



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

ISBN: 978-85-68618-01-1

FATORES PROPULSORES PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E DA INOVAÇÃO NA REDE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

SILVANA FERREIRA PINHEIRO E SILVA¹
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
silvana.fpinheiro@gmail.com

Resumo

Pautado na temática da pesquisa e da inovação, o presente artigo tem por foco a identificação de possíveis fatores propulsores para o desenvolvimento da pesquisa e inovação no contexto da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT). Neste sentido, foram analisados o escopo e os resultados de duas Chamadas Públicas elaboradas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), voltadas ao financiamento de projetos de pesquisa que possam contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do País. Com relação aos aspectos metodológicos, realizou-se pesquisa qualitativa, descritiva e de campo. Após a identificação das Instituições que obtiveram maior índice de aprovação de projetos nas duas chamadas supracitadas, procedeu-se a identificação de algumas características dessas instituições. A hipótese considerada é a de que algumas variáveis podem influenciar positivamente no índice de projetos contemplados, e por consequência, no desenvolvimento da pesquisa e inovação. Por fim, são apresentados os resultados auferidos e identificadas algumas variáveis que podem corroborar para a constituição de um cenário propulsor para o fomento da pesquisa e inovação no contexto da Rede de EPCT.

Palavras-chave: Pesquisa, Inovação, Rede EPCT, Fatores Propulsores, Gestão Pública.

¹ Mestre em Engenharia de Produção. UFSC

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com a incorporação de duas das mais importantes agências de fomento do País – a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – passou a coordenar o trabalho de execução dos programas e ações que consolidam a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. O objetivo dessa política é transformar o setor em componente estratégico do desenvolvimento econômico e social do Brasil, contribuindo para que seus benefícios sejam distribuídos de forma justa a toda sociedade (MCTI, 2012).

O Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), não por acaso, mudou sua denominação para Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Esse é apenas mais um sinal da preocupação governamental de inserir o Brasil no rol dos países considerados inovadores.

Na opinião de Silva Júnior (2009), os gastos com pesquisa e desenvolvimento são um dos principais fatores a influenciar o processo de inovação tecnológica.

É necessário, portanto, cuidar da ciência e, em especial nos países em desenvolvimento, estabelecer mecanismos para sua internalização. Uma das estratégias é a da formação de cientistas, treinados nos melhores centros, e que possam disseminar seu conhecimento no País, mantendo ao mesmo tempo seus laços com os centros internacionais.

Nessa vertente, o foco desse estudo abrange o contexto da duas Chamadas Públicas elaboradas em conjunto pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/ MCTI), voltadas ao financiamento de projetos de pesquisa que possam contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do País, por meio do estímulo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e Extensão Tecnológica nas Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT. As Chamadas em questão são: Chamada CNPQ-SETEC/MEC N° 94/2013 e Chamada CNPQ-SETEC/MEC N° 17/2014 (CNPQ, 2013; CNPQ, 2014).

As duas iniciativas, que envolvem o Ministério da Educação, com a atuação da Setec, e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com o CNPq, integram a política de inovação e educação tecnológica da rede federal para o fomento da formação de recursos humanos qualificados.

Com relação ao montantes financeiros disponibilizados pelas Chamadas Públicas para financiamento das propostas, tem-se que: a Chamada CNPQ-SETEC/MEC N° 94/2013 envolveu o valor global de R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais), oriundos da SETEC/MEC, com descentralização orçamentária da SETEC/MEC ao CNPq; e a Chamada CNPQ-SETEC/MEC N° 17/2014 envolveu o valor global de de R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais), oriundos da SETEC/MEC, com descentralização orçamentária da SETEC/MEC ao CNPq.

Tendo como hipótese a ser analisada, a de que algumas variáveis podem influenciar positivamente no índice de projetos contemplados, e por consequência, no desenvolvimento da pesquisa e da inovação, esta pesquisa visa colaborar com a compreensão das



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

particularidades que envolvem o fomento à pesquisa e inovação no contexto das Instituições que integram a Rede da Educação Profissional, Científica e Tecnológica - EPCT.

