



# ESTRATÉGIA

# ESCALA DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS EM GRUPOS DE PESQUISA

MANAGERIAL SKILLS IN RESEARCH GROUPS SCALE

Pablo Fernando Pessoa de Freitas  
Universidade de Brasília

Catarina Cecília Odélius  
Universidade de Brasília

---

**Data de submissão:** 27 ago. 2016. **Data de aprovação:**  
20 jan. 2017. **Sistema de avaliação:** Double blind review.  
Universidade FUMEC / FACE. Prof. Dr. Henrique Cordeiro  
Martins, Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho.

---

## RESUMO

Este estudo objetivou desenvolver uma escala de medida de Competências Gerenciais (CG) em Grupos de Pesquisa (GP) a partir de revisão de literatura baseada em artigos empíricos sobre classificações de CG, publicados entre 2005 e 2015, e de dados provenientes de estudos anteriores, tais como, gravações em áudio, transcrições de entrevistas, relatórios de campo e instrumentos preliminares. Esses insumos possibilitaram a elaboração de questionário que, após ser submetido a análise semântica e teórica de juízes e pré-teste, foi respondido por 528 participantes de GP. A análise fatorial exploratória revelou o agrupamento das competências em dois fatores: Gestão de pessoas e de resultados de pesquisa; e 2 – Captação de recursos e de pessoas, perfazendo 51,1% da variância total explicada, com índice de confiabilidade  $\alpha = 0,983$  e  $\alpha = 0,903$ , respectivamente. Esses resultados são parcialmente semelhantes aos encontrados em outros estudos. Ao final, foram apontadas limitações, recomendações e agenda para realização de pesquisas futuras.

## PALAVRAS-CHAVE

Competências Gerenciais. Grupos de Pesquisa. Análise Fatorial Exploratória. Desenvolvimento de Escala. Validação de Escala.

**ABSTRACT**

*This study aimed the development of a measurement scale of managerial skills in research groups, by doing a literature review of empirical studies on managerial skills ratings published between the years of 2005 and 2015, also including data from previous studies, such as audio recordings, transcripts of interviews, field reports and preliminary instruments. All these inputs contributed to elaborate a questionnaire, which, after being subjected to semantic and theoretical analysis of judges and a pre-test, was answered by 528 participants of research groups. The exploratory factor analysis revealed that competencies are grouped in two factors (1- personnel management and research results; and 2 - raising funds and people), corresponding to 51.1% of the total explained variance, with reliability index  $\alpha = 0.983$  and  $\alpha = 0.903$ , respectively. These results are partially similar to those found in other studies. Finally, limitations, recommendations and agenda for future research were pointed out.*

**KEYWORDS**

*Managerial Skills. Research Groups. Exploratory Factor Analysis. Scale Development. Scale Validation.*

**INTRODUÇÃO**

Competências Gerenciais (CG) são requisitos basilares para os resultados organizacionais, pois costumam gerar e manter diferenciais competitivos (GARCIA, 1999). A necessidade de apresentar resultados também é experimentada por Grupos de Pesquisa (GP), que estão cada vez mais orientados estrategicamente, demandando que líderes agreguem valor à pesquisa, promovam a aprendizagem a seus membros, estejam atentos a uma eficiente gestão de recursos e, ao mesmo tempo, busquem financiamentos e parcerias (HARVEY; PETTIGREW; FERLIE, 2002; BUENO, 2014; BERCHE; HOLOVATCH; KENNA et al., 2016).

Assim, considerando que, entre os aspectos que afetam os resultados de GP, um dos mais citados é o domínio de CG por parte do líder (HARVEY; PETTIGREW;

FERLIE, 2002; MAUTHNER; DOUCET, 2008; WEIJDEN; GILDER; GROENEWEGEN et al., 2008; BUENO, 2014), este estudo tem o objetivo de desenvolver e apresentar evidências de validade para uma escala de domínio de Competências Gerenciais em Grupos de Pesquisa.

O interesse neste estudo surgiu mediante a participação em grupo de pesquisa que tem como uma de suas linhas de pesquisa a 'Aprendizagem e desenvolvimento de competências em organizações' e que já publicou estudos como o de Odelius, Abbad, Resende Jr. et al. (2011), o qual recomenda a realização de pesquisas para desenvolvimento e/ou apresentação de evidências de validade para escalas, abordando: (a) competências técnicas relacionadas à realização de pesquisa; (b) competências de comunicação, como capacidade de ou-

vir o outro, expor ideias em público, redigir textos científicos; (c) comportamentos e atitudes como disciplina, ética, motivação, proatividade, versatilidade, raciocínio lógico, interação social (abertura à ideia do outro, capacidade de trabalhar em equipes, relacionamento interpessoal), e, de modo mais específico, com uma alusão aos líderes; (d) aspectos relacionados à gestão (visão estratégica, visão sistêmica, gestão de pessoas e de recursos).

Considerando essa recomendação, Fernandez e Odelius (2013) desenvolveram uma escala de medida de competências técnicas e Odelius, Ono, Abbad et al. (2016) apresentaram evidências de validade de uma escala de medida com foco em componentes afetivos de competências (atitudes e habilidades sociais) para trabalho em equipe em GP. Este estudo, por sua vez, justifica-se academicamente, pois buscou cumprir a última recomendação (item 'd'), que sugere o desenvolvimento de uma escala relacionada à gestão no contexto de GP.

Este estudo também está alinhado a outras agendas de pesquisa, podendo contribuir, ainda que, indiretamente, para a identificação de competências relevantes nos mais diversos segmentos profissionais, propósitos e contextos organizacionais (BÜNDCHEN; ROSSETTO; SILVA, 2011), bem como para a análise de como competências podem intermediar as relações de entrega no trabalho (BRANDÃO; BORGES-ANDRADE, 2008). A pesquisa também é oportuna porque há um crescente interesse pela adoção de “grupos de pesquisa” como *locus* investigativo (HOLLIS, 2001; MAUTHNER; DOUCET, 2008; MOURA; LEADER; PELLETIER et al., 2008; ERDMANN; LANZONI, 2008; SUTTON, 2010). Entre esses estudos, destacam-se

Higuaita-López, Molano-Velandia e Rodríguez-Merchán (2011), os quais sugerem aprofundamento nas competências gerais de membros de GP, dentre elas, a liderança, e Haythornthwaite (2006), que propõe estudos sobre competências administrativas necessárias aos líderes na condução de projetos de pesquisa.

Já com relação à justificativa social, a contribuição científica decorrente desta pesquisa poderá representar um ganho social no sentido de identificar os comportamentos que demonstram o domínio de CG em GP, estimulando o desenvolvimento e um melhor preparo dos pesquisadores e futuros líderes de grupo e incentivando o aprimoramento contínuo desses profissionais nas instituições de ensino e pesquisa a que estão vinculados, bem como junto a instituições de fomento (ODELIUS; ABBAD; RESENDE JR. et al., 2011; BUENO, 2014).

Outrossim, quanto à justificativa institucional, o presente trabalho pode subsidiar a definição de políticas – seja por parte do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) ou de órgãos de fomento – para a formação de pesquisadores e de líderes de grupo a partir da identificação dos comportamentos que demonstram o domínio de CG em GP, contribuindo, portanto, para o cumprimento da função de promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil, gerando benefícios a toda a sociedade.

Delineados o contexto, o objetivo, as justificativas e as lacunas apontadas por outros pesquisadores, apresenta-se a estrutura deste artigo, o qual contém oito tópicos, além desta introdução. O referencial teórico caracteriza grupos de pesquisa e apresenta uma breve contextualização sobre competências gerenciais, enquanto que os

procedimentos metodológicos estão abordados em tópico específico, seguidos dos resultados (análises preliminares do banco de dados, caracterização da amostra, análise fatorial, discussões à luz da literatura) e, por último, as considerações finais.

