

Indicadores dos grupos de pesquisa da área de Gestão da Informação na Região Nordeste: um enfoque para a colaboração em artigos de periódicos

Guilherme Alves de Santana

Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
guilherme.alves.santana@gmail.com

Fábio Mascarenhas Silva

Doutor; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
fabiomascarenhas@yahoo.com.br

Natanael Vitor Sobral

Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
natanvsobral@gmail.com

Márcio Henrique Ferreira

Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
marcio.wferreira@gmail.com

Resumo: Este artigo tem por objetivo elaborar e discutir os indicadores científicos sobre os Grupos de Pesquisa da área de Gestão da Informação vinculados às Instituições de Ensino Superior (IES) da região Nordeste do Brasil. A proposta desta pesquisa justifica-se devido a dois enfoques principais: a necessidade de discussões relativas à geração de indicadores científicos de grupos (em particular dos grupos da área de Gestão da Informação ligados à área de Ciência da Informação); e o mapeamento estratégico da maturidade e situação real dos grupos de Gestão da Informação vinculados a instituições nordestinas, no intuito de fornecer subsídios para avaliação e fortalecimento dos próprios grupos.

Palavras-chave: Colaboração científica. Grupos de pesquisa. Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Gestão da Informação. Indicadores científicos.

1 Introdução

Desde que instituída, a ciência ocupa um lugar de destaque nas sociedades que a consideram uma instituição que traz benefícios aos indivíduos. As descobertas e os avanços técnicos desdobrados a partir do desenvolvimento da ciência apresentam-se como os principais responsáveis pelas transformações nos variados segmentos sociais.

A ciência tem como objetivo primordial a busca por inovações com vistas a promover melhorias na qualidade de vida de cidadãos; no cotidiano de trabalhadores; nos fluxos de pessoas e mercadorias e na rentabilidade das empresas. Os cientistas e pesquisadores recorrem a instrumentos teórico-metodológicos, incentivados pelas políticas públicas científicas e tecnológicas, que são continuamente renovados e aprimorados, funcionando como subsídios para a resolução de problemas. A academia é, pois, um espaço em que esses saberes são construídos, estando representada, em especial no Brasil, pelos centros de pesquisa e pelas Instituições de Ensino Superior (IES). Os pesquisadores que constituem esses espaços possuem formações variadas que permitem suprir diversas demandas socioeconômicas, políticas e culturais.

A partir dessas demandas, as IES se propõem a cumprir, a contento, as atividades de ensino, pesquisa e extensão, com a responsabilidade de apresentar respostas aos problemas frente à sociedade (sempre que esta meta esteja enunciada em seus regimentos ou apoiada por órgãos financiadores). Para tanto, seus pesquisadores empreendem esforços no sentido de realizar pesquisas e, em seguida, publicar os resultados encontrados, dando-lhes visibilidade e possibilitando que os pares tenham acesso ao andamento das pesquisas em determinado campo do saber.

De acordo com Vanz e Stumpf (2010, p. 44), o conceito de colaboração científica é amplo e “[...] não existe um consenso entre a comunidade sobre como considerar o auxílio prestado por outra pessoa. Essa é uma avaliação que pode variar muito de acordo com a área do conhecimento e, até mesmo, conforme a percepção pessoal do cientista”.

Diante da perspectiva de esforço realizado por pesquisadores no sentido de promover a colaboração científica, membros de Grupos de Pesquisa se organizam por meio do compartilhamento de instalações e equipamentos e em torno de linhas comuns de pesquisa. Para o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil (CNPq, 2014b), um Grupo de Pesquisa é constituído por um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças, em que a hierarquia fundamenta-se na experiência, destaque e liderança no terreno científico ou tecnológico, no qual existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa.

Entretanto, os mecanismos de avaliação do esforço empreendido pelos grupos merecem ser difundidos com o propósito de entender e maximizar a dinâmica nesses ambientes de pesquisa, como também o planejamento de políticas e a tomada de decisões pelos seus gestores.

No caso deste trabalho, destaca-se como um problema a carência de indicadores sobre a área da Gestão da Informação e o conseqüente desconhecimento da realidade da produção científica e desenvolvimento dos Grupos de Pesquisa desta área (SANTANA; SILVA, 2013; SANTANA et al., 2014).

Deste modo, a construção de indicadores capazes de monitorar a atuação de um grupo de pesquisa pode ser um subsídio imprescindível para o mapeamento da composição e produção da comunidade científica, para o suporte à tomada de decisão, para a compreensão dos resultados obtidos e para a gestão de políticas científicas da instituição. Em estudo cientométrico, Santos (2003, p. 30) confirma a intenção da aplicação para a tomada de decisão, pois seu uso obedece “[...] à demanda por indicadores quantitativos de ciência e da tecnologia da parte dos gestores de política científica, pública ou privada”.

Perucchi e Garcia (2010, p. 18) destacam que indicadores de grupos podem ser utilizados “[...] como instrumentos de políticas ou de planejamento de suas ações para ampliar e justificar a produção científica e tecnológica dos grupos e obter recursos para novas pesquisas, proporcionando, inclusive, a participação de estudantes nesse processo”.

Portanto, as informações da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), quando registradas, disponíveis e convertidas em indicadores, fornecem um panorama do que está sendo investigado pelos pesquisadores nas áreas de conhecimento específicas. No caso dos agrupamentos de pesquisa, tais informações podem ser transformadas em indicadores quantitativos e qualitativos de produção científica e tecnológica de uma instituição ou região, tornando-se insumo para o fomento das atividades técnico-científicas, bem como para a formulação de estratégias e planos de ação. Nesse sentido, o objetivo central deste trabalho é apresentar e discutir os indicadores científicos de Grupos de Pesquisa da área de Gestão da Informação vinculados e certificados por IES da região Nordeste do Brasil.

2 Referencial Teórico

2.1 Colaboração entre Pesquisadores na CT&I no Brasil

O setor de CT&I no Brasil se desenvolveu consideravelmente nas últimas duas décadas em decorrência das políticas de fomento a atividades científicas e tecnológicas e de estímulo à criação de pós-graduações em diversas áreas do conhecimento em regiões do país.

Outro fator importante é a existência de pessoal com alta qualificação, mentalidade e experiência de pesquisa (REZENDE, 2010). De acordo com Balbachevsky (2005) e Rezende (2010), ações como a ida de estudantes de pós-graduação para o exterior, estágios de pós-doutorado fora do país, intercâmbios científicos com outros países e a vinda de cientistas estrangeiros são ações que propiciam a qualificação dos recursos humanos envolvidos com as atividades da CT&I. Além disto, Rezende (2010) já apontava um número maior de bolsistas em níveis de graduação e pós-graduação se comparado ao início dos anos 2000, dados constatados com levantamento realizado na base de dados do CNPq (2014a), uma vez que se identificou a existência de 103.134 pesquisadores bolsistas atuando no país.

Portanto, os estímulos para a formação de grupos de trabalho, tanto no eixo científico quanto no tecnológico, caminham interligados às referidas ações indutoras de desenvolvimento da CT&I no Brasil. Órgãos como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) estimulam a pesquisa científica no Brasil e conseqüentemente a formação de agrupamentos nacionais de pesquisadores (BALBACHEVSKY, 2005; SILVA; FERRO, 2010).

