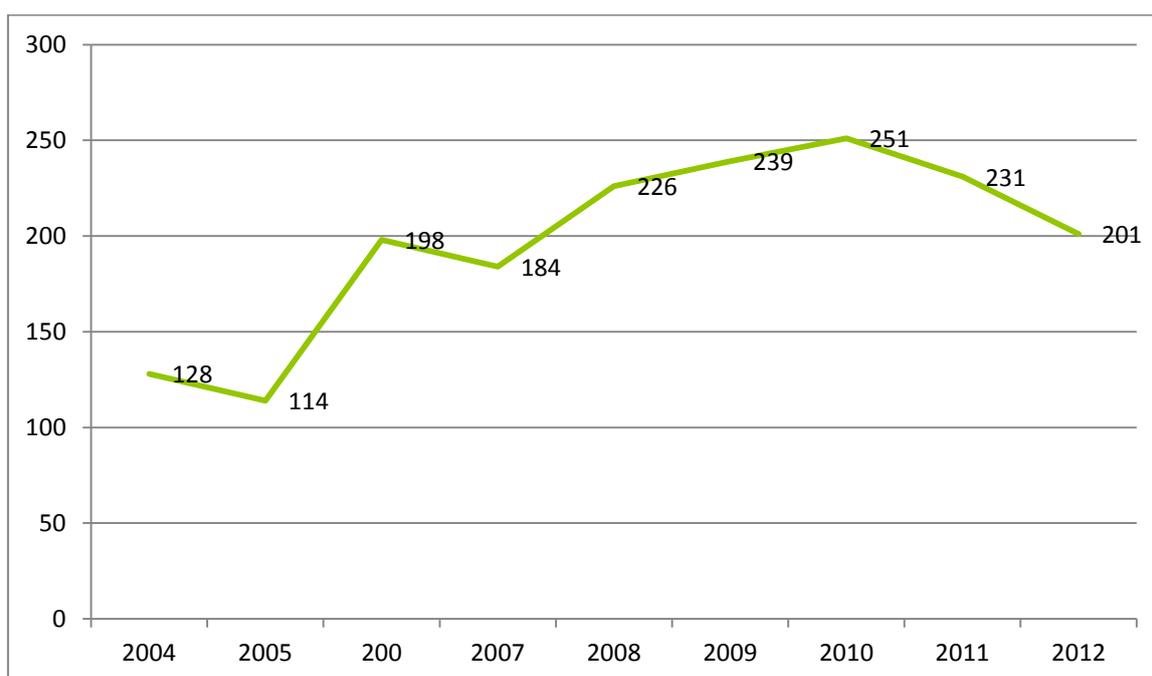


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Embora a produção científica das Ciências Humanas tenha privilegiado a autoria única, em um contexto de iniciação e criação de vários cursos de graduação presencial e pós-graduação *stricto sensu* no âmbito do REUNI, o gráfico acima demonstra crescimento estável e constante em 2006 e 2007, queda em 2008, crescimento em 2009 e ápice em 2010. Interessante que, diferentemente das Grandes Áreas até o momento aqui apresentadas, não houve declínio acentuado em 2011 e 2012. Na verdade, nesse período, a autoria única se manteve em aumento considerado constante com aumento do regime de autoria colaborativo firmado em mais de cinco participantes em detrimento das demais formas cooperativas.

Completando o rol de ilustrações, o número de participantes nas Ciências Humanas é descrito na Figura 30, a seguir:

Figura 30: número de participantes nos projetos de pesquisa das Ciências Humanas (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

O número de participantes igualmente reflete crescimento constante em quase todo o período, mesmo com queda relativa entre 2010 e 2012 o que demonstra que as possíveis variáveis consideradas neste estudo não interferiram na produção científica das Ciências Humanas.

GRANDE ÁREA: LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

De acordo com o quadro 12, abaixo apresentado, os cursos de graduação na modalidade presencial iniciados no contexto do REUNI são: em 2009, Libras (FL) e Licenciatura em Música na EMAC, ambas em Goiânia; e, em 2010, Direção e Produção de Arte (EMAC), igualmente em Goiânia.

Quadro 12: Cursos de Graduação presenciais da Grande Área Linguística, Letras e Artes

CURSO DE GRADUAÇÃO	INÍCIO	UNIDADE RESPONSÁVEL/LOCAL
Letras	1962 2009 1986 1990 2006	Faculdade de Letras (FL)/Goiânia (Libras) Faculdade de Letras (FL)/Goiânia (Licenciatura Port. Inglês/Português)/ Campus Catalão (CAC) (Português ou Inglês)/Campus Jataí (CAJ) Faculdade de Letras (FL)/Goiânia
Licenciatura Intercultural Indígena		
Artes Cênicas	2001	Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)/Goiânia
Artes Visuais	1974 1974 1974 2000	(Bacharelado em Artes Plásticas) Faculdade de Artes Visuais (FAV)/Goiânia (Bacharelado em Design de Interiores) Faculdade de Artes Visuais (FAV)/Goiânia (Bacharelado em Design Gráfico). Faculdade de Artes Visuais (FAV)/Goiânia (Licenciatura em Artes Visuais). Faculdade de Artes Visuais (FAV)/Goiânia
Design de Moda	1996	Faculdade de Artes Visuais (FAV)/Goiânia
Música	1992 2009	(Bacharelado) Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)/Goiânia (Licenciatura) Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)/Goiânia
Musicoterapia	1999	Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)/Goiânia
Educação Musical		Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)/Goiânia
Dança		Faculdade de Educação Física (FEF)/Goiânia
Direção e Prod. de Arte	2010	Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC)/Goiânia

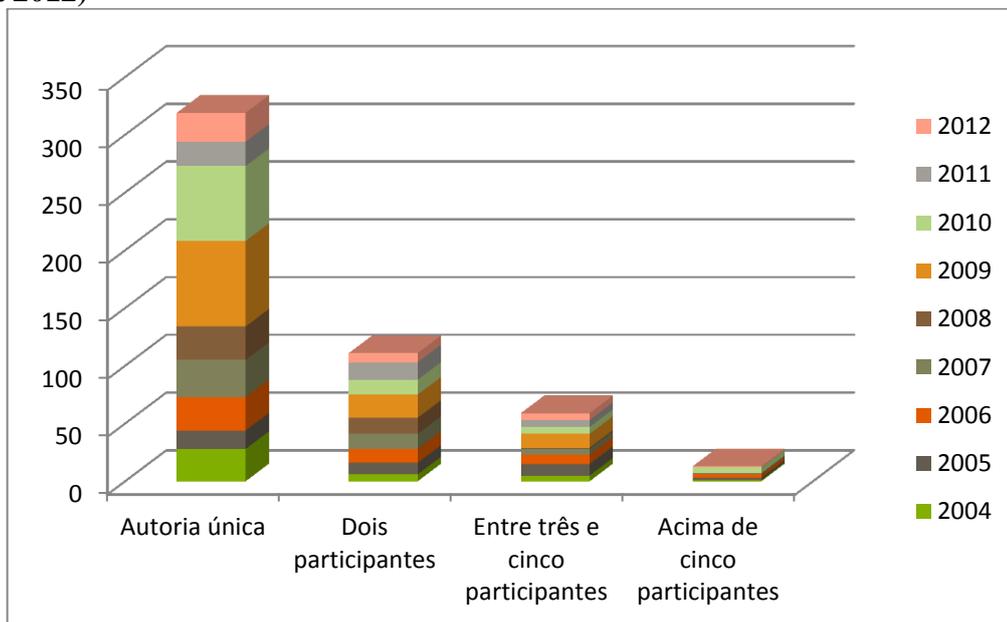
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da UFG/PRODIRH/2011

A Grande Área Linguística, Letras e Artes foi beneficiada com a criação, em 2012, do curso de pós-graduação *stricto sensu*, em nível de mestrado, denominado Performances Culturais cuja responsabilidade cabe à Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC). Em nível de doutorado, no ano de 2011, foi criado o curso Cultura Visual pertencente à Faculdade de Artes Visuais (FAV). (UFG/CONSUNI, 2013)

Totalizando 502 projetos de pesquisa, foram alocados 822 participantes, nesse número incluídos coordenadores, vice coordenadores, orientadores e demais cooperadores. A autoria individual esteve presente em 319 projetos e a colaborativa em 183.