### **Grupos de Pesquisa**

Grupo de Pesquisa é o conjunto de pessoas que atuam coletivamente com o propósito de interagir para gerar produtos de investigação e conhecimento em uma ou mais disciplinas, de acordo com um plano de trabalho para o curto, médio ou longo prazo, com vistas a resolver um problema (COLCIENCIAS, 2015), ou, de outra forma, é uma coalizão formal atrelada às instituições de pesquisas (como as Universidades) e registrada junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, cuja atribuição é investigar assuntos específicos inerentes a áreas de pesquisa de seus interesses (PINTO; DORNELAS, 2014), cujo objetivo comum é o de cooperar no processo de produção científica em suas respectivas áreas e linhas de pesquisa. Um Grupo de Pesquisa é composto, normalmente, de líderes (professores em cargos de diferentes planos de carreira) que atribuem atividades, orientam e acompanham os trabalhos dos pesquisadores (estudantes de iniciação científica, graduandos em conclusão de curso, mestrandos, doutorandos e pós-doutorandos), podendo, eventualmente, contar com apoio técnico de outros indivíduos (ALVAREZ; VIDAL, 2001; ODELIUS; ABBAD; RESENDE JR. et al., 2011; ODELIUS; ONO; ABBAD et al., 2016).

Ao Grupo de Pesquisa atribui-se o papel integrador entre ensino, pesquisa e extensão (RIQUELME; LANGER, 2010; BACKES;

PRADO; LINO et al., 2012), bem como o responsável pela conexão entre o sistema de pesquisas e os anseios das instituições de fomento (PEREIRA; ANDRADE, 2008; SUTTON, 2010; SANTANA; SILVA; SOBRAL et al., 2014). Dos resultados de seus projetos podem advir aplicações industriais, governamentais, ambientais e sociais (RIQUELME; LANGER, 2010; BACKES; PRADO; LINO et al., 2012; CALIARI; SANTOS; MENDES, 2014; GARCIA; ARAÚJO; MASCARINI et al., 2014; RAMOS-VIELBA; SÁNCHEZ-BARRIOLUENGO; WOOLLEY, 2016).

Por fim, entre os diversos aspectos que influenciam os resultados de grupos de pesquisa, destacam-se na literatura: trabalho em equipe, colaboração e coautoria; conectividade em redes; obtenção de recursos; produção anterior; gestão do conhecimento e da aprendizagem; atração, motivação e retenção de talentos; ligação entre teoria e prática; habilidade de pesquisa acadêmica; estruturas de suporte de informação e comunicação; especificação de objetivos; busca da visibilidade e reconhecimento da área de atuação; participação em congressos; tamanho do grupo; diversificação temática; apoio institucional; competências dos integrantes; tempo de existência do grupo; orientações de trabalhos acadêmicos, formato do grupo; menções e prêmios; tempo destinado às atividades de pesquisa; fortalecimento das linhas de pesquisa; rendimento acadêmico das instituições a que o grupo se vincula; e liderança e competências gerenciais (FREITAS, 2016). O último aspecto, além de influenciar diretamente os resultados do grupo, pode potencializar ou comprometer os demais aspectos, o que reafirma a importância deste estudo.

## Competências Gerenciais

A expressão ‘Competência’ tem sido utilizada em uma concepção eminentemente jurídica para denotar incumbência, responsabilidade para julgamento ou emissão de pareceres, o que ocorre desde a Idade Média. Somente na década de 1970, o conceito migrou para a área de Psicologia Organizacional, notadamente, nas obras seminais de Gilbert e de McClelland, os quais se dedicaram ao estudo das competências individuais no contexto do trabalho. Vinte anos mais tarde, o fenômeno passou a ganhar relevância na área de Administração, incorporando-se aos estudos organizacionais na década de 1990 (BRANDÃO, 2007; MONTEZANO; SILVA; COELHO JR., 2015).

O estudo de competências perpassa múltiplas abordagens e prescinde de consenso conceitual e epistemológico. São esses os fatores que agravam o desafio em se avaliar ou mensurar o termo competências (GARAVAN; MCGUIRE, 2001; BRANDÃO; BORGES-ANDRADE, 2008), sendo vários os autores que afirmam que a temática das competências convive com uma teoria fragmentada (BRANDÃO; BORGES-ANDRADE; 2008; GODOY; ANTONELLO, 2009), com a maioria dos estudos se limitando a considerar isoladamente os elementos constitutivos da competência (conhecimentos, habilidades e atitudes) e não a sinergia entre eles (BRANDÃO, 2007).

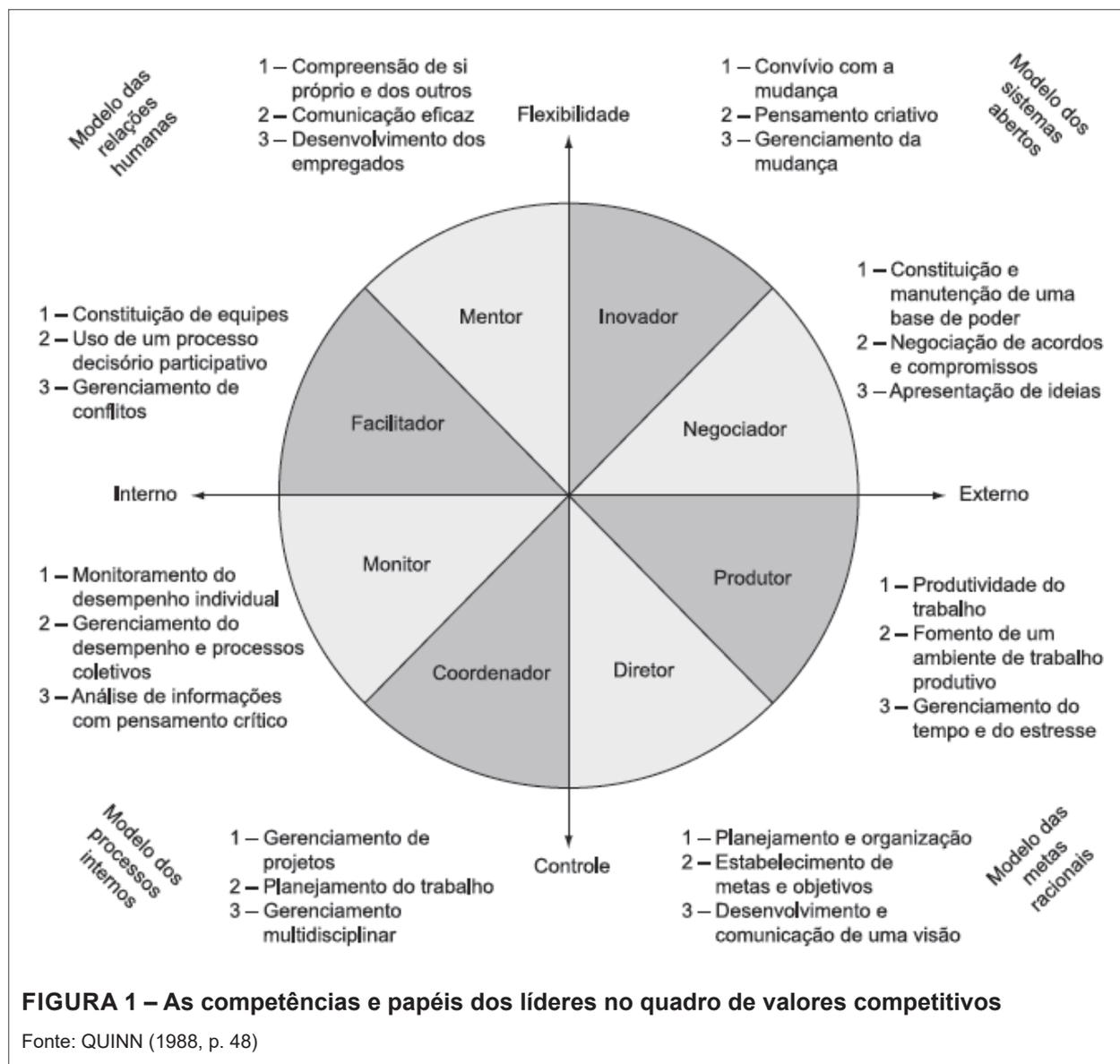
Embora Mintzberg tenha descrito, em 1973, o papel gerencial a partir das funções ‘contato interpessoal’, ‘tomada de decisão’ e ‘processamento de informações’, considerando esses papéis como agrupadores do que viriam a ser as competências gerenciais (LEITE, 2009), a denominação “competências gerenciais” somente surgiu em

1982, quando o termo foi utilizado pela primeira vez por Richard Boyatzis, que partiu do pressuposto behaviorista de que competências são comportamentos observáveis que levam as organizações a melhores desempenhos e resultados, fato que justificaria a importância da formação gerencial (PELLISSARI; GONZALEZ; VANELLE, 2011; BRITO; PAIVA; LEONE, 2012).