Esses dados parecem indicar que há uma forte conexão da formação de grupos de pesquisadores no Brasil com os estímulos à pesquisa científica realizados pelos órgãos que englobam o Sistema Nacional de CT&I. É evidente que há uma importância e necessidade nas interações e redes sociais na ciência, por isso a participação de pesquisadores no âmbito estratégico e governamental é fundamental, já que eles podem atuar, sobretudo, na promoção da sensibilização, formulação e execução de projetos e políticas de CT&I (DAGNINO; THOMAS, 2003). Essa importância é oriunda do grau de especialização destes pesquisadores, pois eles trabalham diretamente com assuntos que envolvem discussões sociais voltadas à CT&I em ensino, pesquisa e extensão.

A atuação de instituições governamentais voltadas para CT&I cada vez mais vêm favorecendo a cooperação entre pesquisadores devido à um alcance mais amplo e um maior impacto que eles recebem (SIN, 2011). Logo, infere-se que não importa o tipo de colaboração exercida, ela está diretamente associada ao impacto de citação (SIN, 2011; PERUCCHI; GARCIA, 2011).

Segundo Perucchi e Garcia (2011), a colaboração entre autores proporciona significativas contribuições científicas como a ampliação de ideias, o compartilhamento de

recursos e o estímulo à publicação, reforçando a produtividade e a visibilidade. A troca de experiências entre pesquisadores também pode favorecer o crescimento de uma disciplina científica e o oferecimento de elementos para diversas áreas do conhecimento.

Para Monteiro et al. (2004) é evidente que o caráter multidisciplinar e o aumento da complexidade nas pesquisas, bem como o crescimento da especialização, exigiram parcerias, induzindo aos pesquisadores à associação a outros com o propósito de unir talentos e habilidades, sem os quais muitas vezes seria impossível o desenvolvimento de um projeto.

Isso vem se tornando uma realidade nas últimas décadas, pois é perceptível que muitos pesquisadores comprometem cada vez mais tempo com atividades de ensino, elaboração e finalização de projetos de pesquisas, além de extensão e gestão universitária. Essa gama de atividades tende a sobrecarregar a agenda do pesquisador e, por isso, a publicação de trabalhos em colaboração é uma realidade constatada na última década. Segundo Martinez Betancur (2007), este escopo investigativo acadêmico gera a necessidade de pertencer a um ou mais grupos de trabalho ou pesquisa que apoiem o trabalho científico para garantir a produção intelectual consubstanciada na autoria compartilhada, enfatizando a promoção e o avanço do conhecimento.

Demonstrando a mesma preocupação sobre a atuação dos pesquisadores, Rode e Cavalcanti (2003) argumentam que todo trabalho científico consome, em maior ou menor grau, tempo e dedicação dos pesquisadores e materiais e uso de estruturas, na maioria das vezes, universitárias. Todo esse esforço laboral induz a cooperação, no sentido de reduzir a carga de trabalho, além de ampliar a capacidade de percepção e abrangência de tarefas, agilizando assim a execução do trabalho. Por este motivo, as ações de fomento a criação de grupos citadas anteriormente (BALBACHEVSKY, 2005; REZENDE, 2010; SILVA; FERRO, 2010) podem estimular o trabalho em cooperação e conseqüentemente a exploração e consolidação de áreas do conhecimento.

Na década de 1990, por exemplo, a produção em coautoria já era uma tendência. Em estudo sobre autoria múltipla, Drenth (1998) verificou que o número de autores por artigo vinha aumentado significativamente. E assim, foi identificado que a experiência das pesquisas coletivas e integradas em grupos permitia aos pesquisadores a discussão sobre o mesmo assunto em particular e o enriquecimento do desenvolvimento da pesquisa, já que apresentavam diferentes perspectivas sobre a área do conhecimento em questão.

Além da questão da cooperação dos pesquisadores para o aumento da produtividade científica, vale considerar também suas contribuições para a CT&I como um fator de desenvolvimento econômico, político e social. Ao observar esta realidade, é possível compreender a importância dos pesquisadores na educação científica e tecnológica, uma vez que eles podem ampliar as perspectivas de capacidade produtiva e de responsabilidade social dos cidadãos, aliando conhecimento humano e social à Ciência e Tecnologia (COSTA, 2001).

Comprovada a necessidade de uma capacitação científica e tecnológica, o desenvolvimento da CT&I de qualquer país torna-se irremediavelmente comprometido e limitado sem um sistema educacional eficaz, sem pesquisadores integrados e sem qualidade. Desta maneira, é profunda a interdependência entre os processos educativos e as atividades de produção e disseminação dos conhecimentos que podem resultar em produção científica e tecnológica. Por conseguinte, os agrupamentos entre pesquisadores de qualidade permite uma melhor oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades, como ensino, pesquisa e extensão (PERUCCHI; GARCIA, 2012).

2.2 Os Grupos de Pesquisa no Brasil

Para Law (1992), Callon (1998) e Latour (2000), o conhecimento é um produto social, gerado a partir da operação de um método científico privilegiado que pode ser visto como um produto ou um efeito de uma rede de materiais heterogêneos. Esta rede heterogênea é composta por indivíduos especialistas em alguma área do conhecimento e habilitados para a criação e execução de uma atividade voltada à CT&I. Desta forma, para se desenvolver um produto ligado à CT&I, é necessário ter o envolvimento de pesquisadores capacitados em áreas afins com o mesmo propósito.

Com base na literatura, foi constatada forte intervenção governamental no desenvolvimento do setor de CT&I no Brasil. Instituições como o CNPq, a CAPES, a FINEP e o MCTI ao longo dos últimos 50 anos vêm fomentando a elaboração de projetos de pesquisa, assim como a formação de recursos humanos de alta qualificação. No caso do desenvolvimento de pesquisa no Brasil, é costume se atrelar ao advento da pós-graduação, uma vez que na medida em que se planejava uma instância para criar um programa de pós-graduação, a mesma já começava a se especializar e se reunir de maneira formal ou informal em torno de linhas temáticas de um grupo de pesquisadores (MIRANDA; BARRETO, 2000).

Consequentemente, o caminho para a criação de uma pós-graduação gerava relações entre os pesquisadores e inevitavelmente um grupo de indivíduos trabalhando com um mesmo foco. Este agrupamento de indivíduos agindo com o mesmo objetivo permite uma interação e um descobrimento das habilidades de cada um, possibilitando que os pares se conheçam e passem a gerar produtos científicos e tecnológicos.

Por tais motivos, ocorre o surgimento de pesquisas colaborativas e formação de grupos de pesquisadores trabalhando entre si ou externamente. Este é um comportamento que vem sendo visto na ciência ao longo dos séculos, não sendo diferente entre os pesquisadores brasileiros, já que agrupamentos de pesquisadores costumavam a se reunir desde antes do início da institucionalização da ciência no Brasil.

De acordo com o CNPq (2014b), os grupos possuem quatro características básicas: o fundamento organizador da hierarquia é baseado na experiência, no destaque e na liderança no terreno científico ou tecnológico; a existência de envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa; a organização em torno de linhas comuns de pesquisa e o compartilhamento de instalações e equipamentos.

Segundo Perucchi e Garcia (2012), os grupos são normalmente constituídos por professores e técnicos administrativos integrantes do quadro permanente de pessoal, estudantes e pesquisadores de outras instituições. Pereira e Andrade (2008) afirmam que os grupos funcionam como instrumentos inseridos em estratégias voltadas a operar e organizar a produção do conhecimento com caráter unificador, permitindo aos especialistas de diferentes áreas dialogarem sobre uma mesma temática.