A Figura 31 distribui os regimes de autoria praticados na produção científica desta Grande Área.

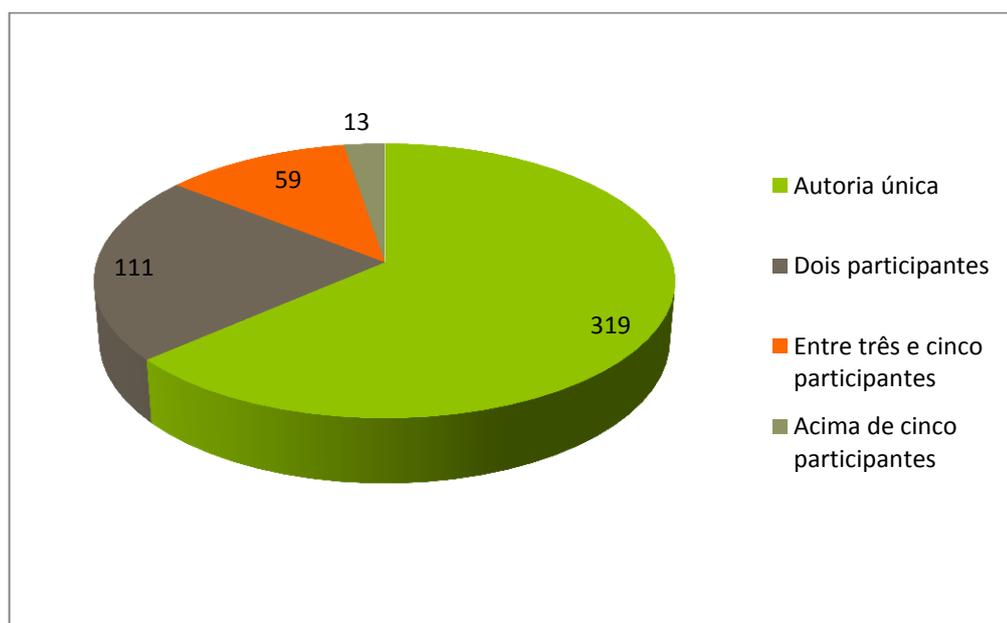
Figura 31: Projetos da Linguística, Letras e Artes distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Em uma Grande Área consolidada por importantes cursos bem antes do REUNI, a preferência pela autoria única é maciçamente maior que a colaborativa o que contrapõe o objetivo de maior mobilização acadêmica pressuposto pelo programa de reestruturação mencionado. A figura 32 evidencia a prevalência constatada além de admitir que a segunda opção acolhida não ultrapassa dois participantes por projeto.

Figura 32: Indicadores quantitativos de projetos da Grande Área Linguística, Letras e Artes

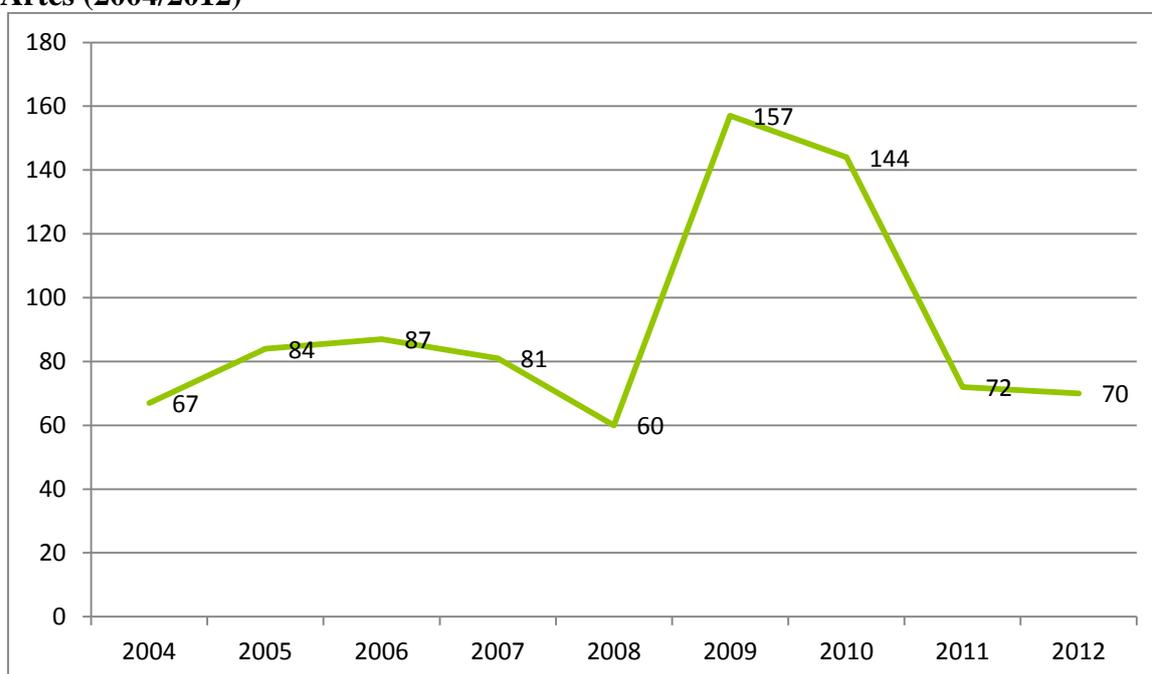


Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

O cume da produção científica se verifica no ano de 2009, pois saltou de 44, em 2008, para 106 no referido ano. Em escala descendente seguem os anos 2010, 2011 e 2012. Cumpre ressaltar que os 40 projetos realizados em 2012 são em número inferior aos do ano de 2004, este tendo apresentado 40 produções.

Finalizando, a Figura 33 apresenta o número de participantes em cada ano do recorte temporal selecionado.

Figura 33: número de participantes nos projetos de pesquisa da Linguística, Letras e Artes (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Interessante salientar o ano de 2009, pois de 60 projetos empreendidos em 2008 o número elevou-se para 106 tendo sido os mesmos executados por 157 pesquisadores o que redundava em muita produção no encargo de poucos.

GRANDE ÁREA: OUTROS

Os projetos cadastrados no sistema SAP/PRPPG, instrumento metodológico deste TCC, são identificados por um número, unidade/órgão, data (início/fim), situação (se encerrado, em andamento ou finalizado aguardando publicação), título do projeto, nome do coordenador (a) e unidade/órgão do projeto. Acompanhando o formato desenvolvido no

sistema SAP da PRPPG, realiza-se separadamente a análise quantitativa da produção acadêmica englobada na categoria Outros.

Mesmo ciente de que descritores extraídos do título de um documento muitas vezes não são representativos do assunto tratado e, na ausência de um resumo dos trabalhos científicos via sistema SAP, o quadro 13, abaixo, disponibiliza palavras-chave extraídas dos títulos de alguns projetos da UFG incluídos na categoria Outros, cujos descritores encontram-se listados em ordem alfabética. A informação se presta a tão somente ilustrar os tipos de produções nessa categoria alocados.