Para tanto, o artigo foi organizado em seis seções: a presente introdução, a fundamentação teórica na segunda seção e a metodologia na seção três. A análise dos resultados foi descrita na seção 4, acompanhada da conclusão e referências utilizadas, nas seções 5 e 6 respectivamente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A importância da pesquisa e inovação para o desenvolvimento das nações tem sido objeto de estudo ao longo dos tempos.

Schumpeter, em 1957, definiu as inovações como novas combinações de materiais e forças que aparecem descontinuamente. Podem referir-se a introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade de um bem; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas; estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria (SCHUMPETER, em 1957).

Em 1997, o Manual de Oslo definiu que as Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos (OCDE, 1997).

Para Kretzer (2009), o processo de inovação inclui questões organizacionais, institucionais e sociais que decorrem da difusão de novos conhecimentos traduzidos em produtos ou processos economicamente significativos (KRETZER, 2009).

A Lei de Inovação traz a definição de inovação como sendo a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços (BRASIL, 2004).

Em função das novas políticas públicas criadas no período recente, o apoio à pesquisa aplicada, desenvolvimento e inovação vem aumentando no Brasil. O marco legal para a inovação é composto principalmente pela Lei de Inovação (2004) e pela Lei do Bem (2005).

A Lei de Inovação, Lei no 10.973 de 2 de Dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto no 5.563 de 11 de Outubro de 2005, é considerada um dos principais pontos de referência da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce). Tem como objetivo o aumento da eficiência econômica e o desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional. A Lei da Inovação abrange três vertentes: constituição de ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação; e incentivo à inovação na empresa (BRASIL, 2004).

A Lei do Bem, Lei nº 11.196 de 21 de Novembro de 2005, regulamentada pelo Decreto nº 5.798 de 7 de Junho de 2006, cria a concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas que realizarem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Como objetivo

destaca-se: estimular as empresas a desenvolverem internamente atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica quer na concepção de novos produtos e/ou na agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo; conquistar e manter mercados num mundo globalizado pelo aumento da produtividade e da competitividade de produtos e serviços de empresas brasileiras baseado em conhecimento tecnológico próprio (Brasil, 2005).

A lei reflete a necessidade do País de contar com dispositivos legais eficientes que contribuam para o delineamento de um cenário favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico e ao incentivo à inovação (MOREIRA e QUEIROZ, 2007).

Com a edição da Lei de Inovação e da Lei do Bem, o Brasil passou a contar com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação nas empresas. Atualmente as empresas brasileiras que investem em P&D dispõem de uma série de incentivos e facilidades, entre os quais (i) incentivos fiscais a P&D semelhantes aos principais Países do mundo, (ii) possibilidade de subvenção a projetos considerados importantes para o desenvolvimento tecnológico, (iii) subsídio para a fixação de pesquisadores nas empresas, (iv) programas de financiamento a inovação de capital empreendedor, e (v) arcabouço legal mais propício para a interação universidade/empresa (MCTI, 2012).

Considerando seu potencial, sua capacidade científica e tecnológica em diversas áreas, a dinâmica do seu mercado interno e o grau alcançado pelo seu desenvolvimento industrial, o País reúne as condições necessárias para diversificar a pauta comercial em direção a produtos mais intensivos em conhecimento, condição fundamental para o desenvolvimento no longo prazo (MCTI, 2012).

Entretanto, é evidente que um País que não produz tecnologia de forma competitiva não tem condições de exportá-la. Por isso, políticas de inovação bem elaboradas e eficientes são fundamentais para agregar valor à estrutura produtiva no longo prazo. Essa compreensão requer opções ousadas na produção de conhecimento e de inovações na economia brasileira, estimulando setores e tecnologias nos quais o País tem condições de se tornar um ator relevante no cenário mundial (MCTI, 2012).

Nesse sentido, o Brasil precisa aproveitar as oportunidades existentes no mercado internacional para aprofundar o processo de ganhos de produtividade e de diversificação da sua economia.

É importante salientar também, que o papel desempenhado pela CT&I na competitividade entre nações não se limita à esfera econômica. Sendo a inovação e o conhecimento os motores da política de desenvolvimento, é essencial que a disseminação de novos conhecimentos e novas tecnologias e métodos sejam capazes de ampliar o acesso da população a novos bens e serviços, e que gerem melhorias concretas para a coletividade, assim diminuindo as desigualdades sociais existentes (MCTI, 2012).