Em síntese, um grupo de pesquisa representa um corpo de pesquisadores (geralmente docentes mestres ou doutores), discentes (de graduação, especialização, mestrado ou doutorado) e de pessoal de apoio técnico que se organizam para explorar linhas de pesquisa segundo uma regra hierárquica fundamentada na experiência e na competência técnico-científica.

O conceito do grupo de pesquisa converge com o de rede, pois é definido como um conjunto de relações sociais entre um conjunto de atores. O conceito de grupo de pesquisa designa ainda movimentos pouco institucionalizados, reunindo indivíduos ou grupos numa associação cujos limites são variáveis e sujeitos a reinterpretções (COLONOMOS, 1995). A convergência entre grupo de pesquisa e rede é verificada em Scott (2000) e Wasserman e Faust (1994), que classificam uma rede como um conjunto de pessoas ou grupos de pessoas com

algum padrão de conexão e interação. No caso dos grupos, a interação decorre do mecanismo de trabalho e exploração das linhas de pesquisa.

Foi com a institucionalização da ciência que os grupos de pesquisa brasileiros passaram a ser oficializados e a receber incentivos diretos de agências de fomento. Assim, as pesquisas coletivas e integradas nos grupos foram crescendo ao longo dos anos e ganhando espaço nas instituições de ensino (PERUCCHI; GARCIA, 2012). Embora eles já funcionassem em diversas instituições, o país não contava com uma lista ou base nacional de consulta e cadastro dos grupos existentes. Por isso, os grupos brasileiros passaram a formar o Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP).

Com o crescimento da internet no Brasil, o CNPq foi lançado no ano de 1992 e passou a gerir o DGP, desenvolvido para ser uma base de dados com informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no país. O Diretório mantém uma base corrente, nas qual as informações são atualizadas paulatinamente pelos líderes dos grupos (CNPq, 2014b).

O CNPq realiza censos bianuais que possibilitam uma noção do avanço por região, unidade federativa, instituição, grande área e área do conhecimento e por anos de existência dos grupos. A visualização dos dados dos censos revelou um aumento significativo no número de grupos de pesquisa. Se em 1993 havia 4.402 grupos, o último Censo realizado em 2010 apontou a existência de 27.523 grupos (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos grupos de pesquisa segundo a região geográfica - 1993-2010

Região	1993	1995	1997	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Sudeste	3.015	5.031	5.661	6.733	7.855	10.221	10.592	11.120	12.877
Sul	693	1.080	1.482	2.317	3.630	4.580	4.955	5.289	6.204
Nordeste	434	714	987	1.720	2.274	2.760	3.269	3.863	5.044
Centro-Oeste	183	304	349	636	809	1.139	1.275	1.455	1.965
Norte	77	142	153	354	590	770	933	1.070	1.433
Brasil	4.402	7.271	8.632	11.760	15.158	19.470	21.024	22.797	27.523

Fonte: CNPq (2014b).

Esta ascensão do número de grupos fundamentou as diretrizes do DGP ao limitar a inclusão no diretório às instituições com predominância pública e com vínculo com ensino e pesquisa, como:

[...] universidades federais, estaduais, municipais e privadas; instituições de educação superior não universitárias que possuam pelo menos um curso de pós-graduação reconhecido pela CAPES/MEC (centros universitários, faculdades integradas,

faculdades isoladas, institutos, escolas, centros de educação tecnológica, etc); institutos públicos de pesquisa científica; institutos tecnológicos públicos e centros federais de educação tecnológica; e laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas estatais. (CNPq, 2014b, documento eletrônico não paginado).

Em estudo sobre os grupos no Brasil, Carneiro e Lourenço (2003) corroboraram a tendência de que eles têm a maior representatividade da comunidade científica nacional, ou seja, das universidades, já que as IES, centros e institutos de pesquisa que ministram cursos de pós-graduação concentram mais de 90% dos grupos cadastrados. Desta forma, é possível afirmar que a pós-graduação brasileira é propulsora da consolidação dos grupos de pesquisa no país, assim como da formação de novos grupos. De acordo com as regras do DGP, o conceito de grupo admite não apenas os grupos formados por dois ou mais pesquisadores, mas também aqueles compostos por um único pesquisador. No entanto, na quase totalidade desses casos, os grupos são compostos por pesquisadores e discentes, sendo de graduação ou pós-graduação (CNPq, 2014b). Segundo Perucchi e Garcia (2012), um grupo deve ter a finalidade de desenvolver atividades de pesquisa com o intuito de potencializar o conhecimento em produção científica e tecnológica, registrar projetos de docentes e discentes envolvidos em pesquisas e apresentar indicadores de produção científica e tecnológica.

Embora os grupos de pesquisa no país apresentem um perfil semelhante, existem diversos grupos com comportamentos diferentes do normal. De acordo com o CNPq (2014b), tem-se observado, crescentemente, o aparecimento de configurações diferentes do perfil geral dos grupos de pesquisa no país e, por isso, alguns (ainda que certificados e cadastrados no Diretório) são considerados atípicos. Ou seja, são grupos em que o perfil apresenta um afastamento estatístico relevante em relação ao perfil médio dos grupos. O CNPq (2014b) classifica os casos atípicos como: Grupos unitários (formados por apenas um pesquisador); Grupos sem estudantes; Grupos sem técnicos; Grupos com mais de dez pesquisadores; Grupos com mais de 10 linhas de pesquisa; Grupos onde o líder não é doutor; Grupos sem doutores no conjunto de pesquisadores; Pesquisadores que participam de quatro ou mais grupos; Estudantes que participam de dois ou mais grupos; Grupos semelhantes.

Por este motivo, o CNPq recomenda que as atipicidades levem o dirigente ou líder de pesquisa a uma melhor análise dos dados do grupo no momento da certificação. Vale ressaltar que a atipicidade não gera a perda da certificação no DGP, mas é um fator que deve ser levado em consideração pelos líderes, já que é preferível estar em consonância com o perfil nacional de grupos.

Neste sentido, analisar os grupos de pesquisa é pertinente para identificar diferentes comportamentos deste tipo de agrupamento. Para tanto, é possível realizar estudos de redes sociais, visto que partem do princípio de duas vertentes: 1) explicar sua estrutura social como uma rede de relações já existentes; 2) descrever as relações sociais primárias do cotidiano por intermédio da tipologia das relações fechadas ou abertas e com seus elos fortes ou fracos (SCHERER-WARREN, 2005; ALVES, 2011). Por tais motivos, a atividade de geração e análise de indicadores de grupos é uma atividade importante para a avaliação do desenvolvimento científico no país.

2.3 A geração de indicadores de grupos de pesquisa no Brasil

Embora os principais resultados de um grupo de pesquisa estejam pautados na produção científica, ainda é possível mensurar a progressão dos estudantes e dos próprios pesquisadores, além do desenvolvimento tecnológico. Em estudos, Latour (1994; 2000; 2001) já destacava que, para entender como a ciência funciona, é necessário verificar como ambientes complexos do conhecimento (caixas-pretas) vão se formando e como é construída e funciona a rede de atores humanos e não humanos envolvida neste processo.