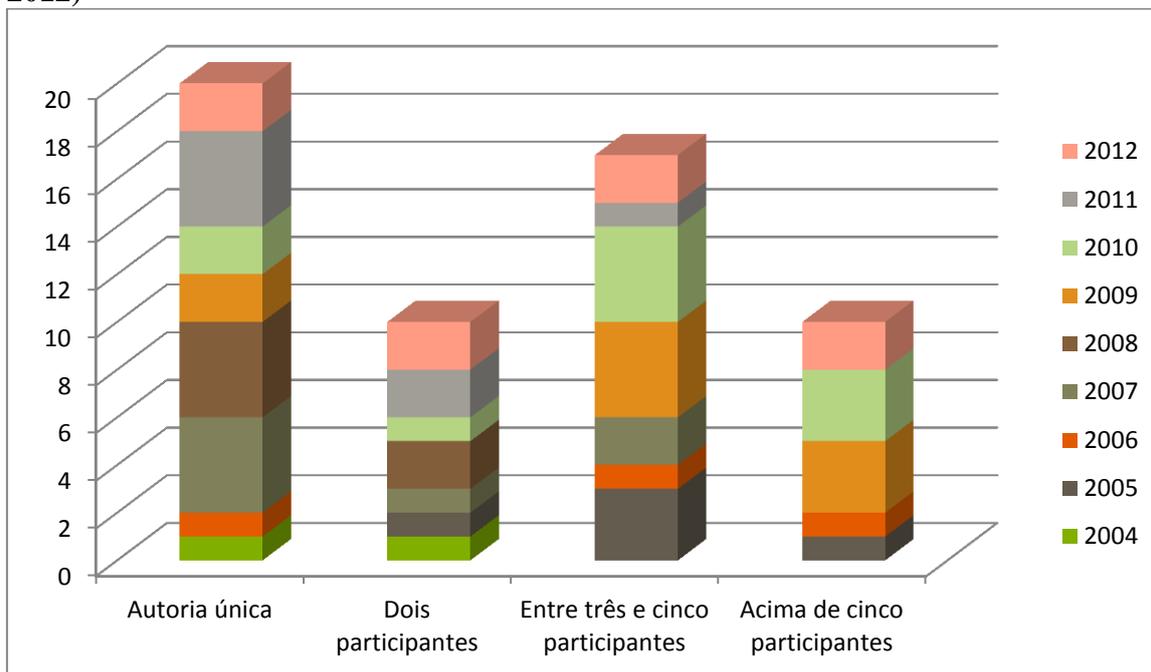
Quadro 13: Descritores de outros projetos de pesquisa da UFG

Ação educativa.	Impactos ambientais. Setor sucroalcooleiro.
Anatomia comparativa.	Incubação de empresas.
Aprendizagem colaborativa	Licenciatura. Cursos.
Biografias.	Licenciatura. Informática. Uso.
Biologia celular.	Mapeamento ambiental. Cerrado.
Ciência. Tecnologia. Sociedade.	Mídias educacionais. Digitais. Interativas.
Colaboração. Escola campo. Universidade.	Mineração. Atividade. Sustentabilidade.
Conteúdos educacionais digitais. Multimeios.	Nanobiotecnologia.
Corpo humano. Função cardiovascular.	Pedagogia. Inovação.
Cultura popular.	Projeto multidisciplinar.
Direitos Humanos.	Projeto Multiinstitucional.
Educação. Recursos digitais.	Questão agrária.
Educação Básica.	Risco ambiental.
Educação Superior.	Roupa eletrônica.
Engenharia aplicada.	Teclado. Mouse. Contaminação bacteriana.
Ensino. Etnia indígena.	Tecnologia de ensino. Arte. Design.
Fluxos de trabalho. Odontologia. Prontuário eletrônico.	Tecnologia educacional. Pesquisa. Desenvolvimento.
Grãos. Mileto. Qualidade.	Trabalho colaborativo.
	Trabalho interdisciplinar.

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

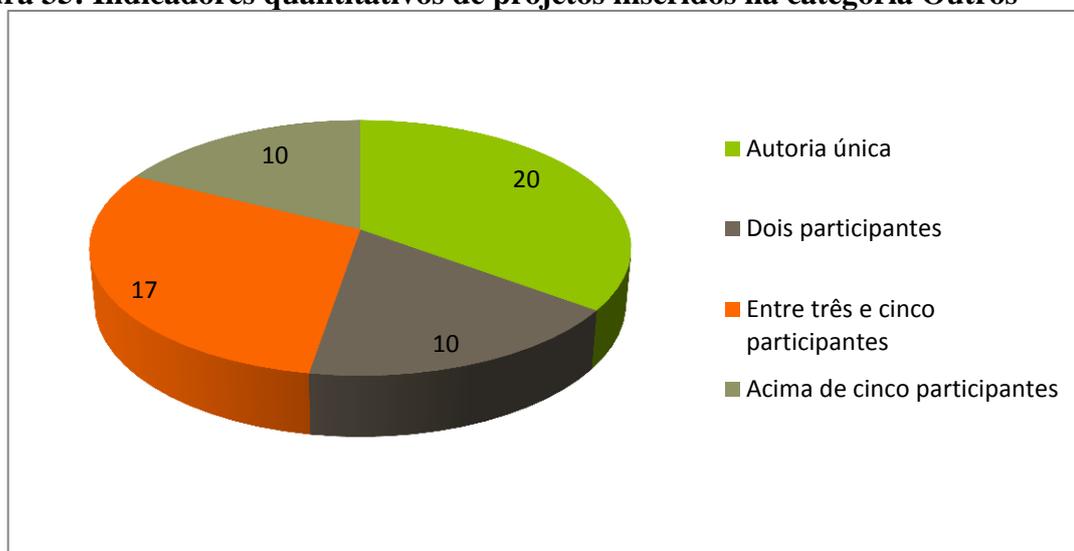
No que tange aos regimes de autoria adotados, dos 176 participantes nos 57 projetos de pesquisa, 20 deles enquadram-se como autoria única e 37 como autoria colaborativa. A figura 34 fornece elementos para conceber, em separado, a produção científica realizada por dois participantes, entre três e cinco e acima de cinco.

Figura 34: Projetos da categoria Outros distribuídos por regimes de autoria (2004 a 2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Figura 35: Indicadores quantitativos de projetos inseridos na categoria Outros



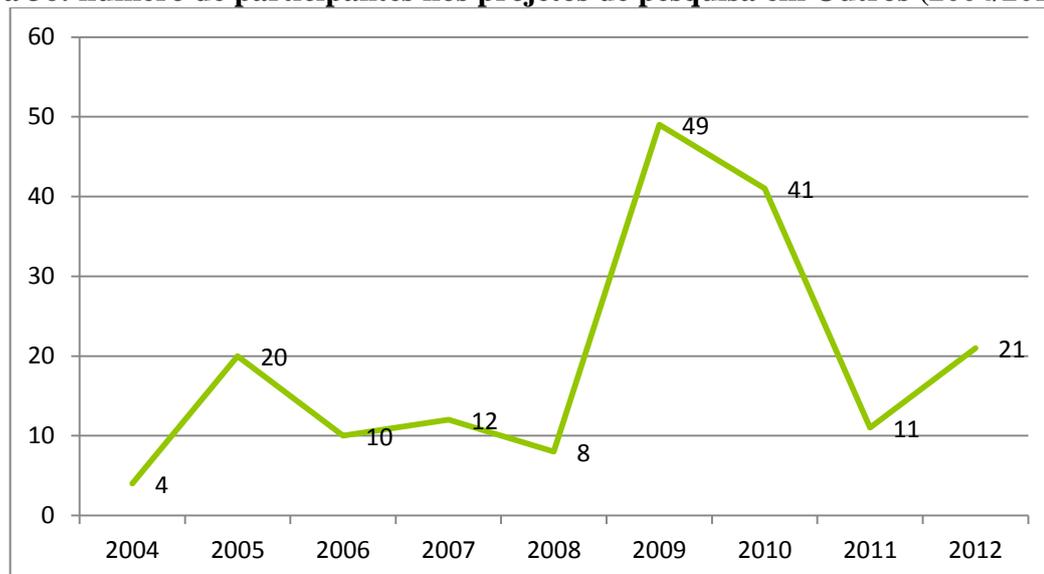
Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Percebe-se que a autoria colaborativa firmada entre três e cinco é maioria superando, inclusive, a autoria individual.

Com aumento no número de projetos apontados nos anos 2007, 2009 e 2010 e decréscimos em 2011 e 2012, a mobilização acadêmica mais expressiva ocorreu nos anos 2009 e 2010, em pleno transcurso do REUNI.

Por fim, a Figura 36 permite visualizar o número de participantes desses projetos enquadrados como Outros.

Figura 36: número de participantes nos projetos de pesquisa em Outros (2004/2012)



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da PRPPG

Este gráfico é representativo do reflexo do REUNI nas produções científicas em termos de número de participantes embora a autoria única seja hegemônica em relação aos demais regimes de autoria.