Já Freitas (2016, p. 36), com base em estudo bibliográfico e análise de conteúdo, propôs a seguinte definição constitutiva para CG, a qual será adotada neste estudo:

São comportamentos observados ou potenciais, por meio dos quais os gerentes, enquanto indivíduos, podem demonstrar tanto seus conhecimentos, habilidades, atitudes ou a sinergia entre eles quanto seus atributos pessoais, gerando valor e melhores resultados a si próprios, a outros indivíduos e a equipes, departamentos, organizações ou redes, de modo compatível ao contexto, aos recursos disponíveis e à estratégia adotada.

O estudo das CG ganhou maior proporção a partir do modelo idealizado por Quinn (1988), o qual se baseia nas principais teorias que tratam desse fenômeno: Teoria Clássica (modelo das metas racionais); Teoria Humanista (modelo das relações humanas); Teorias Burocrática (modelo dos processos internos); e Teoria dos Sistemas abertos (que considera a perspectiva sistêmica e a contingencial). O modelo do referido autor (Figura 1) apresenta os papéis como agrupadores de competências gerenciais alinhadas ao grau de flexibilidade ou controle (eixo vertical) e ao foco predominante, seja interno ou externo (eixo horizontal).



Também com base no modelo de Quinn (1988), uma escala foi desenvolvida por Denison, Hooijberg e Quinn (1995) e aplicada por diversos pesquisadores, como Vilkinas (2000), Paiva e Ferreira (2013) e Paiva, Santos e Lacerda (2014). O modelo de Quinn (1988) revela-se atual, pois Freitas (2016), em revisão de literatura, localizou 12 estudos baseados no referido modelo e publicados entre 2005 e 2015. Contudo, as descrições dos itens da escala criada parecem comportamentos genéricos e transversais,

aparentemente alheios ao contexto, aspecto que contraria a definição de CG adotada neste estudo.

Por fim, importante frisar que, além do mapeamento de estudos baseados em Quinn (1988), Freitas (2016) apontou, mediante pesquisa bibliográfica baseada em 34 estudos empíricos, que as categorias de CG mais recorrentes na literatura são: orientação para resultados; habilidade com pessoas e equipes; liderança, coordenação e motivação; habilidade com mudanças,

inovações e capacidade de adaptação situacional; comunicação; planejamento; atitudes e valores; gestão do conhecimento e da aprendizagem; conhecimentos e habilidades técnicas; e organização, alocação e mobilização de recursos.

## Método

A presente pesquisa possui recorte transversal (JUNG, 2011) e é de natureza mista, embora haja predominância da abordagem quantitativa (CRESWELL, 2013), sobretudo, pelo escopo estatístico e pelo interesse na generalização e na obtenção de validade externa. Como não foi identificada escala validada para o domínio de CG no contexto de GP, o desenho desta pesquisa é exploratório (SANTOS, 2002; RICHARDSON, 2010).

Quanto à população, o último censo publicado pelo CNPq (2014) aponta que, no Brasil, há registro de 35.424 grupos de pesquisa e deles participam 180.262 pesquisadores, dos quais 30.155 exercem o papel de liderança. O censo indica ainda que: 8% dos líderes têm menos de 35 anos de idade, 74% têm entre 34 e 59 anos e 18% têm 60 anos ou mais; do total, 16.281 líderes são do sexo masculino e 13.874 do sexo feminino; 65% dos pesquisadores têm a titulação de doutorado. O censo também aponta que: os GP brasileiros estão distribuídos da seguinte forma: Região Sudeste (44%), Sul (23%), Nordeste (19%), Centro-Oeste (8%) e Norte (7%); a grande área do conhecimento das Ciências Humanas é a mais expressiva (7.408 grupos), seguida das Ciências da Saúde (5.609 grupos), Ciências Sociais Aplicadas (4.841 grupos), Engenharias e Ciências da Computação (4.676 grupos), Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias e Ciências Biológicas

(cada uma com mais de 3 mil grupos), e, por fim, Linguística, Letras e Artes (com mais de 2 mil grupos).

A coleta de dados contou com a participação de 528 membros de GP, superando a amostra mínima de 384 indivíduos, conforme a fórmula de Cochran (1977), que é ideal para grandes populações, proporcionando nível de confiança de 95% ( $Z = 1,96$ ) e margem de erro permissível  $e = 0,05$  (COCHRAN, 1977, p. 72). Frise-se que quaisquer participantes de GP brasileiros puderam participar da pesquisa, pois não somente os líderes exercem competências de gestão.

O instrumento de coleta de dados foi desenvolvido a partir de revisão de literatura e de análise de documentos de pesquisas realizadas anteriormente, cujos dados, por não atenderem ao critério mínimo de tamanho de amostra, não permitiram a verificação de evidências de validade da escala de “Competências relativas à coordenação de atividades de pesquisa”. Inicialmente, foram analisadas diversas versões de roteiros de entrevistas e respectivas transcrições de dados, versões anteriores de questionário, além manifestações de juízes em seus pareceres, entre outros.

Em seguida, os itens do instrumento foram adaptados e aprimorados com base no referencial teórico atualizado, atendendo à orientação de Pasquali (2010), e foram submetidos a 5 juízes, sendo 2 deles pesquisadores seniores (doutores com vasta experiência em instrumentos no campo da Administração) e 3 doutorandos em administração com experiência na elaboração de escalas psicométricas para estudos organizacionais. Esses especialistas julgaram a ‘Clareza da Linguagem’, ‘Pertinência do Item’ e ‘Relevância Teórica’ para cada um

dos 51 itens do questionário, bem como puderam sugerir nova redação ou a eliminação de itens.

Em relação ao Coeficiente de Validade do Conteúdo – CVC (média das notas atribuídas pelos juízes dividida pela maior nota possível), o instrumento apresentou **índices inferiores a 0,8 em 18** dos 51 itens, sendo essa uma das limitações assumidas para o estudo. Destarte, foram realizados ajustes propostos pelos juízes, não tendo sido excluído qualquer um dos item, já que o “ponto de corte” para o CVC pode ser relativizado, desde que haja adequações nos itens, sobretudo, por se tratar de estudo exploratório (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2010). Registre-se que a forma de indagar sobre o grau de domínio de CG de líderes de grupo de pesquisa (mediante escala Likert, partindo de 0 - nenhum domínio a 5 - domínio completo) foi aprovada por todos os juízes.

Posteriormente, foram agregadas ao questionário indagações sobre dados sociodemográficos e funcionais (tipo de instituição, unidade da federação e grande área do conhecimento a que o grupo se vincula; sexo, recebimento de bolsa de produtividade do CNPq etc.), bem como uma breve apresentação do instrumento e dos objetivos da pesquisa, contendo também informações relativas ao tratamento confidencial dos dados, além do termo de esclarecimento e livre participação.

Em seguida, realizou-se um pré-teste com nove integrantes de grupo de pesquisa, os quais receberam o questionário por meio de um *link* do *SurveyMonkey*. Esses integrantes sugeriram, entre outros aspectos, ajustes nas formas de solicitar alguns dados sociodemográficos e funcionais, além da inclusão da resposta “Considero

que esta Competência Gerencial não se aplica a Grupos de Pesquisa”.

Quanto à coleta dos dados, aplicou-se o questionário eletrônico, o qual recebeu respostas entre 2 de novembro de 2015 e 4 de janeiro de 2016. Inicialmente, os *links* foram encaminhados a pesquisadores de uma universidade federal por e-mail, tendo sido o convite reforçado por mensagem de texto encaminhada aos telefones celulares de coordenadores de 93 programas de pós-graduação das mais diversas áreas do conhecimento, solicitando que o convite fosse distribuído a outros pesquisadores numa estratégia metodológica denominada “bola de neve” (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004). Após esse procedimento, o *link* foi encaminhado a 6.630 endereços eletrônicos de membros de GP de todo o Brasil e a alguns GP que tinham cadastro no *Facebook*, os quais foram localizados por meio de ferramentas de busca da própria rede social.