O desenvolvimento econômico dos Países tem por base, cada vez mais, na inovação e no desenvolvimento científico e tecnológico. Com esse entendimento vários Países, a exemplo de Estados Unidos e China, tem colocado a inovação e o apoio a P&D como eixos centrais de suas estratégias de retomada do crescimento, de enfrentamento de crises e de



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

promoção do crescimento no longo prazo. De uma maneira geral, nas políticas governamentais de C,T&I mantem-se focadas tanto no fortalecimento da base científica e tecnológica quanto na ampliação da capacidade de inovação do setor empresarial (MCTI, 2012).

A reforma das políticas de C,T&I, que visa melhor alinhar a oferta e a demanda de apoio público à inovação com vistas à obtenção de melhores resultados e impactos das ações, permanece na ordem do dia das economias centrais. Nesse sentido, nos últimos anos, emergiu um conjunto amplo de novas tendências nas políticas nacionais de C,T&I, dentre as quais se destacam:

- reforma das universidades visando estimular uma maior colaboração com o setor empresarial e a ampliação das parcerias público-privadas, promoção do empreendedorismo acadêmico, criação de novas empresas de base tecnológica e proposição de um conjunto de novas iniciativas visando acelerar a comercialização do conhecimento produzido ou agregado.
- adoção de um amplo conjunto de políticas de promoção do desenvolvimento de recursos humanos em C&T, que incluem iniciativas voltadas a estimular o interesse dos jovens na ciência, ampliar as oportunidades de financiamento dos estudos doutorais e treinamentos pós-doutorais no exterior, estimular a mobilidade internacional dos pesquisadores e a atração de jovens talentos, entre outras. (MCTI, 2012).

3 METODOLOGIA

A proposta metodológica deste trabalho direcionou-se à identificação de formas de validar ou negar a hipótese suscitada na pesquisa, que se concentra na identificação de variáveis que poderiam impactar positivamente o fomento da pesquisa e inovação no contexto das Instituições que integram a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - EPCT.

Em conformidade com os tipos de pesquisa de Gil (2008), a pesquisa descritiva, do tipo qualitativa, foi delineada para o desenvolvimento do presente estudo. Como etapas principais da pesquisa, segundo referencial estabelecido por Yin (2009), tem-se: delineamento da pesquisa; desenho da pesquisa; preparação e coleta de dados; análise do caso; e elaboração do relatório.

Por concentrar-se na investigação de um conjunto específico de organizações, esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso. O ponto forte nesta tipologia é o de permitir o estudo de um fenômeno em profundidade dentro de seu contexto, permitindo uma análise processual à medida que eles ocorrem dentro das organizações. Para Vergara (1998), o estudo de caso é o circunscrito a uma ou poucas unidades, tendo caráter de profundidade e detalhamento, podendo ou não ser realizado em campo.

A definição do contexto a ser estudado, que envolve a rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, reside em alguns aspectos: o fato dos Institutos Federais apresentarem como finalidade expressa em Lei, formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento

tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada; a hipótese de que os Institutos Federais e CEFETs, dadas as condições necessárias, poderão exercer um papel importante no desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do País.

Quanto a etapa de coleta de dados, a mesma foi realizada por meio de pesquisa documental e pesquisa bibliográfica, em diferentes bases.

A primeira etapa da coleta de dados concentrou-se no escopo e resultados das Chamadas Públicas elaboradas em conjunto pelo CNPQ e SETEC/MEC, voltadas ao apoio a projetos cooperativos de pesquisa aplicada e de extensão tecnológica, a saber: Chamada CNPQ-SETEC/MEC N° 94/2013 e Chamada CNPQ-SETEC/MEC N° 17/2014.

O objetivo principal das duas iniciativas pioneiras trata da seleção de propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do País de pesquisadores vinculados aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e às Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, para apoio financeiro a projetos cooperados com o setor produtivo, alinhados as características do Plano Brasil Maior e da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A segunda etapa da coleta de dados abrangeu as seguintes bases e variáveis: série histórica do Índice Geral de Cursos - IGC/INEP, Diretório de Grupos de Pesquisa/CNPQ e Indicadores de Gestão das Instituições Federais da Rede EPCT/ MEC/TCU (SETEC, 2015).