8 CONCLUSÕES

Preliminarmente, em termos de base de dados selecionada para este trabalho científico, importa registrar a similaridade de elementos de coleta, porém com finalidades distintas, entre este TCC e o Caderno da PGE nº 16 da UFG, elaborado pela Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos (PRODIRH). Esses Cadernos do Programa de Gestão Estratégica (PGE) divulgam, dentre outros temas, resultados de estudos sobre integração entre unidades acadêmicas da UFG tendo como parâmetro os projetos de pesquisa cadastrados junto à PRPPG, conforme informações advindas do RADOC. O último Caderno PGE lançado sobre este assunto foi editado em 2011 e se refere aos projetos cadastrados em 2010, conforme informação do Portal Cavi/Prodirh atualizada em 01/10/2013. O levantamento tem como objetivos examinar os seguintes ângulos de visão: percentuais de horas lecionadas à própria unidade e a outras unidades; total de horas que a unidade necessita para seus cursos de graduação; possibilidades de fusão das disciplinas lecionadas pela unidade para as outras unidades e viabilidade de conjugação de turmas com número de alunos menor ou igual a dez. (UFG/CAVI/PRODIRH, 2011)

A coleta de dados com base no sistema SAP da PRPPG foi estruturada em duas partes abrangendo, em primeira instância, a totalidade de projetos empreendidos pela UFG e, em um segundo momento, a análise de cada Grande Área do Conhecimento com enfoques na inclusão de cursos de graduação presencial e de pós-graduação *stricto sensu*; nos regimes de autoria priorizados e na participação de outras áreas do conhecimento pelas unidades acadêmicas, órgãos e instituições da UFG.

No primeiro viés de abordagem constatou-se que a totalidade dos projetos alcançou o número de 5.263 e que os anos de maior produção científica se deram em 2009 e 2010. As áreas com maior proeminência quantitativa foram Ciências da Saúde (21% dos projetos); Ciências Humanas (17%) e Ciências Agrárias (16%).

Se as greves foram inferidas como possibilidades inibidoras do aumento no número de projetos de pesquisa em determinados momentos do período considerado (2011 e 2012), as variáveis dependentes propulsoras do crescimento em outros anos poderiam se concentrar na iniciação de novos cursos de graduação presencial e criação de programas de pós-graduação *stricto sensu* em níveis de mestrado e doutorado. Resumidamente, na UFG foram iniciados, entre 2004 e 2012, cinquenta e quatro novos cursos de graduação presencial com picos em 2007 (quinze) e 2009 (vinte e quatro); em nível de mestrado, vinte e três novos

programas, sendo as maiores incidências em 2011 (sete) e 2012 (seis) e, por último, em nível de doutorado, dez cursos com maior expressão quantitativa apurada em 2010 (quatro).

Poder-se-ia alegar que a criação de um curso não conduz à concretização da produção científica de maneira imediata, mas como o sistema SAP da PRPPG armazena, por meio de auto arquivamento, projetos na condição de encerrados, em andamento e finalizados, porém pendentes de publicação, ou seja, registra os projetos em todas as suas fases, esses indicadores deveriam influenciar diretamente tanto no aumento do número de projetos quanto no número de seus participantes. No balanço das Grandes Áreas em particular, registra-se que, na prática, essa influência não aconteceu de maneira unânime.

A respeito das participações nos projetos de pesquisa coube às Ciências Agrárias o maior percentual de colaboradores (23,54%); em seguida, as Ciências da Saúde (22,07%) e as Ciências Humanas (12,95%) e, sob esse aspecto, foram erguidas as probabilidades de interveniência de variáveis na tipologia/metodologia dos projetos, no número de unidades acadêmicas das Grandes Áreas e nos programas de pós-graduação a elas vinculados. Essas possíveis condicionantes foram objeto de análise quando do relato específico das Grandes Áreas.

No que concerne aos regimes de autoria adotados pelas áreas do conhecimento da UFG, a colaborativa prevaleceu em relação à individual para as Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra e Engenharias; já a autoria única foi opção dominante para as Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes.

O tópico analisado de forma conjunta que tratou das Grandes Áreas que mais colaboraram em projetos originários de outras trouxe, como resultado, as Ciências Biológicas. Essa, portanto, foi a Grande Área que mais cedeu participantes beneficiando, de forma majoritária, as Ciências da Saúde e as Ciências Agrárias. Evidentemente, a similaridade de seus objetos de estudo e a natureza de seus propósitos foram elementos chave no aumento do nível de cooperação. Infere-se acrescentando o fator da disponibilidade como vetor indispensável à mobilização acadêmica, calcada nas relações interpessoais e na política interna coesa objetivada no fortalecimento da própria área via, dentre outros fatores, pesquisa científica interinstitucional. Em termos de diversificação na colaboração com outras Grandes Áreas, as Ciências Humanas obteve maior amplitude de atuação estendendo sua contribuição a todas as demais áreas do conhecimento.

Em tópico à parte dedicado à participação de órgãos e instituições da UFG nos projetos de pesquisa, a coleta indicou o Hospital das Clínicas (HC) como o maior colaborador, por compatibilidade, especialmente nas áreas Ciências da Saúde e Ciências Biológicas. A respeito do quesito relativo à participação por afinidade científica, notou-se discreta colaboração em órgãos afins às unidades acadêmicas, mesmo considerando como variável a data de criação de alguns órgãos no contexto cronológico do REUNI. Como exemplos, citam-se o Centro de Recursos Computacionais (CERCOMP), criado em 2008, que cooperou em quatro projetos das Ciências Exatas e da Terra e, em contrapartida, o Centro de Gestão do Espaço Físico (CEGEF), criado em 1998, que colaborou em doze projetos das Engenharias no período entre 2004 e 2012. Importante, no entanto, destacar a cooperação direta da UFG, em maior grau de incidência, nas produções das Ciências Agrárias (29 projetos), das Ciências da Saúde (29) e das Ciências Humanas (16) o que leva a inferir a relevância concedida a temas específicos dessas grandes áreas em atendimento a demandas internas e externas. Nesse sentido, de forma mais particularizada, esse aspecto será aprofundado na segunda abordagem a seguir enfocada.

No segundo tipo de abordagem, quais sejam as observações extraídas da coleta em nível de cada Grande Área, iniciam-se os comentários sobre as Ciências Biológicas. Dos oito cursos de graduação existentes, cinco foram iniciados no panorama do REUNI; na pós-graduação *stricto sensu*, em nível de mestrado, quatro e, em nível de doutorado, um. A autoria colaborativa foi priorizada em detrimento da autoria individual com maiores índices percentuais na opção entre três e cinco participantes. A preferência pela autoria única verificada entre 2004 e 2006, portanto anterior ao REUNI, e a posterior prevalência da autoria colaborativa e a decorrente evolução gradativa no número de participantes é fator que define a grande influência do REUNI na área aqui relatada.

A Grande Área Engenharias foi a mais beneficiada pelo REUNI em termos de iniciação de oito novos cursos de graduação presencial distribuídos em Goiânia (três cursos) e nos *campi* do interior do Estado (quatro cursos) com acréscimo de uma turma matutina na Engenharia de Computação (EEEC, em Goiânia). A pós-graduação *stricto sensu* passou a contar, no decurso do REUNI, com um curso em nível de mestrado. No cômputo geral, a opção pela autoria colaborativa entre três e cinco participantes prevaleceu, mas, entre 2008 e 2010, a autoria única foi dominante o que daí se conclui que a mobilização acadêmica preconizada pelo REUNI ainda não desencadeou efeitos plenamente satisfatórios na produção científica nas Engenharias.