A partir dessas três frentes, obtiveram-se 793 respostas. Desse total, 539 respostas foram obtidas de participantes acionados diretamente por e-mail (obtendo-se uma taxa de retorno de 8,1%) e mais 254 respostas secundárias foram obtidas das demais frentes. Posteriormente, o próprio *SurveyMonkey* classificou 265 casos como incompletos, restando 528 respondentes, integrando a maioria o público principal desta pesquisa: líderes de grupo (387), com a participação de **41 líderes de projeto e 100 demais participantes de GP**. Das 528 respostas válidas, 13 foram consideradas *outliers* e, portanto, excluídas da amostra, restando 515 respondentes (vide tópico 5).

Na sequência, foi realizada a Análise Fatorial por meio da qual se torna possível evidenciar o compartilhamento de variância entre as variáveis mensuradas, agrupando

do-as em um mesmo fator (TABACHNICK; FIDELL, 2007; HAIR JR.; BLACK; BABIN et al., 2010). Essa técnica estatística é a mais adequada ao propósito deste estudo, pois, a partir da construção de um questionário, foi possível medir variáveis subjacentes e reduzir o conjunto de dados a um tamanho mais manejável, mantendo-se o máximo de informação original possível (FIELD, 2009).

### Resultados das Análises preliminares do banco de dados

Finalizada a fase de coleta, os dados foram exportados do *SurveyMonkey* para o *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS para exploração. Inicialmente, os dados foram submetidos a análises preliminares, buscando identificar dados omissos, *outliers* uni e multivariados e características dos dados amostrais, conforme recomendam Hair Jr., Black, Babin et al. (2010).

Para o tratamento dos valores ausentes (*Missing values analysis* – MVA), recorreu-se à estimação segundo o método *listwise*, já que esse método revelou melhores saídas para as cargas fatoriais dos itens. Com base na MVA, nos gráficos *Boxplot* e de diagramas ramo-e-folhas, foi possível detectar 13 casos atípicos e extremos (*Outliers*) univariados, sendo 1 deles também multivariado com base na distância *Mahalanobis*. Os *outliers* foram excluídos para se evitar comprometimento da fatorabilidade e da magnitude das cargas fatoriais. Ademais, essa decisão não afetou a representatividade da amostra.

A partir daí, passou-se à verificação dos pressupostos paramétricos, observando-se que os histogramas com exibição da curva normal, os índices de assimetria e curtose e o Teste *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de *Lilliefors* apontaram a inexistência de normalidade. Fez-se, então, a tentativa

de parametrização das variáveis mediante a utilização da técnica do *Box-Cox*, que é a considerada a mais efetiva (TABACHNICK; FIDELL, 2007; OSBORNE, 2010), contudo não houve melhorias e, assim, optou-se pela utilização de dados brutos, até porque a inexistência de normalidade não é impeditiva para a realização da Análise fatorial diante da sua robustez (PASQUALI, 2010; NEIVA; ABBAD; TRÓCCOLI, 2011; LAROS, 2012), sobretudo, quando há mais de 200 sujeitos (PASQUALI, 2010; HAIR JR.; BLACK; BABIN et al., 2010).

Quanto à linearidade, foram analisados os gráficos de dispersão bivariada entre pares de itens, bem como das correlações entre eles. Dois a dois, os itens apresentaram correlações com intensidades entre 0,211 e 0,764, o que indica a não-linearidade dos dados. Todavia não houve sequer aproximação ao patamar crítico de 0,900, a partir do qual se diagnosticaria a multicolinearidade (PASQUALI, 2010).

### Resultados: Caracterização da Amostra

Importante destacar que a amostra foi acionada por acessibilidade, pois a participação na pesquisa dependeu do interesse dos pesquisados em responderem ao questionário eletrônico. Todavia, a composição da amostra acompanha as características da população para as variáveis escolaridade, sexo, idade e distribuição geográfica; já quanto às grandes áreas do conhecimento, percebem-se algumas diferenças nos percentuais. De toda forma, o estudo conseguiu atingir todas as grandes áreas do conhecimento e, embora haja diferenças em dados isolados, acredita-se que a distribuição da amostra pode servir como parâmetro da população estudada.

**TABELA 1 – Variáveis Sociodemográficas e funcionais**

Variável Sociodemográfica ou funcional	Categorias	Frequência	%	% acumulado (válidos)
<b>Atuação no grupo</b>	Líder do grupo	374	72,6	72,6
	Líder de projeto	41	8,0	80,6
	Demais participantes	100	19,4	100,0
	Total	515	100	
<b>Sexo</b>	Masculino	303	58,8	59,4
	Feminino	207	40,2	100,0
	Total	510	99,0	
	Não respondeu	5	1,0	
<b>Nível de escolaridade</b>	Ensino Médio	3	,6	,6
	Ensino Superior	11	2,1	2,7
	Especialização	8	1,6	4,3
	Mestrado	39	7,6	11,8
	Doutorado	177	34,4	46,2
	Pós-doutorado	277	53,8	100,0
	Total	515	100,0	
<b>Idade</b>	Até 25 anos	8	1,6	1,6
	De 26 a 35 anos	40	7,8	9,5
	De 36 a 45 anos	82	15,9	25,7
	De 46 a 55 anos	159	30,9	57,1
	De 56 a 65 anos	163	31,7	89,3
	66 anos ou mais	54	10,5	100,0
	Total	506	98,3	
	Não respondeu	9	1,7	
	Total	515	100,0	
<b>Tempo de Experiência com Pesquisa</b>	Menos de 1 ano	5	1,0	1,0
	De 1 a 4 anos	45	8,7	9,7
	De 5 a 9 anos	30	5,8	15,5
	De 10 a 29 anos	257	49,9	65,4
	Mais de 30 anos	178	34,6	100,0
	Total	515	100,0	
<b>Bolsa da Produtividade em Pesquisa</b>	1A	69	13,4	13,4
	1B	47	9,1	22,5
	1C	62	12,0	34,6
	1D	71	13,8	48,3
	2	90	17,5	65,8
	Não possui bolsa.	173	33,6	99,4
	Total	512	99,4	
	Não respondeu	3	,6	100,0
	Total 2	515	100,0	
<b>Região Geográfica onde as reuniões do Grupo ocorrem</b>	Norte	16	3,1	3,1
	Nordeste	83	16,1	19,2
	Centro-Oeste	79	15,3	34,6
	Sudeste	245	47,6	82,1
	Sul	92	17,9	100,0
	Total	515	100,0	

**TABELA 1 – Variáveis Sociodemográficas e funcionais**

Variável Sociodemográfica ou funcional	Categorias	Frequência	%	% acumulado (válidos)
Tipo de Instituição de Ensino/Pesquisa a que o grupo se vincula	Pública	465	90,3	90,3
	Privada	50	9,7	100,0
	Total	515	100,0	
Grande Área de Conhecimento do Grupo	Ciências Exatas e da Terra	96	18,6	18,6
	Ciências Biológicas	69	13,4	32,0
	Engenharias	39	7,6	39,6
	Ciências da Saúde	65	12,6	52,2
	Ciências Agrárias	74	14,4	66,6
	Ciências Sociais Aplicadas	99	19,2	85,8
	Ciências Humanas	60	11,7	97,5
	Linguística, Letras e Artes	13	2,5	100,0
	Total	515	100,0	

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Dados da Pesquisa

### Resultados da Análise Fatorial

Para analisar a fatorabilidade da matriz, procedeu-se à inspeção da matriz de correlações, dos cálculos dos determinantes das matrizes, do índice de adequação da amostra - Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), da diagonal da Matriz de Anti-imagem, além da apuração das comunalidades ou índices de regressão da variável. Todas as técnicas indicaram não haver problemas para fatoração.