Ao analisar um grupo de pesquisa ou uma rede com um grande número de membros, utiliza-se como estratégia começar a análise por um indivíduo e seus contatos mais diretos. O tamanho da rede não só é importante para definir a análise, como também as relações existentes e a qualidade delas, além da importância dos papéis que os indivíduos definem para si mesmos nas relações, como intensidade, durabilidade e frequência (ACIOLI, 2007).

Segundo Araujo (2009), avaliar a produtividade de grupos de pesquisa pode auxiliar na caracterização, fortalecimento e consolidação de suas áreas de atuação, desde que seja considerado o contexto em que estão inseridos e as especificidades de áreas do conhecimento de cada um. Além disto, essa atividade pode auxiliar na socialização e visibilidade dos grupos, uma vez que podem ser analisados aspectos voltados à produção científica e tecnológica (em pesquisas e temáticas abordadas) e recursos humanos.

Perucchi e Garcia (2012, p. 61) destacam que as informações sobre grupos de pesquisa apresentadas em indicadores quantitativos podem ser instrumentos para:

[...] conhecer aspectos importantes sobre sua população e sobre o próprio instituto, monitorar os processos de produção, difusão e uso dos conhecimentos científicos e

tecnológicos e auxiliar a gestão das atividades de ciência e tecnologia, bem como pela tomada de decisão acerca de políticas indicativas dos interesses da organização sobre a geração de novos grupos de pesquisa e sua produção.

Na literatura produzida pela área da Ciência da Informação, é possível recuperar diversos estudos envolvendo a questão da autoria, seja individual ou em grupo, já que é relevante entender e explicar a cultura que se realiza em determinadas instituições indicando se há preferência pela formação de grupos ou pela disposição individual na produção de textos (PERUCCHI; GARCIA, 2011). Em relação às experiências de pesquisa em grupos, Pereira e Andrade (2008) apontam que este tipo de atividade se amplia, até mesmo por se tratar de uma indicação de política de pesquisa assumida pelas IES e pelas instituições nacionais de fomento à produção.

Neste sentido, a geração de indicadores de grupos de pesquisa é um subsídio que pode contribuir para uma compreensão acerca da atividade de CT&I no Brasil. Como visto no parágrafo anterior, a Ciência da Informação possui estudos de análise de autoria e de grupos, concentrando-se nas avaliações de produtividade e de indicadores de grupos de pesquisa. Tais estudos tem relevância para a Ciência da Informação por ser uma área que estuda as dinâmicas de “[...] origem, coleta, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso de informação”. (BORKO, 1968, p. 16), além da relação que existe entre informação e conhecimento. Sendo assim, os estudos de autoria e redes de grupos de pesquisa publicados nas últimas décadas na área de Ciência da Informação serviram como fontes de informação para este trabalho.

Usualmente, a composição de um grupo de pesquisa é formada predominantemente por docentes pesquisadores, visto que eles gerenciam projetos de pesquisa e atuam na própria liderança do grupo ou em linhas de pesquisa, assim como orientam outros discentes de graduação ou pós-graduação. Esta situação foi confirmada por Lima (2011) em seu estudo das redes sociais de um PPG da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O autor verificou que os docentes pesquisadores do programa são atores centrais/dominantes nas redes que mantêm em destaque ao longo dos anos, e que também os principais autores costumam reincidir parcerias na produção do conhecimento científico da instituição, culminando em uma reprodução social da estrutura da rede de coautoria.

Apesar de os docentes pesquisadores estarem mais frequentemente presentes nas redes, Lima (2011) notou que

[...] existem outros atores (discentes e participantes externos) que disputam, ao longo dos anos, posições privilegiadas/centrais na rede de coautoria. Isso sugere que há uma luta significativa pelas posições na rede analisada; uma luta na qual os atores se utilizam de estratégias pautadas pela aceitação e pela adequação à hierarquia presente nesse contexto com o intuito de acumular capital científico e, conseqüentemente, galgar e/ou manter posições de destaque. (LIMA, 2011, p. 50).

Esta relação com membros externos ao grupo de pesquisa também foi percebida por Santana et al. (2014) em estudo sobre grupo de pesquisa da área de Gestão da Informação. Verificou-se que os grupos que se destacaram devido a grande produção de artigos foram os que apresentaram a menor incidência de colaboração entre os integrantes dos grupos aos quais pertenciam.

Perucchi e Garcia (2011) identificaram um padrão na autoria das publicações dos pesquisadores vinculados aos 23 grupos de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) analisados. As autoras observaram que a produção científica dos grupos era predominantemente colaborativa, por outro lado, a produção tecnológica era individual. Segundo Perucchi e Garcia (2011), a hipótese consiste no fato de os pesquisadores que se voltam para a ciência, os que se dedicam à tecnologia têm em vista a natureza do sigilo que envolve os processos nessa área, ainda mais quando se deseja chegar ao patenteamento.

Em pesquisa semelhante, porém focada em dados gerais de produção científica e tecnológica do IFPB, Perucchi e Garcia (2012, p. 62) verificaram uma “[...] maior concentração da produção no século atual, o que significa acompanhamento das tendências atuais de exigência de produção do conhecimento”, além de um assentimento das responsabilidades dos grupos de pesquisa para com a sociedade.

Caminhando na mesma direção, Silva et al. (2012) puderam perceber que pesquisadores de certas áreas do conhecimento tendem à colaboração e não ao individualismo. O perfil nacional de grupos de pesquisa da área de Bibliometria e Cientometria mapeado pelos autores aponta que a produção com coautoria é notadamente uma prática vigente e favorável à consolidação dos grupos. Concluiu-se que o mapa de relacionamentos entre os grupos da referida área retrata um retrospecto favorável, demonstrando relações entre boa parte dos pesquisadores do *corpus*, mas com espaço para mais avanços por meio do incentivo a inclusão daqueles pesquisadores que não produziram com outros membros do grupo e também para a produção com integrantes de grupos diferentes.

Apesar de existir uma tendência de a produção de grupos de pesquisa convergir para a colaboração, há áreas que possuem características diferentes, como o caso de áreas emergentes

ou em busca de consolidação como é a de Gestão da Informação (SANTANA; SILVA, 2013; SANTANA, 2014). Os pesquisadores analisados nos grupos de pesquisa da área, localizados na região nordeste, costumam produzir estudos de caráter individual. Os grupos analisados nesse estudo demonstraram um maior interesse na formação de novos pesquisadores e difusão de pesquisas do que o de colaboração interna; aspecto que não deveria ser inerente a um grupo de pesquisa, dado o seu princípio de colaboração e integração.

Portanto, não é regra que os pesquisadores de um grupo publiquem em colaboração, uma vez que os resultados dos trabalhos de Perucchi e Garcia (2012), Garcia et al. (2014) e Santana (2014) demonstraram que grupos também podem ter predominância de publicações individualizadas. Há de salientar que, independente da produção individual ou colaborativa, um grupo de pesquisa apenas é considerado produtivo se seus componentes estiverem engajados no processo efetivo de produção (PERUCCHI; GARCIA, 2011).

Pesquisas sobre as linhas de pesquisa dos grupos e das representações temáticas das publicações de grupos de pesquisa também tem contribuído para as discussões sobre o tema. Sobre o primeiro tipo de estudo, Araujo (2009) descreve a pesquisa científica dos grupos em ciência, tecnologia e sociedade no Brasil, apontando que as linhas de pesquisa mais presentes nestes grupos estão voltadas ao ensino das ciências, formação de professores e estudos sociais em ciência e tecnologia. O que demonstra uma coerência das linhas de pesquisa à proposta dos grupos.