Assim como constatado nas Engenharias, a política de interiorização do ensino superior via *multicampi* igualmente se verificou na Grande Área Ciências da Saúde com iniciação de três novos cursos de graduação presencial, sendo dois em Jataí (GO) e um em Catalão (GO). Quanto aos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, em nível de mestrado foram quatro e, em doutorado, dois, todos no transcurso do REUNI. Interessante apontar que o Mestrado Profissional em Saúde Coletiva, criado em 2010, é coordenado diretamente pela UFG/PRPPG o que demonstra a importância singularizada dada pela instituição federal a temas de interesse social. Em termos de mobilização acadêmica nos projetos das Ciências da Saúde, embora a autoria colaborativa entre três e cinco participantes tenha sido constante mesmo antes da implementação do REUNI, o período entre 2008 e 2011 foi de plena ascensão decrescendo somente em 2012. O que se percebe é uma constância na produção científica da grande área em questão, independente das condicionantes neste estudo aventadas.

Essa constância na produção científica também é mantida nas Ciências Agrárias que, de 2004 a 2012 prioriza a autoria colaborativa entre três e cinco participantes e se aponta como a Grande Área que acumulou no mesmo período o maior número de participantes. De 2009 a 2012, a ascensão quantitativa é maior o que leva à conclusão da influência relativa do REUNI. Mesmo sendo beneficiada com somente um curso novo de graduação presencial em Zootecnia, em Goiânia (Escola de Veterinária e Zootecnia) e em Jataí, e a criação de um curso novo de pós-graduação *stricto sensu* em níveis de mestrado e doutorado, esta Grande Área preserva a regularidade de sua produção contando, sobretudo, com apoio da reitoria da UFG em seus projetos, conforme anunciado anteriormente.

As Ciências Exatas e da Terra contou com a introdução de dez novos cursos de graduação na modalidade presencial no período de 2007 a 2012, sendo quatro em Goiânia e seis nos *campi* do interior (Catalão e Jataí). Dois cursos de pós-graduação em nível de mestrado foram criados igualmente no andamento do REUNI e três em nível de doutorado. Da coleta de dados se percebeu coeficiente de equivalência entre as opções pelo regime de autoria única e colaborativa e esta última com pico alcançado no ano de 2010. O regime colaborativo firmado entre dois participantes foi pouco maior que o sustentado por três a cinco cooperadores. Essa Grande Área manteve pouca uniformidade no aumento de sua produção científica com declínio acentuado em 2007, 2011 e 2012. Embora tenham sido injetados novos cursos, aumentado o número de docentes e discentes, a prática na pesquisa demonstrou, até o momento, insuficiência de reflexos substanciais do REUNI.

A Grande Área Ciências Sociais Aplicadas, entre 2007 e 2010, deu início a nove cursos de graduação presencial, sendo seis em Goiânia e três nos *campi* do interior (Catalão, Cidade de Goiás e Jataí). Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* foram em nível de mestrado quantificados em dois, um para Goiânia e outro para Catalão. Com decréscimos na produção científica, estes desencadeados nos mesmos anos das demais grandes áreas, as variáveis anteriormente apresentadas encontram o respaldo necessário para confirmar sua validade. A autoria única prevaleceu como maioria entre 2008 e 2012 e a colaborativa, em número menor de projetos e contando com a presença de dois participantes, acompanhou o ritmo do REUNI especialmente no recorte temporal entre 2008 e 2010. Conclui-se, então, que a mobilização acadêmica pleiteada pelo REUNI ainda não encontrou solo seguro nessa grande área.

As Ciências Humanas foram beneficiadas com a iniciação de oito cursos de graduação presencial, sendo dois em Goiânia e seis nos *campi* avançados. Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* foram em número de oito para mestrado e dois para doutorado. Atenta-se ao fato de que dois dos cursos de mestrado (um em Educação em Ciências e Matemática e outro em Direitos Humanos) encontram-se a cargo da UFG/PRPPG. A produção científica desta grande área manteve coerência com os incentivos advindos do REUNI, inclusive com produtividade ativa no período de greves da universidade, porém, firmou seus projetos de pesquisa na autoria única acolhendo a autoria colaborativa em, no máximo, dois participantes (coordenador e vice coordenador; coordenador e orientador ou coordenador e um participante). Nessas condições, a mobilização objetivada pelo REUNI deixou a desejar.

Linguística, Letras e Artes compõem a última Grande Área e esta deu início, no período entre 2009 e 2010, a três novos cursos de graduação na modalidade presencial. Em termos de pós-graduação *stricto sensu*, foi criado um curso em nível de mestrado e um em nível de doutorado, todos em Goiânia. O pico da produção científica se deu em 2009 e a opção pelo regime de autoria única foi praticamente unânime nos projetos de pesquisa. A colaborativa, quando aderida, contou, no máximo, com dois participantes.

Acompanhando a forma de apresentação dos projetos de pesquisa disponibilizada pelo sistema SAP da PRPPG, engloba-se “Outros” na análise aqui proposta. Conforme já foi mencionado, os projetos enquadrados como outros pertencem a diversas áreas do conhecimento, porém, encontram-se armazenados nessa categoria. Solicitação foi expedida,

via e-mail (*link* “fale conosco” da PRPPG) a fim de obter informações sobre os critérios pelo órgão utilizados para alocar os projetos de pesquisa nesse grupo. Não obtendo resposta em tempo hábil, procurou-se inferir, a partir dos títulos dos projetos, as temáticas mais representadas. Na área de humanidades, temas como questão agrária, cultura popular, direitos humanos e etnia indígena estão presentes; na área da saúde, exemplos se verificam na anatomia comparativa, corpo humano e a função cardiovascular e nano biotecnologia; sobre o meio ambiente, os assuntos relacionados a riscos, impactos, mapeamento do cerrado, mineração e sustentabilidade são evidenciados; na educação, os temas giram em torno da aprendizagem colaborativa, dos conteúdos educacionais digitais, do ensino e da inovação pedagógica e, na informática, as mídias digitais, inovações eletrônicas e contaminação bacteriana em teclados e *mouses* são exemplos de temas abordados.

De qualquer maneira, a separação desses projetos dos demais não compromete a análise e os respectivos resultados uma vez que o número de projetos de pesquisa é estatisticamente reduzido levando em consideração o montante final produzido e ofertado à coleta.

Os resultados alcançados em termos de mobilização acadêmica apontam na categoria “Outros”, como na maioria, a preferência pela autoria colaborativa firmada entre três e cinco pessoas com decréscimos na produção igualmente verificados em mesmo período que a maioria das áreas tratadas.

Diante dos resultados apurados, retorna-se às hipóteses levantadas no início deste TCC para fins de refutação ou acolhimento das mesmas. A primeira hipótese traz a seguinte proposição: “Em decorrência do REUNI, consubstancia-se aumento significativo no número de projetos de pesquisa concretizados pela UFG, considerado o período de 2004 a 2012”. Na análise em seu todo, o crescimento quantitativo significativo da produção científica ocorre a partir de 2007 e se estende até 2010, com decréscimos em 2011 e 2012 o que corrobora a hipótese proposta, lembrando-se da possível interveniência da variável greve, neste TCC relatada. Porém, na análise em separado das grandes áreas do conhecimento constatou-se que algumas áreas mantêm produção constante, independentemente do REUNI, tais como as Ciências Agrárias e as Ciências Humanas.

A segunda hipótese sugere como verdade que “Os indicadores de Colaboração atestam a participação mínima de docentes e alunos de outras áreas em projetos de pesquisa não reforçando os critérios de mobilidade intrainstitucional tanto a nível estudantil como

também docente”. Esta hipótese tem fundamento com base na apuração quantitativa dos projetos de pesquisa que resultou na colaboração maior da grande área Ciências da Saúde em projetos de outras áreas com 294 participações. Em termos percentuais, em um universo de 5.263 produções, a Ciências da Saúde colaborou, então, com 5,59% da produção total.

A terceira hipótese corresponde a seguinte propositura: “Há destaque para determinadas áreas de conhecimento no tocante a quantidade de projetos de pesquisa, considerada a totalidade dos encerrados, dos em andamento e daqueles que, embora concluídos, encontram-se pendentes de publicação”. Confirma-se a hipótese tendo em vista que sobressaíram as seguintes grandes áreas: Ciências da Saúde com o percentual de 21% (vinte e um por cento) em relação à produção total; Ciências Humanas que contribuiu com 17 % (dezessete por cento) e Ciências Agrárias com 16 % (dezesseis por cento) do total da produção científica na UFG.