Superada a fase de análise de pressupostos paramétricos, recorreu-se à análise paralela de Horn, considerada mais precisa na determinação do número correto de fatores a extrair (LAROS, 2012), a qual indicou a existência de dois fatores. Com essa informação, passou-se à redução de dimensão, mediante a utilização do método dos mínimos quadrados não ponderados (ou ordinários), já que é o mais indicado em caso de não normalidade dos dados (BOWEN; GUO, 2011).

Considerou-se a carga fatorial mínima de 0,300 para inclusão no modelo por atender à recomendação de diversos pesquisadores (FIELD, 2009, por exemplo) e estar adequado ao tamanho da amostra de 300

a 599 indivíduos (STEVENS, 2012). Como as correlações empíricas entre CGs foram diferentes de zero, e como a literatura revisada ratifica que as CG não constituem subunidades independentes (SCHMITT; SASS, 2011), foram comparadas a solução inicial (sem rotações) e as soluções rotacionadas oblíquas, sendo a solução *Oblimin* com delta padrão em zero a alternativa mais apropriada.

Após a rotação dos fatores, o item “Apoiar o grupo na busca por recursos necessários à realização de atividades” foi excluído por apresentar carga fatorial com diferença menor que 0,100 entre os valores absolutos nos dois fatores (GORSUCH, 1983; LAROS, 2012) e por haver outros itens que tratavam do mesmo tema (captação de recursos). Com isso, a escala, que antes contava com 51, passou a contar com 50 itens. Em seguida, a análise fatorial foi novamente utilizada para confirmação e eventual reacomodação dos itens em fatores.

Mantida a estrutura bifatorial, procedeu-se à análise de confiabilidade dos fatores com base no cálculo do índice alfa de Cronbach, que aponta o quanto os fatores estão re-

fletindo o construto que se está medindo (FIELD, 2009; ROZZETT; DEMO, 2010). Os itens agruparam-se nos fatores: Gestão de Pessoas e de Resultados de Pesquisa e Captação de Recursos e de Pessoas, perfazendo 51,1% de variância total explicada.

Os 50 itens que compõem a escala de domínio de CG em GP estão apresentados na Tabela 2, a qual contempla os dois fatores, os itens, as cargas fatoriais, o alfa de Cronbach, os autovalores e a classificação dos itens, segundo Comrey e Lee (1992), que qualifica os itens como: excelentes (com cargas a partir de 0,71); muito bons (a partir de 0,63); bons (a partir de 0,55); razoáveis (acima de 0,45); e pobres (a partir de 0,32). Diante dessa categorização, obtiveram-se 21 itens excelentes, 10 muito bons, 14 bons, 5 razoáveis, não sendo qualquer deles considerado pobre.

### Discussão dos Resultados

Os nomes escolhidos para os fatores e suas respectivas definições constam da Tabela 3.

O primeiro fator, Gestão de Pessoas e de Resultados de Pesquisa, tem relação com o conceito de *Core Competence* de Prahalad e Hamel (1990). Esse fator agrupou itens relativos a CG essenciais para a atividade de pesquisa, de modo semelhante ou muito próximo a: competências administrativas necessárias ao desenvolvimento de projetos de pesquisa de Haythornthwaite (2006); competências para gerenciar equipe de Ferigotti e Fernandes (2014); competências relativas à gestão de pessoas, coordenação e controle de atividades de pesquisa de Odelius, Abbad, Resende Jr. et al. (2011); coordenação de atividades de pesquisa de Odelius e Sena (2009); competências

para administrar o trabalho e relações de Yukl (1998), utilizada por Fleck e Pereira (2011); e competências para liderar e direcionar estrategicamente as atividades e projetos de Higueta-López, Molano-Velandia e Rodríguez-Merchán (2011).

Já o segundo fator, Captação de Recursos e de Pessoas, agrupou os itens residuais que, em sua maioria, têm relação com o suprimento de recursos e a função de agregar pessoas, evitando-se riscos à continuidade da pesquisa (HARVEY; PETTIGREW; FERLIE, 2002). A denominação do fator também está alinhada com diversos estudos, podendo serem citados os seguintes temas e autores: função alocação de recursos de Ferigotti e Fernandes (2014); competências para interação com outros GP e gestão de recursos de Higueta-López, Molano-Velandia e Rodríguez-Merchán (2011); acesso a recursos especializados e colaboração de especialistas de Harvey, Pettigrew e Ferlie (2002); e competências para solicitação de apoio externo para suprimento de conhecimentos e recursos de Morris e Goldstein (2007).

Por fim, ao se fazer um contraponto dos fatores com o Modelo de Quinn (1988), pode-se afirmar que o primeiro fator está mais alinhado com os papéis de facilitador, mentor, diretor, produtor, monitor, coordenador e inovador; enquanto que o segundo é mais aderente ao papel de negociador.

A Figura 2 apresenta as medianas de cada fator em relação a algumas variáveis sociodemográficas e funcionais. Embora sejam distintas, as medianas Regiões, tipos de instituições a que os grupos estavam vinculados (públicas ou privadas) e grandes áreas do conhecimento não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

**TABELA 2 – Escala de Competências Gerenciais em grupos de pesquisa**

Fator 1	Item	Carga Fatorial	Qualificação do item - Comrey e Lee (1992)
Gestão de Pessoas e de Resultados de Pesquisa Alfa de Cronbach: 0,983 Autovvalor: 24,586	Zelar pelo cumprimento de prazos de realização de atividades.	,916	Excelente
	Estimular a troca de informações entre os integrantes do grupo.	,860	
	Planejar atividades a serem realizadas.	,859	
	Debater assuntos relativos à pesquisa com integrantes do grupo.	,854	
	Estimar prazos, estabelecendo cronograma de atividades de pesquisa.	,845	
	Reelaborar as próprias ideias e conceitos com base em críticas de membros do grupo.	,831	
	Definir tarefas de acordo com a demanda de projeto.	,818	
	Orientar membros da equipe quanto a atitudes eticamente corretas.	,813	
	Facilitar processos de comunicação entre os membros do grupo.	,766	
	Conhecer o projeto de pesquisa como um todo, identificando a etapa em curso.	,757	
	Promover um ambiente produtivo no grupo.	,756	
	Distribuir tarefas de acordo com sua complexidade.	,750	
	Solucionar problemas imprevistos, buscando garantir a realização da pesquisa.	,746	
	Distribuir atividades a realizar de forma equilibrada entre os membros do grupo.	,744	
	Acompanhar a realização de tarefas.	,738	
	Verificar se resultados pretendidos são alcançados.	,735	
	Assegurar fácil acesso às informações do grupo (relatórios, diretórios, bases de dados, memória do grupo etc).	,727	
	Buscar a solução de problemas em conjunto com os integrantes do grupo.	,723	
	Administrar o ritmo de desenvolvimento das atividades de pesquisa.	,722	
	Resolver conflitos surgidos entre os membros do grupo de pesquisa.	,716	
	Respeitar o ritmo de trabalho de cada um.	,705	Muito bom
	Conciliar os horários de todo o grupo.	,698	
	Prestar suporte frequente aos integrantes do grupo.	,694	
	Ter visão sistêmica das atividades executadas.	,682	
	Sensibilizar o grupo para as mudanças.	,676	
	Distribuir atividades de pesquisa de acordo com as competências dos membros do grupo.	,676	
	Respeitar a diversidade de opiniões.	,649	Bom
	Acompanhar a implementação das mudanças no grupo.	,644	
	Tomar decisões acerca do andamento da pesquisa com autonomia.	,641	
	Analisar informações para diagnósticos ou tomada de decisão.	,628	
Realizar a gestão de pessoas do grupo considerando características individuais.	,617		
Coordenar esforços da equipe para obtenção de resultados.	,611		
Avaliar resultados de mudanças ocorridas no grupo.	,611		
Estimular o interesse de integrantes do grupo na continuidade da pesquisa.	,607		
Expor ideias e opiniões com clareza, concisão e coerência.	,601		
Propor ajustes em acordos estabelecidos nos momentos adequados.	,598		
Implementar ações visando à permanência dos integrantes no grupo.	,596		
Capacitar membros do grupo em tarefas técnicas necessárias às pesquisas.	,580		
Conduzir reuniões do grupo, coordenando apresentações, debates e processos decisórios.	,567		
Estimular a flexibilidade do grupo no desenvolvimento de processos de trabalho.	,552		
Reconhecer potenciais de aprendizagem dos membros do grupo.	,550		