Ainda que as linhas de pesquisa convirjam ao objetivo e temática principal do grupo, nem sempre a produção científica do grupo é aderente a elas. Santana et al. (2012) identificou que a produção aderente as linhas de pesquisa dos grupos era bem menor que a produção que não mantinha foco na ementa das linhas. A partir desta situação, a necessidade de geração de indicadores em grupos de pesquisa se faz cada vez mais latente, por avaliarem o modo de operação dos membros dos grupos, possibilitando uma readequação e replanejamento da atuação pelos seus líderes.

Nessa perspectiva, defende-se a produção de indicadores e de grupos de pesquisa, para que ambos possam atuar como instrumento de desenvolvimento econômico e social. Face às fragilidades verificadas no sistema nacional de CT&I, e especificamente na geração de indicadores, ficou demonstrada a necessidade de se corrigirem as carências e as deficiências nas legislações, além das disfunções nas atividades dessa área (PERUCCHI; GARCIA, 2012). Uma das principais disfunções, por exemplo, refere-se ao baixo grau de aproveitamento de

resultados de pesquisas na geração de patentes, assim como sua mensuração e geração de indicadores (FUJINO, 2006).

Demonstrada a importância dos estudos que envolvem análise de grupos de pesquisa na área de Ciência da Informação, este trabalho adotou um conjunto de procedimentos metodológicos que possibilitarão caracterizar e analisar o perfil da produção colaborativa de conhecimento dos grupos de pesquisa da área de Gestão da Informação e os desdobramentos das relações entre seus pesquisadores. Estes procedimentos são apresentados na próxima seção deste trabalho.

3 Procedimentos metodológicos

Para o alcance do objetivo central deste trabalho, acessou-se a base corrente dos grupos cadastrados no DGP/CNPq. Para filtrar os resultados, a busca se deu apenas nos grupos da área da Gestão da Informação, tendo a Ciência Social Aplicada como sua grande área e a Ciência da Informação como a área dos grupos. Dos grupos recuperados, analisaram-se os 18 vinculados às IES localizadas na região Nordeste do Brasil. O período de extração delimitado foi de 2000 a 2012, abrangendo mais de 10 anos de coleta de dados, o que resultou na geração de indicadores e de um perfil consistente dos grupos.

Em seguida, a ferramenta *ScriptLattes* foi utilizada para extrair e compilar automaticamente todos os currículos Lattes dos pesquisadores dos grupos, gerando listas de produções bibliográficas. Os dados destas listas passaram por processos de configuração, extração e inversão no *software DataView*, que gerou matrizes matemáticas quadradas de colaboração entre os autores. Por fim, as matrizes geradas foram processadas no *software UCInet* e *Netdraw*, no intuito de gerar os sociogramas com mapas de relações entre os pesquisadores.

4 Resultados e discussão

Inicialmente serão apresentados dados gerais dos 18 grupos recuperados na busca feita no site do DGP/CNPq, como seus nomes, anos de formação e IES (Quadro 1).

No que diz respeito à produção científica totalizada, notou-se que a produção de artigos de periódicos pelos pesquisadores dos grupos foi a segunda tipologia documental com maior

número durante o período de análise (sendo 576 ao todo). Ressalta-se, contudo, a disparidade entre os grupos de maior destaque, como o Grupo 13 (87 artigos), o Grupo 5 (79 produções) e os Grupos 4 e 6 (com 70 cada um). Este resultado confirma resultados obtidos por Werthein (2000) que destacava que o avanço das pesquisas e criatividade passava pela produção de artigos de membros que compõem grupos.

Quadro 1 – Distribuição dos Grupos de Pesquisa de Gestão da Informação por ano de formação

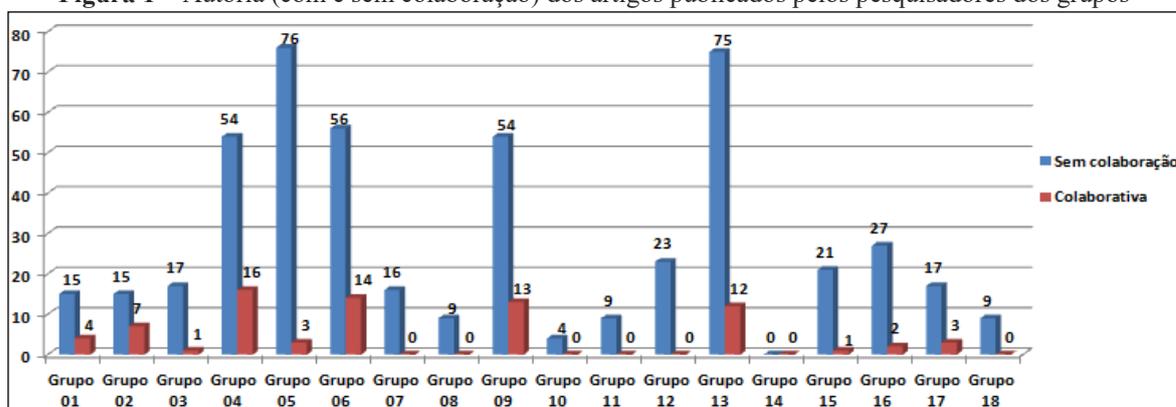
GRUPO	NOME DO GRUPO	IES	ANO DE FORMAÇÃO
Grupo 1	Acervos manuscritológicos, bibliográficos, iconográficos e etnográficos: organização, preservação e interfaces das TICs.	UFBA	2000
Grupo 2	Ciência da Informação: Cognição, Mediação e Construção do Conhecimento.	UFBA	2003
Grupo 3	Grupo de Estudos de Políticas de Informação, Comunicações e Conhecimento.	UFBA	2003
Grupo 4	Informação, Aprendizagem e Conhecimento.	UFPB	2004
Grupo 5	Estudos em História, Epistemologia e Políticas da Informação Científica.	UFBA	2005
Grupo 6	Grupo Interinstitucional de Processos Semiótico e de Design	UFBA	2005
Grupo 7	Grupo de Estudos sobre Cultura, Representação e Informação Digitais.	UFBA	2005
Grupo 8	Informação e conhecimento.	UFAL	2005
Grupo 9	Epistemologia e Políticas de Informação.	UFPB	2007
Grupo 10	Gestão Organizacional e Informacional no Contexto Nacional e Internacional.	UEPB	2007
Grupo 11	Grupo de Pesquisa: Saberes e Fazeres em Gestão da Informação e do Conhecimento.	UFBA	2008
Grupo 12	Informação na Sociedade Contemporânea.	UFRN	2008
Grupo 13	Informação e Inclusão Social.	UFPB	2008
Grupo 14	Inteligência e Conhecimento: Memória, Tecnologia e Organização da Informação.	UFAL	2009
Grupo 15	Cultura, Gestão da Informação e Sociedade.	UFC	2010
Grupo 16	Núcleo de Pesquisas e Estudos em Gestão da Informação, do Conhecimento e da Tecnologia da Informação.	UFPE	2010
Grupo 17	Grupo de Estudos em Tecnologia da Informação e Comunicação.	UFPB	2011
Grupo 18	Prospecção e Práxis em Gestão da Informação.	UFPE	2011

Fonte: dados da Pesquisa (2014).