A última hipótese propõe a seguinte assertiva como verdadeira: “A consecução dos projetos de pesquisa da UFG atende insatisfatoriamente à consolidação da tríade Ensino-Pesquisa-Extensão na qual a instituição se fundamenta”. Resguardada a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a hipótese não pode ser testada diante das limitações do sistema SAP/PRPPG em duas circunstâncias: omissão da natureza dos participantes (se alunos da graduação, pós-graduação) e não caracterização dos projetos de extensão como tais.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objeto de estudo a mobilização intrainstitucional apregoada pelo REUNI para fins de melhoria na qualidade da educação superior através da análise quantitativa das formas de participações de pesquisadores firmadas nos regimes de autoria nos projetos de pesquisas da UFG.

Assim, o recorte temporal selecionado pretendeu abarcar a produção científica anterior e posterior ao REUNI (que coincidiu com o estoque temporal armazenado no sistema SAP/PRPPG) para melhor inferir sobre os possíveis reflexos do programa de reestruturação que, sem sombra de dúvidas, vem proporcionando transformações de toda a ordem no cenário das instituições de ensino superior federais do país.

Caminhando juntamente com os pressupostos do Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007 que instituiu o REUNI e com base nas fontes informacionais utilizadas para dar fundamentação a este TCC, percebe-se que o termo *interdisciplinaridade* vem sendo utilizado de maneira geralmente equivocada na medida em que, muitas vezes, é associado à simples justaposição de disciplinas distintas. Com fronteiras definidas por alguns estudiosos, surgem termos como *multidisciplinaridade* ou *pluridisciplinaridade*, *interdisciplinaridade* e *transdisciplinaridade* os quais são estabelecidos hierarquicamente em função dos níveis de integração entre as disciplinas. A interdisciplinaridade intenta *a posteriori* a unidade do saber a qual, no momento em que é conquistada, encontra-se apta a objetivar o último estágio, a transdisciplinaridade. Este nível de cooperação, por sua vez, sob o olhar da UNESCO no Primeiro Congresso Internacional da Transdisciplinaridade (2001) e comentado por Bicalho (2009) nada mais é que a “unificação semântica e operativa das acepções através e além das disciplinas” (BICALHO, 2009, p. 109)

Ponderadas as trajetórias para o alcance dessa unidade do saber que desconhece as fronteiras dos campos do conhecimento, infere-se que a produção científica da UFG em regime de colaboração ainda está em seu primeiro estágio, o da multidisciplinaridade e, conforme constatado neste TCC, a passos ainda bem iniciais.

Nesse sentido, no recorte temporal proposto, prevaleceu a opção pelo regime de autoria individual nas grandes áreas Engenharias com 36% de sua produção total; nas Ciências Exatas e da Terra, 48%; nas Ciências Sociais Aplicadas, 53%; nas Ciências Humanas, 58% e na Linguística, Letras e Artes, 64%. Neste tipo de escolha, de acordo com os

resultados alcançados na coleta, o pesquisador solitário responde pela produção científica maciça em circunstâncias atuais que demandam pesquisas exaustivas e constantes. Quando admite o caráter colaborativo, o pesquisador geralmente convida mais um participante, no máximo, porém, mantendo a coordenação sob seu controle ou dividindo com outro pesquisador a condição de iguais coordenadores em mesmo projeto.

A opção pela produção colaborativa alcançou em outras áreas a preferência pela reunião de três a cinco participantes. As Ciências Biológicas destinaram 34% de sua produção científica a esse regime de autoria e nesse nível de participação; as Ciências da Saúde, 35% e as Ciências Agrárias 45%.

A partir dos resultados citados acima, questiona-se quais as razões para que este movimento das grandes áreas do conhecimento gire em torno de uma ou de outra forma de autoria. Autores, como já mencionado neste trabalho acadêmico, listam como fatores a proximidade espacial, o vínculo organizacional e institucional e a comunhão de temas afins. A natureza, formas de estudo e/ou método utilizado nas pesquisas também podem ser veiculados. No entanto, a dificuldade em precisar esses elementos se esbarra na própria dificuldade em classificar as ciências. Wazlawick (2010) realizou esse ensaio ao situar a Ciência da Computação no contexto das classificações das ciências e dos métodos científicos. Diante das várias abordagens existentes na classificação das ciências, o autor assim as resumiu: ciências formais (estudo das ideias) ou ciências empíricas (estudo das coisas); ciências puras (conceitos básicos) ou ciências aplicadas (descobertas para aplicação imediata); ciências exatas (precisão nos resultados) ou ciências inexatas (comportamentos gerais e fenômenos onde o resultado nem sempre é o esperado); ciências duras (rigor científico nas observações, nos experimentos e nas deduções) ou ciências moles (evidências baseadas em dados anedotais). Ao mesmo tempo em que conceituava os tipos de classificação das ciências o autor construía argumentos para situar a Ciência da Informação em algumas delas e concluiu ser essa área de pesquisa rica, variada Wazlawick (2010) e, acrescenta-se, interdisciplinar.

A esse respeito, estudiosos são consensuais em afirmar que a interdisciplinaridade é produto da fragmentação do conhecimento e esta, por sua vez, decorre do nível de especialização que a Ciência alcançou. Esse aumento progressivo das especializações, por si mesmo, conduz ao abrandamento das fronteiras entre as grandes áreas.

Diante desta realidade, cabe à comunidade científica acadêmica abster-se de reduzir a sua produção às paredes internas de suas unidades/departamentos aumentando as suas redes de colaboração. Esses procedimentos, no entanto, demandam (além de outras mudanças de postura recomendadas por Robert Merton (1973 apud Meadows, 1999), citadas neste TCC à página 53), disposição do pesquisador.

Somado a esse ato de vontade, sobretudo, a prática docente do pesquisador deve se coadunar com a política institucional direcionada à importância na formação de jovens pesquisadores, iniciada na graduação (Iniciação Científica), continuada na pós-graduação e consolidada nos grupos de pesquisa, como um solo permanente de incentivo e cultivo da produção científica.

A análise das participações dos pesquisadores em projetos de pesquisa da UFG limitou-se ao aspecto quantitativo das produções e a movimentação dos participantes dentro de suas próprias áreas e em outras. Entretanto, espera-se que novos estudos venham a se realizar tendo na semântica do objeto e na metodologia adotada na pesquisa os meios mais seguros para a análise dos regimes de colaboração em projetos científicos realizados nas IES e/ou em outros centros de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Ronaldo Ferreira; ALVARENGA, Lidia. A Bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica Biblioteconomia e Ciência da Informação*. Florianópolis, SC, v. 16, n. 31, p. 57-70, 2011. Online. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br>>. Acesso em: 25 jun. 2013.
- BALANCIERI, Renato *et al.* A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. *Revista Ciência da Informação*. Brasília, v. 34, n. 1, p. 64-77. Jan./abr. 2005. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 16 mai. 2013.
- BERTOLIN, Júlio César Godoy. *Avaliação da Qualidade do Sistema de Educação Superior Brasileiro em tempos de Mercantilização – Período 1994-2003*. Tese. Doutorado. Programa de pós-graduação em Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2007, 282 p. Online. Disponível em <<http://www.portalme.gov.br>> Acesso em 16 jun. 2013.
- BICALHO, Lucinéia Maria. *As relações interdisciplinares refletidas na literatura brasileira da Ciência da Informação*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da UFMG. Belo Horizonte, 2009. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 16 set. 2013.
- BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. Tradução: Denice Barbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004, 86 p.
- BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. *Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI*. Presidência da República. Casa Civil. Online. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 10 mai. 2013.
- _____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Capes. *Relatório de Avaliação trienal 2007-2009*. 2010. Online. Disponível em <<http://www.capes.gov.br>> Acesso em 14 set. 2013.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação superior. Diretoria de Desenvolvimento das Instituições Federais de Ensino Superior. MEC/SESu/DIFES. *REUNI 2008 – Relatório de Primeiro Ano*. 17 p., 2009. Online. Disponível em <<http://www.portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 11 mai. 2013.
- _____. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação. *MEC/PDE/REUNI – Diretrizes Gerais*. 14 p., 2007. Ministério da Educação. Online. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 11 mai. 2013.
- _____. Ministério da Educação. *REUNI. Dimensões*. Online. Disponível em: <<http://www.reuni.mec.gov.br>>. Acesso em: 19 jul. 2013.
- _____. Constituição (1988). *Princípios constitucionais*. Capítulo VII da Administração Pública, Seção I Disposições Gerais, art. 37. Presidência da República. Casa Civil. Online. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2013.
- _____. Constituição (1988). *Da educação*. Seção I, artigo 207. In: Da ordem social. Título VIII. Da educação, da Cultura e do Desporto. Presidência da República. Casa Civil. Online. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2013.