A análise de dados é definida por Kerlinger (1980) como a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados. Assim, os dados brutos são agrupados de forma sistematizada, visando possibilitar a sua mensuração e interpretação. Os dados obtidos com a pesquisa foram analisados de forma descritiva e quantitativa.

Esse processo resultou na identificação preliminar de um conjunto de variáveis e correlações que podem corroborar para a constituição de um cenário propulsor para o fomento da pesquisa e inovação no contexto dos Institutos Federais.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados do escopo e resultados das Chamadas Públicas CNPQ-SETEC/MEC N° 94/2013 (CNPQ, 2013) e CNPQ-SETEC/MEC N° 17/2014 (CNPQ, 2014), bem como de outras variáveis relacionadas ao Quantitativo de Grupos de Pesquisa, Índice Geral de Cursos e Índice de Titulação de Docentes, possibilitou algumas inferências, as quais são apresentadas na sequência.

4.1 Chamadas Públicas CNPQ e SETEC

Inicialmente foram identificadas as Instituições Federais que obtiveram o maior número de projetos contemplados, em cada chamada, por linha de apoio, de acordo com consulta à base de dados disponibilizada pelo CNPQ. A análise efetuada concentrou-se nas seguintes linhas: pesquisa aplicada, desenvolvimento e inovação (PD&I) e extensão tecnológica.

Após, os resultados por Instituição e por linha de apoio, das duas Chamadas Públicas, foram agrupados. A tabela 1 apresenta os resultados das Instituições com melhor desempenho, referentes à linha de apoio PD&I.

Tabela 01 - Linha de Apoio PD&I - Quantitativo de projetos contemplados por Instituição.



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

Instituição	Quantitativo de Projetos Contemplados
IFSC	39
IFGO	37
IFES	26
IFCE	24
IFRS	11
IFSUL	11

Fonte: CNPQ (2013; 2014) - dados da pesquisa (autora)

A tabela 2, a seguir, ilustra os resultados das Instituições com melhor índice de aprovação de projetos, referentes à linha de apoio Extensão Tecnológica.

Tabela 02 - Linha de Apoio Extensão Tecnológica - Quantitativo de projetos contemplados por Instituição

Instituição	Quantitativo de Projetos Contemplados
IFES	25
IFSC	20
IFRS	15
IFGO	13
IFSULDEMINAS	11
IFCE	8

Fonte: CNPQ (2013; 2014) - dados da pesquisa (autora)

4.2 Grupos de Pesquisa

Na sequência, foi identificado o quantitativo de Grupos de Pesquisa de cada Instituição integrante da Rede EPCT, considerando os dados cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPQ. O Diretório dos Grupos de Pesquisa constitui-se no inventário dos grupos de pesquisa científica e tecnológica em atividade no País. As informações nele contidas dizem respeito aos recursos humanos constituintes dos grupos (pesquisadores,

estudantes e técnicos), às linhas de pesquisa em andamento, às especialidades do conhecimento, aos setores de aplicação envolvidos, à produção científica, tecnológica e artística e às parcerias estabelecidas entre os grupos e as instituições, sobretudo com as empresas do setor produtivo. Com isso, é capaz de descrever os limites e o perfil geral da atividade científico-tecnológica no Brasil.

Cabe destacar que os dados disponibilizados não possibilitam estimar o percentual dos grupos de pesquisa em atividade.

A tabela 3 apresenta a relação das dez Instituições que possuem os maiores quantitativos de grupos de pesquisa cadastrados no Diretório.

Tabela 03 - Quantitativo de Grupos de Pesquisa por Instituição

Instituição	Quantitativo de Grupos de Pesquisa Cadastrados no Diretório do CNPQ
IFES	169
IFCE	146
IFRS	117
IFPB	117
IFSC	113
IFPE	92
Instituição	Quantitativo de Grupos de Pesquisa Cadastrados no Diretório do CNPQ
IFRN	91
IFGO	86
IFSE	78
IFBA	69

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa - CNPQ

4.3 Índice Geral de Cursos (IGC)

Outra variável analisada foi a pontuação obtida pelas Instituições da Rede EPCT, considerando o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC) (MEC, 2014).