Captação de Recursos e de Pessoas Alfa de Cronbach: 0,903 Autovalor: 2.000	Estabelecer parcerias com outros pesquisadores ou grupos de pesquisa.	,820	Excelente
	Obter financiamento para as pesquisas de agências externas de fomento.	,694	Muito bom
	Selecionar novos integrantes para o grupo com base em critérios técnicos.	,558	Bom
	Administrar recursos utilizados na pesquisa (materiais, equipamentos, dinheiro etc).	,550	
	Buscar ajuda de pesquisadores e outros profissionais para atualização e aprofundamento de temas de interesse do grupo.	,542	Razoável
	Implementar ações estratégicas para um melhor desempenho das atividades de pesquisa.	,522	
	Estabelecer parcerias com empresas do setor produtivo.	,511	
	Reconhecer os elementos fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa e a sustentabilidade do grupo de pesquisa: recursos humanos e materiais/financeiros.	,498	
	Atrair novos integrantes para o grupo (alunos da graduação, mestrado, doutorado, pesquisadores) por diferentes meios de recrutamento.	,495	

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Dados da Pesquisa

**TABELA 3 – Definições para os fatores relativos a Competências Gerenciais**

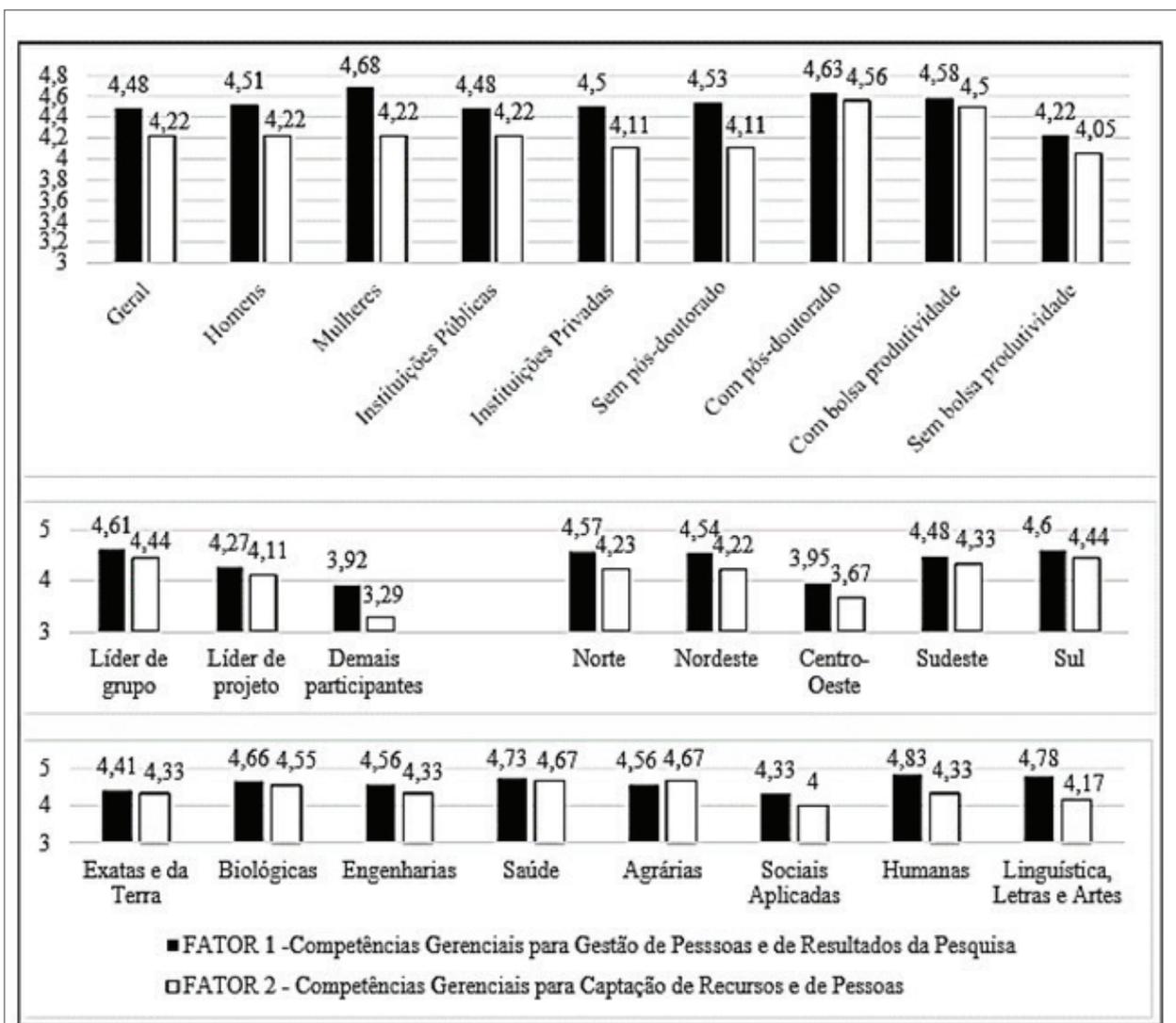
Fator relativo a Competências Gerenciais em Grupos de Pesquisa	Definição Constitutiva
Fator 1 -Gestão de Pessoas e de Resultados de Pesquisa	Conjunto de competências gerenciais essenciais à gestão de equipes que interagem visando ao alcance de resultados decorrentes da realização de atividades e projetos de pesquisa do grupo.
Fator 2 - Captação de Recursos e de Pessoas	Conjunto de competências gerenciais que visam ao suprimento de recursos, à captação de pesquisadores e à colaboração de especialistas que possam contribuir para as atividades e projetos de pesquisa do grupo.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Dados da Pesquisa e na revisão da literatura

Vale destacar alguns achados da literatura sobre os aspectos tratados na Figura 2. Quanto ao sexo dos respondentes, de fato, Brito, Paiva e Leone (2012), Cardoso (2014), Santos e Honório (2014) e Silva, Gil e Okabayashi (2014) já haviam publicado achados semelhantes em que as gestoras, quando comparada aos homens, são ou se consideram mais competentes no que diz respeito a competências do primeiro fator, tais como, o interesse pelas pessoas, o planejamento, a organização, a flexibilidade, a disposição de trabalhar em equipe, a administração de conflitos e a delegação. Quanto às grandes áreas do conhecimento, as Ciências Agrárias foram consideradas por Garcia, Araújo, Mascarini et al. (2014) como uma das que mais estabelece parcerias com o setor produtivo, competência abarcada pelo segundo fator.

Frise-se ainda que os dados empíricos confirmaram a expectativa de que os líderes de grupo considerariam deter maior domínio do que demais membros de grupos e que a percepção de domínio de competências relacionadas ao primeiro fator superaria o segundo, já que, tradicionalmente, os grupos parecem privilegiar a gestão de atividades internas ao grupo, enquanto que competências gerenciais que demandam relacionamentos externos (segundo fator), somente mais recentemente começaram a receber destaque, podendo serem consideradas competências emergentes (GUIMARÃES; BRUNO-FARIA; BRANDÃO, 2006).

Destaque-se, enfim, que alguns itens parecem ser mais aplicáveis a determinadas áreas de conhecimento e que nem todos os itens devem ser extrapolados a ou-



**FIGURA 2 – Domínio de competências gerenciais por fator e variáveis sociodemográficas e funcionais**

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Dados da Pesquisa

tros contextos organizacionais, pois pressupõem trabalhos intelectuais inerentes à pesquisa e à academia. Ademais, os GP enfrentam dificuldades que nem sempre estão presentes em quaisquer organizações, tais como: excessiva rotatividade dos integrantes que, muitas vezes, atuam sem remuneração, o que faz com que seu tempo de permanência seja reduzido; carência de mecanismos para acompanhamento de lançamentos de editais para a concessão

de financiamentos; submissão a regras e procedimentos dos órgãos de fomento; elaboração de inúmeros relatórios de pesquisa e de prestação de contas; dificuldade de estabelecer redes de colaboração, entre outros aspectos.