Ressaltada a importância dos artigos publicados em periódicos entre os grupos de Gestão da Informação, esta tipologia documental também foi tomada como base para a análise das coautorias científicas e redes de colaboração. Em relação às autorias dos artigos publicados em periódicos, observou-se uma tendência particular a todos os grupos, em que os pesquisadores optavam pela colaboração externa e não a colaboração interna (Figura 1).

Todos os grupos (exceto o 14 que não publicou artigos no período analisado) apresentam pesquisadores que optaram por autorias individuais ou externas. Alguns casos chamam a atenção, como o do grupo 5 (com 76 produções sem colaboração), o grupo 13 (com 75 publicações sem colaboração), o grupo 9 (com 54 publicações sem colaboração) e os grupos 4 e 6 (com 54 e 56 publicações da mesma ordem respectivamente). Nenhum grupo apresentou uma proporção equilibrada entre a produção de artigos sem ou com a colaboração de outros membros.

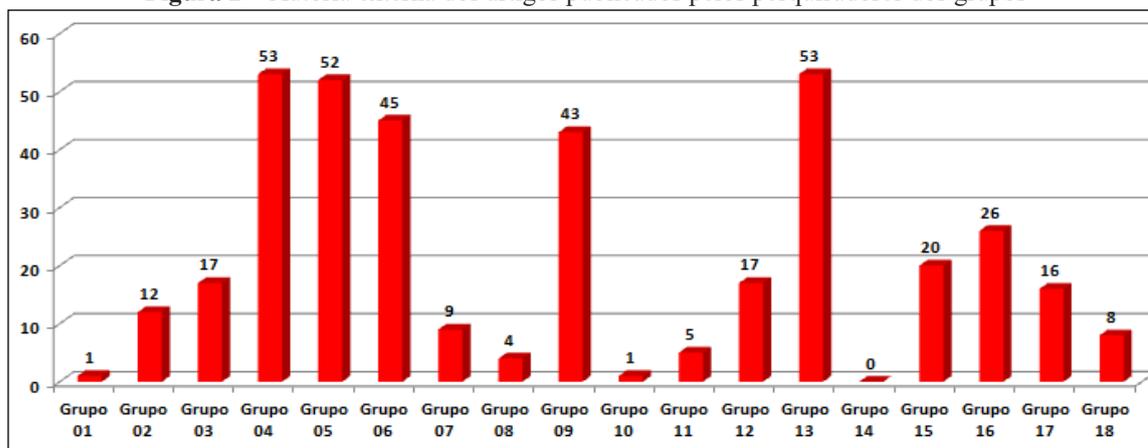
Figura 1 – Autoria (com e sem colaboração) dos artigos publicados pelos pesquisadores dos grupos



Fonte: dados da pesquisa (2014).

Para detalhar a tendência da publicação de artigos sem colaboração, formulou-se a Figura 2 que reforça a quantidade de artigos publicados a partir da colaboração externa ao ambiente do grupo.

Figura 2 – Autoria externa dos artigos publicados pelos pesquisadores dos grupos

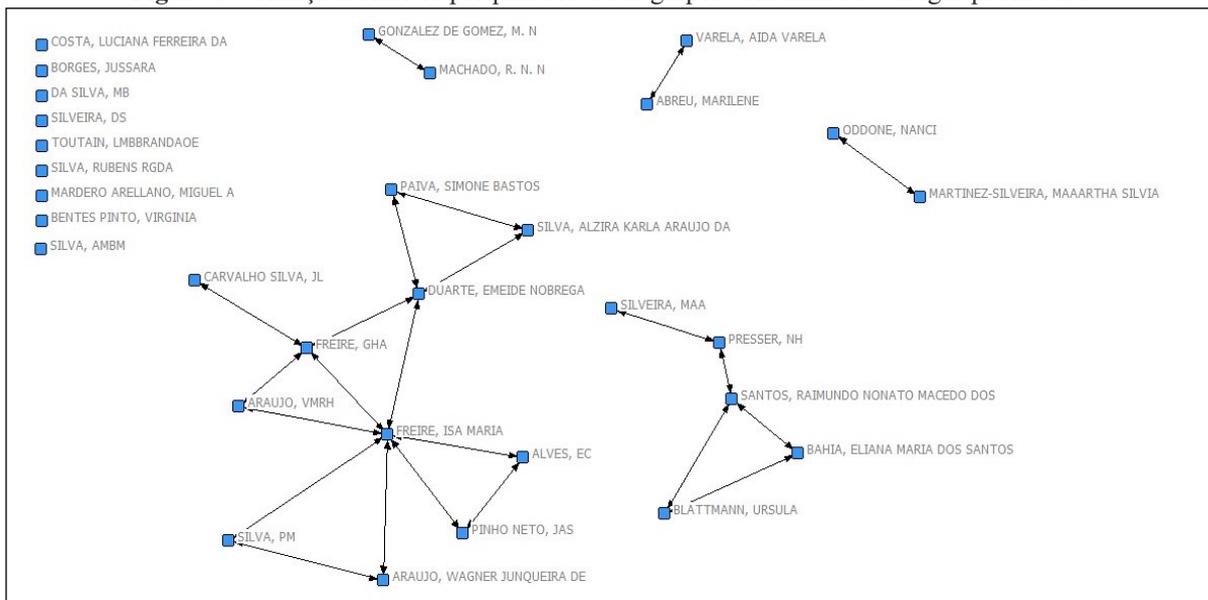


Fonte: dados da pesquisa (2014).

Observa-se que os grupos que se destacaram com altos índices de produção de artigos também são os que mais publicaram sem a colaboração entre integrantes do grupo de pesquisa. No grupo 4, salienta-se que de 70 artigos publicados, 53 não apresentaram colaboração entre os membros. Já o grupo 13, com a totalidade de 87 artigos, demonstrou 53 sem colaboração entre integrantes do próprio grupo. Esse comportamento pode evidenciar características peculiares da área científica analisada, como o fato de ser uma área do conhecimento em fase de consolidação e inclusive ainda em formação dos grupos de autores que trabalham com a mesma temática para produzir em coautoria.

A seguir, as redes de colaboração entre os grupos apresentadas nas próximas figuras focam nos atores centrais e seus relacionamentos mais diretos. Num primeiro momento (Figura 3) enfatiza-se a centralidade dos pesquisadores analisados com mais de sete artigos publicados.