Calculado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), o índice leva em conta a qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação de instituições públicas e privadas de ensino superior de todo o País. As instituições da rede EPCT são avaliadas atualmente na categoria Universidades e IFETs, em uma escala que vai de 1 até 5. A rede inclui, além dos 38 Institutos Federais, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTF-PR), dois Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFET-



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

RJ e CEFET-MG), 24 Escolas Técnicas vinculadas à Universidades Federais (ETV), e o Colégio Dom Pedro II, do Rio de Janeiro.

O IGC abrange indicadores dos cursos de graduação e pós-graduação. Nas graduações, é utilizada a média dos conceitos preliminares de curso (CPC) da instituição, que tem como base o desempenho dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), e ainda variáveis como corpo docente, infraestrutura e organização didático-pedagógica. No que se refere à pós-graduação, é utilizada a Nota Capes.

A seguir, a tabela 4 sintetiza os IGCs obtidos pelos quatorze integrantes da Rede EPCT com melhores pontuações no ciclo 2013, equivalente a IGC igual a 4, bem como as pontuações obtidas nos quatro anos anteriores.

Tabela 04 - Série Histórica IGC - Rede EPCT

Instituição	Ano 2013		Ano 2012		Ano 2011		Ano 2010		Ano 2009	
	IGC	C*								
IFES	4	1	4	2	4	5	4	3	4	2
IFSC	4	2	4	1	4	1	4	1	4	1
IFSUL	4	3	4	3	4	2	4	2	4	3
IFRS	4	4	4	4	4	3	-	-	-	-
IFTM	4	5	4	7	4	7	4	5	4	4
Instituição	Ano 2013		Ano 2012		Ano 2011		Ano 2010		Ano 2009	
	IGC	C*								
IFRN	4	7	4	8	4	7	4	9	4	9
IFGOIANO	4	8	4	6	4	6	4	7	3	11
IFTO	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-
IFPB	4	10	4	9	4	10	4	8	4	7
IFMG	4	11	3	12	3	12	3	11	3	8
IFGO	4	12	4	11	4	9	4	6	4	5
IFSP	4	13	4	10	4	13	4	6	4	6
IFMT	4	14	3	13	3	11	3	10	3	10

* C - equivale a ordem de classificação considerando os integrantes da Rede EPCT

Fonte: INEP (2014) (elaboração da autora)

4.4 Índice de Titulação dos Docentes

Este índice é calculado anualmente para fins de composição dos respectivos Relatórios de Gestão/Prestação de Contas das instituições que compõem a Rede EPCT (SETEC, 2015). Ele afere o índice de atualização do corpo docente, a partir do somatório de todos os docentes efetivos e temporários da instituição, ponderado pela sua titulação. Possui um valor máximo igual a 5, o que equivale a todos os docentes da Instituição com titulação de doutorado.

Apresenta-se a seguir os dados obtidos pelos integrantes da Rede EPCT, considerando as vinte Instituições com melhores índices no exercício de 2014.



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

Tabela 05 - Índice de Titulação dos Docente

Instituição	Índice	Classificação
IFGOIANO	4,08	1
IFRJ	4,03	2
IFBAIANO	3,95	3
IFRS	3,94	4
CEFET RJ	3,91	5
IFSULDEMINAS	3,91	6
IFFarroupilha	3,90	7
IFG	3,88	8
IFPB	3,89	9
IFS	3,87	10
IFSP	3,87	10
IFTM	3,87	10
CEFET MG	3,84	11
IFSC	3,83	12
IFPR	3,81	13
IFMT	3,80	13
IFES	3,77	14
IFC	3,77	14
IFMS	3,67	15
IFSUL	3,65	16
IF Sudeste MG	3,63	17
IFCE	3,60	18
IFPE	3,60	18

IFMG	3,53	19
IFBA	3,50	20

Fonte: SETEC/MEC (2015) (elaboração da autora)

5 RESULTADOS

A análise dos dados levantados, categorizados e sistematizados, possibilitou a identificação de algumas variáveis e correlações que podem, na prática, corroborar para o estabelecimento de um cenário favorável para o fomento da pesquisa e inovação no contexto da Rede EPCT.