### Considerações Finais

O estudo alcançou seu objetivo, já que, mediante a Análise Fatorial exploratória, foram apresentadas evidências de validade de

uma escala de competências gerenciais que é constituída dos fatores ‘Gestão de Pessoas e de Resultados de Pesquisa’ e ‘Captação de Recursos e de Pessoas’. Considera-se, portanto, que o instrumento possui bons parâmetros estatísticos, uma vez que explica mais de 50% da variância do construto (51,1%). A escala pode ser aprimorada em estudos posteriores, seja por meio da majoração das magnitudes das cargas fatoriais, seja pela replicação ou adaptação dos itens em outros *loci* de pesquisa.

Quanto às limitações, destaca-se, inicialmente, a composição da amostra, cuja escolha se deu por acessibilidade combinada com a estratégia da “bola-de-neve”. Vale frisar que, mesmo com a disseminação do questionário eletrônico em larga escala, a coleta foi prorrogada por duas vezes para que se obtivesse o mínimo de respostas considerado representativo. No mais, como forma de atenuar os impactos, procedeu-se à comparação entre população e amostra, verificando-se que a amostra se aproximava da população quanto a dados sociodemográficos e funcionais. Outra limitação a se considerar é a possibilidade de viés da autoavaliação, já que o domínio de compe-

tências não foi investigado mediante heteroavaliação, por exemplo, por questionamento a membros do grupo (subordinados) e a líderes de outros grupos (pares).

Quanto às recomendações, sugere-se a realização de pesquisa longitudinal e a retomada do item “Apoiar o grupo na busca por recursos necessários à realização de atividades”, o qual foi excluído durante a fase preparatória para a análise fatorial. É possível que pequenos ajustes possam conferir adesão teórica e acomodação do mencionado item aos fatores já extraídos.

Sugere-se, por fim, que, em pesquisas futuras, sejam realizados estudos comparativos entre o domínio de CG expresso por líderes que: a) atuem em diferentes Unidades da Federação; b) recebam diferentes valores a depender do tipo de bolsa de produtividade; d) possuam mais ou menos experiência com pesquisa; e) estejam em diferentes faixas etárias; e f) tenham diferentes tempos de vínculo ao grupo. Ademais, recomenda-se analisar as relações entre CG e resultados em GP, bem como identificar outras variáveis que compõem 48,9% restantes da variância explicada no modelo proposto.

## REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, D.; VIDAL, M. A organização do trabalho na produção acadêmica: redes de pesquisa e estratégias de ação. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção-International Congress on Industrial Engineering, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2001.
- BACKES, V.; PRADO, M.; LINO, M. et al. Grupos de pesquisa de educação em enfermagem do Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 2, p. 436-442, 2012.
- BERCHE, B.; HOLOVATCH, Y.; KENNA, R. et al. Academic research groups: evaluation of their quality and quality of their evaluation, **Journal of Physics: Conference Series**, v. 681, conferência 1, 2016. DOI: 10.1088/1742-6596/681/1/012004.
- BOWEN, N.; GUO, S. **Structural equation modeling**. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- BRANDÃO, H. Competências no trabalho: uma análise da produção científica brasileira. **Estudos de Psicologia**, v. 12, n. 2, p. 149-158, 2007.
- BRANDÃO, H.; BORGES-ANDRADE, J. Causas e efeitos da expressão de competências no trabalho: para entender melhor a noção de competência. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, n. 3, p. 32-49, 2008.
- BRITO, L.; PAIVA, L.; LEONE, N. Perfil de competências gerenciais no Ensino Superior Tecnológico. **Revista Ciências Administrativas**, v. 18, n. 1, p. 189-216, 2012.
- BUENO, W. A investigação em comunicação organizacional no Brasil: uma leitura abrangente dos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq. **Comunicação & Inovação**, v. 15, n. 28, p. 32-40, 2014.
- BÜNDCHEN, E.; ROSSETTO, C.; SILVA, A. Competências Gerenciais em Ação - O Caso do Banco do Brasil. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 17, n. 2, p. 396-423, 2011.
- CALIARI, T.; SANTOS, U.; MENDES, P. S. Geração de Tecnologia em Universidades/Institutos de Pesquisa e a Importância da Interação com Empresas: Constatações através da Base de Dados dos Grupos de Pesquisa do CNPq. **Revista Análise Econômica**, v. 34, n. 66, p. 285-312, 2016.
- CARDOSO, A. Questão de Gênero: A Percepção de Alunos de Ex-Alunos de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração sobre Competências Gerenciais. **Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe)**. v. 4, n. 1, p. 18-34, 2014.
- CASSEPP-BORGES, V.; BALBINOTTI, M.; TEODORO, M. Tradução e validação de conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumentos. In: PASQUALI, L. e col. **Instrumentação psicológica: fundamentos e prática**, p. 506-520, 2010.
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Diretório de Grupos de Pesquisa**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br>>. Acesso em: 7 jan. 2016
- COCHRAN, W. G. **Sampling techniques**. John Wiley & Sons, 2007.
- COLCIENCIAS. **Modelo de medición de grupos de investigación, tecnológica o de innovación año 2015**. Bogotá D. C.: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas, Colciencias, sf, disponível em: <<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/mediciondegupos-actene2015.pdf>> Acesso em: 28 jul.2016.
- COMREY, A. L.; LEE, H. Interpretation and application of factor analytic results. In: \_\_\_\_\_. **A first course in factor analysis**, v. 2, 1992, p. 240-259.
- CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. London: Sage publications, 2013.
- DENISON, D.; HOOIJBERG, R.; QUINN, R. Paradox and performance: Toward a theory of behavioral complexity in managerial leadership. **Organization Science**, v. 6, n. 5, p. 524-540, 1995.
- ERDMANN, A.; LANZONI, G. Características dos grupos de pesquisa da enfermagem brasileira certificados pelo CNPq de 2005 a 2007. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 12, n. 2, p. 316-22, 2008.
- FERIGOTTI, C.; FERNANDES, B. Competências Gerenciais e Capacidade Para Inovação: O Caso Da Electrolux Do Brasil S/A. **RAI: revista de administração e inovação**, v. 11, n. 1, p. 73-96, 2014.
- FERNANDEZ, F.; ODELIUS, C. Validação de uma escala de domínio de competências em grupos de pesquisa. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 12, n. 2, 2013.
- FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Armed, 2009.
- FLECK, C.; PEREIRA, B. Professores e Gestores: análise do perfil das Competências Gerenciais dos coordenadores de pós-graduação das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do RS. **Organizações & Sociedade**, v. 18, n.