Figura 3 – Relações entre os pesquisadores dos grupos com mais de 7 artigos publicados

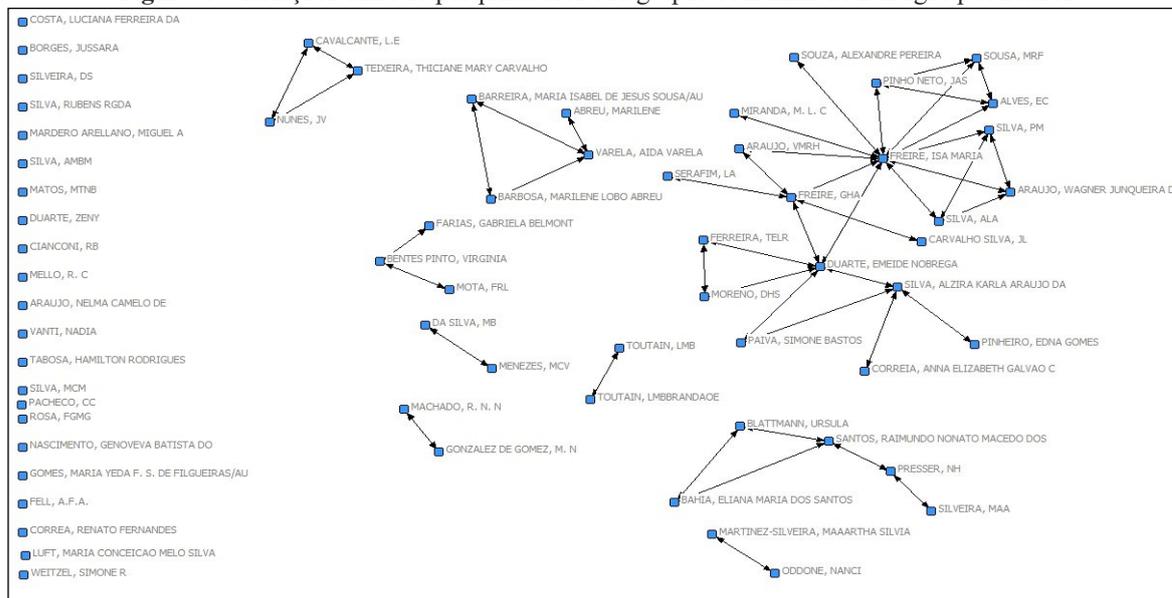


Fonte: dados da pesquisa (2014).

É possível observar uma quantidade satisfatória de pesquisadores com mais de sete publicações, mas não há ligações fortes e densas com os pesquisadores internos de seus grupos. Entretanto, tal comportamento não é comum a grupos de quaisquer temáticas. Silva et al. (2012) identificaram, por exemplo, que grupos da área de Cientometria e Bibliometria demonstram equilíbrio entre as relações internas e externas das produções.

A Figura 4 considerou os pesquisadores com mais de duas publicações, permitindo visualizar nove redes de pesquisadores, sendo quatro delas formadas por dois autores, duas formadas por três autores, uma por quatro e uma por cinco.

Figura 4 – Relações entre os pesquisadores dos grupos com mais de 2 artigos publicados



Fonte: dados da pesquisa (2014).

Quando ocorre produção colaborativa nestes grupos, elas são com no mínimo dois ou três autores, o que reforça as posições de Price (1976) a respeito da convergência de uma cultura de publicação científica em coautoria. A rede mais forte, com 20 pesquisadores, possui como autores centrais: Isa Maria Freire (35 publicações no período); Emeide Duarte (30 produções) e Gustavo Henrique Freire (17 produções); evidenciando que a produtividade nos grupos tem direta relação com a colaboração interna entre pesquisadores.

Embora se observe as relações nas figuras expostas, as colaborações internas representam um percentual muito baixo, comparado às colaborações externas. Apesar de ter no mínimo dois ou mais pesquisadores publicando em conjunto, o que é relevante, o número de pesquisadores que colaboram entre si é inferior ao número de pesquisadores do grupo. Portanto, a mensuração e avaliação desta atividade, como citado por Viotti (2003) servem como elementos de decisão das ações que ocorrerão nos grupos focados.

5 Considerações finais

Uma vez que contextos inerentes aos grupos foram analisados como a quantificação da produção científica; a localização e o surgimento cronológico dos grupos; os periódicos com maior número de publicações e seus estratos *Qualis*; os grupos e pesquisadores mais produtivos e as coautorias e as redes de colaboração entre pesquisadores de diferentes grupos; pode-se afirmar que o objetivo central de analisar os indicadores científicos de grupos da área de Gestão da Informação vinculados a IES da região Nordeste do Brasil foi alcançado.

O presente estudo identificou que nos grupos da área de Gestão da Informação analisados ainda há espaço para crescimento e maior visibilidade tanto regional quanto nacional. Esse potencial se deve aos satisfatórios números da produção científica dos grupos. Tipologias documentais como artigos de periódicos, capítulos de livros e trabalhos completos publicados em eventos estão em destaque pelo número elevado de produções dos grupos.

Mais esforços e estratégias de gestão devem ser empreendidos para se concretizarem outras oportunidades para a área, para as instituições das quais provêm os autores, para os grupos por meio do aumento de indicadores de produção e por via de consequência para os programas aos quais os autores se vinculam.

Ainda, pode-se notar que, apesar dos pesquisadores analisados constituírem um grupo de pesquisa, eles ainda produzem estudos de caráter individual. Portanto, pode-se afirmar que tais grupos estão mais voltados ao caráter de formação de novos pesquisadores e difusão de pesquisas, mas não o de colaboração interna, aspecto que não deveria ser inerente a um grupo de pesquisa, dado o seu princípio de colaboração e integração.

Apesar de o presente estudo discutir sobre diversos aspectos dos grupos com base na Cientometria, novos horizontes podem ser avaliados a partir dos dados trabalhados, como: um estudo temático baseado nas palavras-chaves dos artigos publicados nos periódicos; uma pesquisa de campo baseada em entrevistas ou questionários com os membros dos grupos para relacionar melhor os dados com as inerências; identificar se a coautoria interna também é um aspecto pouco explorado em publicações em anais de eventos; traçar um panorama nacional dos grupos de pesquisa; verificar a aderência das publicações às linhas de pesquisa dos grupos; e mensurar a progressão dos estudantes e dos próprios pesquisadores, além do desenvolvimento tecnológico.

Além disso, considera-se a possibilidade de que a partir das linhas de pesquisa a que se vinculam os grupos de pesquisa, se possa verificar quais as relações temáticas existentes dentro

da área de Gestão da Informação com grande produção, podendo ocorrer desmembramento e criação de novas linhas de pesquisa e possibilitando aos grupos planejar adequações e mudanças. Por outro lado, há a premissa de inclusive favorecer a viabilidade de futuras parcerias benéficas para os atores e para as instituições envolvidas que tenham como meta a criação de novos grupos.

Referências

ACIOLI, S. Redes sociais e teoria social: revendo os fundamentos do conceito. **Informação e Informação**, Londrina, v. 12, n. esp., 2007. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1784/1520>>. Acesso em: 08 fev. 2014.

ALVES, L. Informação e os sistemas de comunicação científica na Ciência da Informação. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, jun. 2011. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun11/Art_04.htm>. Acesso em: 03 fev. 2014.

ARAUJO, R. F. Os grupos de pesquisa em ciência, tecnologia e sociedade no Brasil. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, São Carlos, v. 1, n. 1, p. 81-97, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.necso.ufjf.br/atorede2011/osgruposdepesquisaemetsnobrasil.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

BALBACHEVSKY, E. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem-sucedida. In: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 275-204.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, Washington, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968. Disponível em: <<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/6699/2/Borko.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

CALLON, M. El proceso de construcción de la sociedad: el estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. In: DOMÉNECH, M. L.; TIRADO, F. (Ed.). **Sociologia simétrica**. Barcelona: Gedisa, 1998. p. 143-170.

CARNEIRO, S. J.; LOURENÇO, R. Pós-graduação e pesquisa na universidade, In: VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. (Orgs.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Unicamp, 2003. p. 169-227.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Bolsas**. 2014a. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/pt/web/guest/bolsistas-vigentes>>. Acesso em 05 set. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Diretório de Grupos de Pesquisa**. 2014b. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>>. Acesso em: 05 set. 2014.