_____. Agência Nacional de Energia Elétrica. ANEEL. *Audiências e Consultas públicas*. Cadernos temáticos, v. 6. 2006. 28 p. Online. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>> Acesso em: 12 mai. 2013.

_____. Ministério da Educação. MEC. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. CAPES. Avaliação. Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2008. *Tabelas de Áreas do Conhecimento*. 2008. Online. Disponível em <<http://www.capes.gov.br>> Acesso em: 01 ago. 2013.

_____. Presidência da República. Lei nº 3.834-c, de 14 de dezembro de 1960. *Cria a Universidade Federal de Goiás, e dá outras providências*. Online. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 06 jun. 2013.

_____. Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006. *Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino*. Online. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. MCTI. *Missão*. 2013. Online. Disponível em <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em 23 jun. de 2013.

_____. Conselho Nacional da Educação. CNE. *Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares*. Parecer CNE/CES nº 266, de 06 de julho de 2011. Relator Paschoal Laércio Armonia. DOU de 14/10/2111, seção I, p. 16. Online. Disponível em: <<http://www.portalmec.gov.br>>. Acesso em: 01 ago. 2013.

_____. Ministério da Educação. Sistema de tramitação eletrônica dos processos de regulamentação das IES. E-mec. *Instituições de Educação Superior e Cursos cadastrados*. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.emec.mec.gov.br>>. Acesso em 01 ago. 2013.

CAMPELLO, Bernadete Santos. Pesquisas em andamento. In: *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Campello, Bernadete Santos; Céndon, Beatriz Valadares; Kremer, Jeanette Marguerite (Orgs.). Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 47-51, 2009. Online. Disponível em: <<http://www.books.google.com>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

CAMPS, Diego. Limitaciones de los indicadores bibliométricos em la evaluación de la actividad científica biomédica. *Revista Colombia Medica*, Corporacion Editora médica del Valle, v. 39, n. 1, p. 74-79, 2008. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. 13ª edição. São Paulo: Editora Ática. 2009, 424 p.

CRUZ, Carlos Henrique de Brito. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o país precisa. *Parcerias Estratégicas*, n. 1, p. 1-33, mai. 2000. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia. Centro de Estudos Estratégicos. CGEE. Online. Disponível em <<http://ppgs.ufscar.br>>. Acesso em: 23 mai. 2013.

DELFRATE, Célia Regina C. *et al.* Política multicampi da UEPG: um estudo de caso. In: *Gestão de Políticas Públicas no Paraná. Coletânea de estudos*. Curitiba, PR, p. 177-185, 2004. Online. Disponível em <<http://www.escoladegoverno.pr.gov.br>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

DIAS, Rafael de Brito. O que é política científica e tecnológica? *Sociologias*, Porto Alegre, RS, ano 13, nº 28, p. 316-341, set./dez. 2011. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 03 jul. 2013.

FIALHO, Nadia Hage. *Universidade multicampi*. Brasília: Plano Editora Ltda; Editora Autores Associados Ltda. 2005, 128 p. Online. Disponível em: <<http://www.books.google.com.br>>. Acesso em: 25 de jun. de 2013

FORTES, Clarissa Corrêa. Interdisciplinaridade: origem conceito e valor. *Revista Acadêmica SENAC*, 6ª edição, set./nov.2009. Online. Disponível em: <<http://www3.g.senac.br>>. Acesso em: 09 jun. 2013.

FOUREZ, Gérard. *A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências*. Tradução Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista. 1995, 319 p.

GARCIA, Rayssa Cardoso; ARAÚJO, Jailton Macena. Os princípios da Administração Pública. *Revista Eletrônica Âmbito Jurídico*, s.p., online, 2010. Disponível em: <<http://www.ambito-juridico.com.br>> Acesso em: 12 mai. 2013.

GONÇALVES, Jéssica dos Santos. *A orientação acadêmica nos artigos de periódicos científicos das áreas de informação: a influência de outras áreas*. Monografia. Bacharelado em Biblioteconomia. UNB. Brasília. 2012. Online. Disponível em: <<http://www.bdm.bce.unb.br>>. Acesso em: 16 set. 2013.

GONÇALVES, Margarida M. D. Monteiro. *A implantação do Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI) na UFC (2007-2009) – Um estudo de caso sobre a perspectiva da qualidade do ensino*. Dissertação. Mestrado profissional em Políticas públicas e Gestão da Educação Superior. Fortaleza, 2010. 152 p. Online. Disponível em <<http://www.repositório.ufc.br>>. Acesso em: 22 jun. 2013.

GRAHAM JR., Cole Blease; HAYS, Steven W. *Para administrar a organização pública*. Tradução Britta Lemos de Freitas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1994.

GUEDES, Vânia L. S; BORSCHIVER, Suzana. *Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica*. 2006. Online. Disponível em: <<http://www.seg.unesp.br>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

GUIMARÃES, Lorena Dall’Ara; PINTO, Miriam Plaza. Análise quantitativa do termo interdisciplinaridade no período de 1970 a 2004. *Multiciência. Revista interdisciplinar dos Centros e Núcleos da UNICAMP*. Campinas, SP, p. 1-14, out. 2005. Online. Disponível em: <<http://www.multiciencia.rei.unicamp.br>>. Acesso em: 04 jul. 2013.

JAPIASSU, Hilton. O espírito interdisciplinar. *Cadernos EBAPE BR*, vol. 4, nº 3. Out./2006, p. 1-9. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 20 jun. 2013.

JEZINE, Edineide. As práticas curriculares e a Extensão Universitária. In: *Congresso Brasileiro de Extensão Universitária*, 2, 12 a 15 set. 2004, Belo Horizonte: UFMG. Anais. Online. Disponível em: <<http://www.br.monografias.com>>. Acesso em: 17 jun. 2013.

LOBATO, Patrícia L. M.; RODRIGUES, Thelma V.; WANDERLEY JÚNIOR, Bruno. A indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão no projeto “Tecnologia apropriada à publicação de atos normativos pela agência reguladora ANATEL: estudo de consultas públicas”. In: *Seminário de Extensão Universitária*, VII, 13 e 14 set. 2012. Belo Horizonte: PUC MINAS. Online. Disponível em <<http://www.1pucminas.br>> Acesso em: 02 jun. 2013.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da Informetria e da Cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ci. Inf.* Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 134-140, mai./ago., 1998. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 7ª edição. São Paulo: Atlas Editora, 2012, 277 p.

MEADOWS, Arthur Jack. *A comunicação científica*. Tradução Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. *Revista Educação*. Porto Alegre, RS, v. 22, n.37, p. 7-32, 1999. Online. Disponível em <<http://www.cliente.argo.com.br>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Revista Ciência da Informação*, Brasília, v. 35, n.2, p. 27-38, mai./ago. 2006. Online. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 19 jun. 2013.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: *Fontes de Informação para pesquisadores e profissionais*. Campelo, Bernadete Santos et al (Orgs.), Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. Online. Disponível em: <http://www.pt.scribd.com>. Acesso em: 19 jun. 2013.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt. *Produção técnico-científica dos docentes da FAED/UFES (1992/1996): avaliação institucional*. Dissertação. Mestrado em Biblioteconomia. Pós-graduação em Biblioteconomia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 1998, 176 p. Online. Disponível em: <www.pergamum.ufes.br>. Acesso em: 15 mai. 2013.