- 57, p. 285-301, 2011.
- FREITAS, P. **Relações entre competências gerenciais de líderes de grupos de pesquisa e resultados alcançados**. 2016. 209f. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade de Brasília. Brasília: UnB, 2016.
- GARAVAN, T.; MCGUIRE, D. Competencies and workplace learning: some reflections on the rhetoric and the reality. **Journal of Workplace learning**, v. 13, n. 4, p. 144-164, 2001.
- GARCIA, J. T&D mobilizando a organização para a qualidade. In: BOOG, G. G. **Manual de Treinamento e Desenvolvimento**, v. 3, 1999, p. 209-236.
- GARCIA, R.; ARAUJO, V.; MASCARINI, S. et al. Interações universidade-empresa e a influência das características dos grupos de pesquisa acadêmicos. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 18, n. 1, p. 125-146, 2014.
- GODOY, A.; ANTONELLO, C. Competências individuais adquiridas durante os anos de graduação de alunos do Curso de Administração de Empresas. **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 23, p. 157-191, 2009.
- GORSUCH, R. **Factor Analysis**. Hillsdale: Lawrence Earlbaum Associates, 1983.
- GUIMARÃES, T., BRUNO-FARIA, M., BRANDÃO, H. Aspectos Metodológicos do diagnóstico de competências em organizações. In: BORGES-ANDRADE, J. E., ABBAD, G. S., MOURÃO, L. (Org.) **Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho**: fundamentos para a gestão de pessoas. 2006, p. 216-230.
- HAIR JR., J.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J. et al. **Análise multivariada de dados**. Trad. Adonai Schi-  
lup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. Porto Alegre: Bookman Editora, 2010.
- HARVEY, J.; PETTIGREW, A.; FERLIE, E. The Determinants of Research Group Performance: Towards Mode 2? **Journal of Management Studies**, v. 39, n. 6, p. 747-774, 2002.
- HAYTHORNTHWAITE, C. Learning and knowledge networks in interdisciplinary collaborations. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 57, n. 8, p. 1079-1092, 2006.
- HIGUITA-LÓPEZ, D.; MOLANO-VELANDIA, J.; RODRÍGUEZ-MERCHÁN, M. Necessary Skills Among Research Groups at the Universidad Nacional de Colombia that Work to Generate Technologically Based Developments. **Innovar**, v. 21, n. 41, p. 209-224, 2011.
- HOLLIS, A. Co-authorship and the output of academic economists. **Labour Economics**, v. 8, n. 4, p. 503-530, 2001.
- JUNG, C. **Metodologia Científica Ênfase em Pesquisa Tecnológica**. 3. Ed. Revisada e Ampliada-2003/I v. 26, 2011. Disponível em <<http://www.mecanica.ufrgs.br/promec/alunos/download/metodolo.pdf>>. Acesso em: 11 fev.2015.
- LAROS, J. O uso da análise fatorial: algumas diretrizes para pesquisadores. In: PASQUALI, L. (Ed.). **Análise fatorial para pesquisadores**. Brasília: LabPAM Saber e Tecnologia, 2012. p. 141-160.
- LEITE, M. Desenvolvimento de competências gerenciais e aprendizagem experiencial: um estudo entre os gerentes de agência do Banco do Brasil no Estado do Ceará. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 33, 2009. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2009.
- MAUTHNER, N.; DOUCET, A. Knowledge Once Divided Can Be Hard to Put Together Again'An Epistemological Critique of Collaborative and Team-Based Research Practices. **Sociology**, v. 42, n. 5, p. 971-985, 2008.
- MONTEZANO L.; SILVA, D.; COELHO JR. F. Competências Humanas no Trabalho: a Evolução das Publicações Nacionais no Novo Milênio. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 39, 2015, Belo Horizonte. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2015.
- MORRIS, S.; GOLDSTEIN, M. Manifestation of research teams in journal literature: A growth model of papers, authors, collaboration, coauthorship, weak ties, and Lotka's law. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 12, p. 1764-1782, 2007.
- MOURA, G.; LEADER, T.; PELLETIER, J. et al. Prospects for group processes and intergroup relations research: A review of 70 years' progress. **Group Processes & Intergroup Relations**, v. 11, n. 4, p. 575-596, 2008.
- NEIVA, E.; ABBAD, G.; TRÓCCOLI, B. **Roteiro para Análise Fatorial de Dados**. Brasília, 2011. Disponível em <[http://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/107810/mod\\_folder/content/0/An%C3%A1lise%20Fatorial/roteiro\\_analise\\_fatorial\\_Reformulado.doc?forcedownload=1](http://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/107810/mod_folder/content/0/An%C3%A1lise%20Fatorial/roteiro_analise_fatorial_Reformulado.doc?forcedownload=1)> Acesso em: 20 jan. 2016.
- ODELIUS, C.; ABBAD, F.; RESENDE JR., P. et al. Processos de aprendizagem, competências aprendidas, funcionamento, compartilhamento e armazenagem de conheci-

- mentos em grupos de pesquisa. **Cadernos EBAPE**. BR, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, P. 198-219, mar. 2011.
- O DELIUS, C.; ONO, R.; ABBAD, G. et al. Atitudes e Habilidades Sociais para Trabalho em Equipe: Desenvolvimento de uma Escala. **RA-C-Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 175-196, 2016.
- O DELIUS, C.; SENA, A. Atuação em grupos de pesquisa: competências e processos de aprendizagem. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 8, n. 4, p. 13-31, 2009.
- OSBORNE, J. W. Improving your data transformations: Applying the Box-Cox transformation. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, v. 15, n. 12, p. 1-9, 2010.
- PAIVA, K.; FERREIRA, L. Competências Gerenciais na área de Tecnologia de Informação: um estudo com gestores de empresas localizadas no Triângulo Mineiro. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 205-229, 2013.
- PAIVA, K.; SANTOS, A.; LACERDA, M. Competências gerenciais e sua gestão na hotelaria: um estudo com gestores brasileiros. **Tourism & Management Studies**, v. 10, n. 2, p. 84-93, 2014.
- PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica**: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- PELLISSARI, A.; GONZALEZ, I.; VANNALLE, R. Competências gerenciais: um estudo em pequenas empresas de confecções. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 17, n. 1, p. 149-180, 2011.
- PEREIRA, G.; ANDRADE, M. 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**. cap. 8. São Paulo: Papirus, 2008, p. 153-168.
- PINTO, J.; DORNELAS, J. Identificando Aspectos Colaborativos em Grupos de Pesquisa da UFPE. In: **Mostra Georges Pellerin de Trabalhos Acadêmicos em Administração da Informação**, 2014, Recife. Mostra Georges Pellerin de Trabalhos Acadêmicos em Administração da Informação. Recife: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Sistemas de Informação (NEPSI), 2014. v. 01. Disponível em < <http://nepsi.adm.br/2013/wp-content/uploads/2014/10/GPADi-Poster-Jananda.pdf> > Acesso em 13 nov. 2015.
- POLIT, D.; BECK, C.; HUNGLER, B. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- PRAHALAD, C.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, May/June, p. 1-15, 1990.
- QUINN, R. **Beyond rational management**: Mastering the paradoxes and competing demands of high performance. São Francisco: Jossey-Bass, 1988.
- RAMOS-VIELBA, I.; SÁNCHEZ-BARRIOLUENGO, M.; WOOLLEY, R. Scientific research groups' cooperation with firms and government agencies: motivations and barriers. **The Journal of Technology Transfer**, v. 41, n. 3, p. 558-585, 2016.
- RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2010.
- RIQUELME, G.; LANGER, A. Capacidades de los grupos de docencia e investigación en la circulación y producción del conocimiento: el caso de tres universidades argentinas. **Revista de la educación superior**, v. 39, n. 154, p. 19-49, 2010.
- ROZZETT, K.; DEMO, G. Development and Factor Validation of the Customer Relationship Scale” **Revista de administração de empresas**, v. 50, n. 4, p. 383-395, 2010.
- SANTANA, G.; SILVA, F.; SOBRAL, N. 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. **Em Questão**, v. 20, n. 3, p. 229-252, 2014.
- SANTOS, A. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP & A, Editora, 2002.
- SANTOS, E.; HONÓRIO, L. Competências Gerenciais em uma Rede Mineira de Farmácias. **Revista Alcance**, v. 21, n. 4, p. 650-673, 2014.
- SCHMITT, T.; SASS, D. Rotation criteria and hypothesis testing for exploratory factor analysis: Implications for factor pattern loadings and interfactor correlations. **Educational and Psychological Measurement**, v. 71, n. 1, p. 95-113, 2011.
- SILVA, E.; GIL, A.; OKABAYASHI, S. Competências na gestão pública: uma avaliação dos servidores públicos do Grande ABC paulista. **Gestão Pública: Práticas e Desafios**, v. 5, n. 1, p. 88-101, 2014.
- STEVENS, J. **Applied multivariate statistics for the social sciences**. Londres: Routledge, 2012.
- SUTTON, M. Estructura de organización en la trayectoria de dos grupos de investigación científica de Ciencias Básicas de la Salud en la generación de conocimiento. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, v. 15, n. 46, p. 713-738, 2010.
- TABACHNICK, B.; FIDELL, L. **Using**

- multivariate statistics.** Upper Saddle River: Pearson Allyn & Bacon, 2007.
- VILKINAS, T. The gender factor in management: how significant others perceive effectiveness. **Women in Management Review**, v. 15, n. 5/6, p. 261-272, 2000.
- WEIJDEN, I.; GILDER, D.; GROENEWEGEN, P. et al. Implications of managerial control on performance of Dutch academic (bio) medical and health research groups. **Research Policy**, v. 37, n. 9, p. 1616-1629, 2008.
- Yukl, G. **Leadership in Organizations.** Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998.