COLONOMOS, A. Emergence d'un objet et perspectives internationalistes. In: CHARILLON, F. et al. **Sociologie des réseaux transnationaux**. Paris: L'Harmattan, 1995. p. 21-79.

COSTA, M. J. D. **Cursos superiores de tecnologia: formação do tecnólogo - o caso do CEFET/PB**. 2001. Monografia (Especialização em Educação Tecnológica) – Centro federal de Educação Tecnológica da Paraíba, João Pessoa, 2001.

DAGNINO, R.; THOMAS, H. **Ciência, tecnologia e sociedade: uma reflexão latino-americana**. São Paulo: Cabral, 2003.

DRENTH, J. P. H. Multiple authorship: the contribution of senior authors. **JAMA**, Chicago, v. 280, n. 3, p. 219-221, 1998. Disponível em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=187761>>. Acesso em: 07 jan. 2014.

FUJINO, A. Avaliação dos impactos de produção científica na produção tecnológica: perspectivas. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.) **Comunicação e produção científica: contexto e avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. p. 371-386.

GARCIA, J. C. R. et al. Informação científica e tecnológica em instituições de ensino superior (IES): indicadores de grupos de pesquisa (GP) de memória. **PontodeAcesso**, Salvador, v.8, n.1, p. 56-80, abr. 2014. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/viewFile/5795/8175>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Unesp, 2000.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. **La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia**. Barcelona: Gedisa, 2001.

LAW, J. Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity. **Systems Practice**, Lancaster, v. 5, n. 4, p. 379-393, 1992. Disponível em: <<http://www.lancs.ac.uk/fass/sociology/papers/law-notes-on-ant.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2014.

LIMA, M. Y. Coautoria na produção científica do PPGGeo/UFRGS: uma análise de redes sociais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, p. 38-51, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1908/1392>>. Acesso em: 03 fev. 2014.

Indicadores dos grupos de pesquisa da área de Gestão da Informação na Região Nordeste: um enfoque para a colaboração em artigos de periódicos

| 249

Guilherme Alves de Santana, Fábio Mascarenhas Silva, Natanael Vitor Sobral, Márcio Henrique Ferreira

- MARTINEZ BETANCUR, O. Autoría científica merecida y responsable. **Revista de la Facultad de Medicina**, Bogotá. v. 55, n. 2, p. 115-125, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org/co/scielo.php?pid=S0120-00112007000200005&script=sci_arttext>. Acesso em: 03 fev. 2014.
- MIRANDA, A.; BARRETO, A. A. Pesquisa em Ciência da Informação no Brasil: síntese e perspectiva. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, dez. 2000. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez00/Art_04.htm>. Acesso em: 12 jun. 2014.
- MONTEIRO, R. et al. Critérios de autoria em trabalhos científicos: um assunto polêmico e delicado. **Revista Brasileira de Cirurgia Vascular**, São Paulo, v. 19, out./dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-33061997000200014&script=sci_arttext>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- PEREIRA, G. R. M.; ANDRADE, M. C. L. Aprendizagem científica: experiência com grupo de pesquisa. In: BIANCHETTI, L.; MEKSENAS, P. (Org.). **A trama do conhecimento: teoria, método e escrita em ciência e pesquisa**. São Paulo: Papirus, 2008. p. 153-168.
- PERUCCHI, V. GARCIA, J. C. R. Indicadores de produção dos grupos de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 50-64, jan./jul. 2012. Disponível em: <<http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/193/221>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- PERUCCHI, V.; GARCIA, J. C. Pesquisa integrada nos grupos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2010.
- PERUCCHI, V.; GARCIA, J. C. R. Autoria da produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 40 n. 2, p. 244-255, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1888/1423>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- PRICE, D. J. de S. **Litte science, big science**. New York: Columbia University, 1963.
- REZENDE, S. M. **Momentos da ciência e tecnologia no Brasil: uma caminhada de 40 anos pela Ct**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2010. 432 p.
- RODE, S. M.; CAVALCANTI, B. N. Ética em autoria de trabalhos científicos. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, São Paulo, supl. 1, n. 17, p. 65-66. 2003. Disponível em: <<http://www.sbpqo.org.br/suplementos/65%20-%20Rode.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2014.
- SANTANA, G. A. **Análise cientométrica dos grupos de pesquisa em gestão da informação da região nordeste**. 2014. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão da Informação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

SANTANA, G. A. et al. Análise de indicadores de produção científica de grupos de pesquisa (GP) da área de memória da UFPE. In: SILVA, Fábio; PINHO, Fábio; FELL, André. (Org.). **Tecnologias e métodos aplicados à gestão da informação em instituições públicas e privadas**. Recife: Nectar, 2012.

SANTANA, G. A. et al. Indicadores dos grupos de pesquisa da área de gestão da informação na região Nordeste: um enfoque para a colaboração em artigos de periódicos. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 4., 2014, Recife. **Anais...** Recife: EBBC, 2014. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/repositorio/2014/05/pdf_cdf7b27730_0014377.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

SANTANA, G. A.; SILVA, F. M. Indicadores dos grupos de pesquisa em gestão da informação e do conhecimento: resultados preliminares. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/200/443>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

SANTOS, R. N. M. Produção científica: por que medir? O que medir? **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 1, n.1, p. 22-38, 2003. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbc/article/view/285/165>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

SCHERER-WARREN, I. Redes sociais: trajetórias e fronteiras. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. L. da. (Org.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. p. 29-50.

SCOTT, J. **Social network analysis: a handbook**. 2. ed. London: Sage Publications, 2000.

SILVA, F. M. et al. Grupos de pesquisa em bibliometria e cientometria: um perfil nacional. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 3., 2012, Gramado. **Anais...**, Gramado, 2012. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/230765978_Grupos_de_pesquisa_em_bibliometria_e_cientometria_um_perfil_nacional>. Acesso em: 02 jan. 2014.

SILVA, S. M. V.; FERRO, M. A. B. CAPES e CNPq: agências de fomento e desenvolvimento para a pós-graduação. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 6., 2010, Teresina. **Anais...** Teresina, 2010. Disponível em: <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.10/GT_10_06_2010.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

SIN, S. C. J. International coauthorship and citation impact: a bibliometric study of six LIS Journals, 1980–2008. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, Malden, v. 62, n. 9, p. 1770–1783, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21572/abstract>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

VANZ, S. A. S.; STUMPF, I. R. C. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 42-55, maio 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n2/a04v15n2>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

VIOTTI, E. B. Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação. In: VELHO, L.; SOUZA PAULA, M. C. (Orgs.). **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. p. 137-173.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University, 1994.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2014.

Indicators of Management Information research groups in Brazilian Northeastern: an approach for collaboration in journal articles

Abstract: This article aims to elaborate and discuss the scientific indicators on Research Groups in the area of Information Management that are linked to Higher Education Institutions (HEIs) from Brazilian northeastern. The purpose of this research is justified by two main approaches: the need for discussions related to the generation of scientific indicators of groups (in particular the groups of the area of Information Management connected to the area of Information Science); and the strategic mapping of maturity and of the real situation of Information Management groups tied to institutions of the Northeastern of Brazil in order to provide input to the assessment and strengthening of the groups themselves.

Keywords: Scientific collaboration. Research groups. Science, Technology and Innovation (ST&I). Information Management. Science indicators.

Recebido: 01/08/2014
Aceito: 09/12/2014