OLIVEIRA, Maria Marly de. *Como fazer pesquisa qualitativa*. Recife: Editora Bagaço. 2005. 192 p.

PERUCHI, Valmira; GARCIA, Joana C. Ribeiro. Projetos de pesquisa dos grupos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. *Revista Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 131-147, jul./set. 2011. Online. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br>> Acesso em: 20 mai. 2013.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e Integração dos Saberes. *Liinc em Revista*, v. 1, n. 1, p. 3-15, mar. 2005. Online. Disponível em: <<http://www.ibict.br/liinc>>. Acesso em: 09 jun. 2013.

PRICE, Derek de Solla. *A ciência desde a Babilônia*. Tradução Leônidas Hegenberg; Octanny S. da Mota. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1976.

ROSA, Miriam da. *Análise das teses de programas interdisciplinares na UFSC: em questão as citações das teses de doutorado do Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas no período de 2010 a 2011*. TCC (Graduação). Centro de Ciências da Educação. Curso Biblioteconomia. UFSC. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufsc.br>>. Acesso em: 16 set. 2013.

ROSSONI, Luciano; GRAEML, Alexandre. A influência da Imersão Institucional e Regional na Cooperação entre Pesquisadores no Brasil. *REDES – Revista hispana para el análisis de*

redes sociales, v. 16, n.9, jun. 2009. Online. Disponível em: <<http://www.revista-redes.redires.es/>> Acesso em: 08 jun. 2013.

SAMPAIO, Helena. *Evolução do Ensino Superior brasileiro (1808-1990)*. NUPES. Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior. São Paulo: USP, p. 1-30, 1991. Online. Disponível em: <<http://www.nupps.usp.br>>. Acesso em 03 jul. 2013.

SCHWARTZMAN, Jacques. *Um sistema de indicadores para as universidades brasileiras*. NUPES. Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior. São Paulo: USP, p. 1-23, 1994. Online. Disponível em: <<http://www.nupps.usp.br>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

SCHWARTZMAN, Simon. A pesquisa científica e o interesse público. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, SP, v. 1, n. 2., p. 316-341, 2009. Online. Disponível em: <<http://ige.unicamp.br>> Acesso em: 30 mai. 2013.

SCHWEITZER, Fernanda. *Produção científica em área de construção interdisciplinar: educação à distância no Brasil*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC. Florianópolis. 2010. Online. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufsc.br>>. Acesso em: 16 set. 2013.

SILVA, Antônio Braz de Oliveira et al. Estudo da rede de co-autoria e da interdisciplinaridade na produção científica com base nos métodos de análise de redes sociais: avaliação do caso do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação PPGCI-UFMG. *Encontros Bibli*, n.1, p. 179-194, 2006. Online. Disponível em: <<http://www.redalyc.org>>. Acesso em: 16 set. 2013.

SILVA, Fábio Mascarenhas et al. Mapeamento da produção científica brasileira sobre acesso aberto: 2001 a 2011. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, SC, v. 17, n. (especial) 2 – III SBCC, p. 19-35, 2012. Online. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

SILVA, Ítalo Batista; TAVARES, Otávio Augusto. Uma pedagogia multidisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar para o ensino-aprendizagem da Física. *Congresso Brasileiro de Extensão Universitária*, 2, 12 a 15 set. 2004, Belo Horizonte. Anais, 12 p. Online. Disponível em: <<http://www.ufmg.br>>. Acesso em: 18 jun. 2013.

SOUZA, Rosali Fernandez. Áreas do conhecimento. DataGramZero – *Revista da Ciência da Informação*, v. 5, n. 2, abr. 2004. Online. Disponível em <<http://www.dgz.org.br>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

STOKES, Donald. E. *O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica*. Tradução José Emílio Maiorino. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005. 246 p.

TENORIO, Fernando G.; SARAIVA, Enrique. Escorços sobre gestão pública e gestão social. In: *Estado e Gestão Pública: visões do Brasil contemporâneo*. MARTINS, Paulo E.M.; PIERANTI, Octavio Penna (Orgs). 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. p. 107-132.

TUDE, João Martins. *Conceitos gerais de políticas públicas*. 2010, p. 11-34 Online. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rap>>. Acesso em: 10 mai. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura. CEPEC. Resolução nº 462, de 03 de agosto de 1999. *Regulamenta as atividades de Pesquisa na Universidade Federal de Goiás*. Online. Disponível em <<http://www.prppg.ufg.br/pages/14702>>. Acesso em: 16 mai. 2013.

_____. *Áreas do Conhecimento*. Cursos de Graduação UFG. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.ufg.br>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

_____. Assessoria de Comunicação. ASCOM. *Evasão de cursos de licenciatura*. Online. Disponível em: <<http://www.ufg.br>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

_____. Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada a Educação. CEPAE. *Finalidades*. Online. Disponível em: <<http://www.ufg.br>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

_____. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos. *Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015*. Goiânia: UFG/Prodirh, 2010, 156 p.. Online. Disponível em <<http://www.prodirh.ufg.br>>. Acesso em: 20 jun. de 2013.

_____. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos. Programa de Gestão Estratégica. *Auto-Avaliação Institucional da UFG: 2006/2008*. Goiânia: UFG/Prodirh, 2008. Online. Disponível em: <<http://http://www.prodirh.ufg.br>>. Acesso em: 23 jun. de 2013.

_____. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos. Programa de Gestão Estratégica. *Cadernos PGE*. Estudos avaliativos: uma análise da integração existente entre as unidades acadêmicas da UFG nos projetos de pesquisa cadastrados na PRPPG. 2010. Online. Disponível em: <<http://http://www.prodirh.ufg.br>>. Acesso em: 18 set. 2013.

_____. Resolução CONSUNI nº 10/2006. Regulamenta o Programa de Gestão Estratégica (PGE) da UFG. Online. Disponível em <<http://www.cavi.prodirh.ufg.br>> Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. Resolução CONSUNI nº 01/2007. *Regulamenta a criação dos núcleos de estudos e pesquisa no âmbito da UFG*. Online. Disponível em <<http://www.cavi.prodirh.ufg.br>> Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. PRPPG. *Cursos de Mestrado. Cursos de Doutorado*. Online. Disponível em: <<http://www.prppg.ufg.br>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. Ouvidoria. *Greves em 2011 e 2012*. Portal UFG. Online. Disponível em: <<http://www.ufg.com.br>>. Acesso em: 02 out. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. UFMG. *Produção científica*. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.ufmg.br>>. Acesso em: 19 jun. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL SÃO JOÃO DEL-REI. *Projeto Pedagógico de Curso. PPC. Bacharelados Interdisciplinares. Bacharelado em Ciência e Tecnologia*. CONEP-UFSJ. Parecer 072/2011. Outubro de 2011. Campus Paraopeba. Online. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br>>. Acesso em: 01 ago. 2013.

VANZ, Samile A. de Souza; STUMPH, Ida R. Chitto. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. *Revista Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 42-55, mai./ago.2010. Online. Disponível em <portaldeperiodicos.eci.ufmg.br> Acesso em: 18 mai. 2013.

VELOSO FILHO, Francisco de Assis; NOGUEIRA, Jorge Madeira. O Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Promoção Econômica de Regiões e Localidades no Brasil. *Revista Estudos Geográficos*, v. 4, n. 2, Rio Claro: UNESP, dez. 2006. Online. Disponível em <<http://www.repositoriounb.br>>. Acesso em: 23 jun. de 2013.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Uma reflexão sobre a pesquisa em Ciência da Computação à luz da classificação das ciências e do método científico. *Revista de Sistemas de Informação da FSMA*. N. 6. 2010, p. 3-10. Online. Disponível em: <<http://www.urisan.tche.br>> Acesso em: 18. Set.2013.

ZABALA, Antônio. *A prática educativa: como ensinar*. Abril/2012. E-book. Online. Disponível em: <<http://www.ebookbrowse.com/npesvi-090412>>. Acesso em: 17 jun. 2013.