A primeira constatação refere-se ao rol de Instituições com melhor desempenho nas duas Chamadas Públicas. Na Linha de Apoio de PD&I, os Institutos, IFSC, IFGO, IFES, IFCE, IFRS e IFSUL obtiveram nesta ordem, melhor desempenho em relação aos demais participantes. Na Linha de Apoio de Extensão Tecnológica, os Institutos com melhor desempenho, em ordem decrescente, foram: IFES, IFSC, IFRS, IFGOIANO, IFSul de Minas e IFCE. Percebe-se que cinco Institutos estão relacionados nos dois conjuntos com melhor desempenho, a saber: IFSC, IFGO, IFES, IFCE, IFRS. Apenas o IFSUL e o IFSul de Minas estão relacionados em um dos conjuntos apenas.

Ao analisar-se o quantitativo de Grupos de Pesquisa por Instituição, infere-se que, os cinco Institutos com melhor desempenho nas duas Chamadas Públicas estão posicionados no rol de Institutos que apresentam os maiores quantitativos de Grupos de Pesquisa, considerando todas as Instituições que integram a Rede EPCT. O IFES ocupa a primeira colocação, com 169 grupos de pesquisa, seguido do IFCE, com 146 grupos de pesquisa. A terceira posição é ocupada pelo IFRS, com 117 grupos de pesquisa. O IFSC está posicionado na quinta posição, com 113 grupos de pesquisa e o IFGO, com 86 grupos de pesquisa, ocupa a oitava colocação.

Outro foco importante das análises efetuadas reside no Índice Geral de Curso (IGC). A análise da série histórica sistematizada, e os resultados mais recentes disponibilizados, referentes à edição de 2013, enfatizam que dos sete Institutos com melhor desempenho nas duas Chamadas Públicas, seis também estão contemplados entre os oito Institutos com melhores IGCs entre as instituições que compõem a Rede EPCT. A única exceção se faz ao IFCE, que apresentou um IGC em 2013 equivalente a 3.

A tabela 6 apresenta os seis Institutos com melhor desempenho nas duas Chamadas Públicas e as respectivas classificações na última edição do IGC, referente ao ciclo de 2013.

Tabela 06 - Classificação no IGC 2013

Instituição	Ordem de Classificação no IGC 2013
IFES	1°
IFSC	2°
IFSUL	3°
IFRS	4°
IFSuldeMinas	6°



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

IFGOIANO	8°
----------	----

Fonte: INEP/MEC (elaboração da autora)

De acordo com os dados da tabela 06, é possível avaliar que os Institutos Federais do Espírito Santo (IFES), de Santa Catarina (IFSC), Sul Riograndense (IFSUL), do Rio Grande do Sul (IFRS), Sul de Minas (IFSULDEMINAS) e Goiano (IFGOIANO), estão posicionados entre as oito instituições melhores classificadas no IGC 2013, considerando a Rede EPCT.

A última variável considerada e analisada na presente pesquisa refere-se à titulação do corpo docente, variável esta que constitui-se em indicador obrigatório do Relatório de Gestão/Prestação de Contas, das Instituições que integram a Rede EPCT.

A análise dos dados mais recentes disponibilizados, referentes ao exercício 2014, demonstram que os sete Institutos com melhor desempenho nas duas Chamadas Públicas, estão posicionados entre as dezoito instituições com maior índice de titulação. Destaca-se que para esta análise considerou-se a base composta pelos 38 Institutos Federais e dois CEFETs, totalizando quarenta Instituições.

A tabela 7 apresenta os sete Institutos com melhor desempenho nas duas Chamadas Públicas e os respectivos posicionamentos na último Relatório Anual de Análise dos Indicadores de Gestão das Instituições da Rede EPCT, referente ao exercício de 2014 (SETEC, 2015).

Tabela 07 - Índice de Titulação do Corpo Docente

Instituição	Índice de Titulação do Corpo Docente	Classificação
IFGOIANO	4,08	1
IFRS	3,94	4
IFSuldeMinas	3,91	6
IFSC	3,83	12
IFES	3,77	14
IFSUL	3,65	16
IFCE	3,60	18

Fonte: SETEC/MEC (2015) (elaboração autora)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa visa colaborar com a compreensão das particularidades que envolvem o fomento à pesquisa e inovação no contexto das Instituições que integram a Rede da Educação Profissional, Científica e Tecnológica - EPCT.

Nesta vertente, optou-se por analisar o contexto e os resultados de duas Chamadas Públicas elaboradas em conjunto pelo CNPQ e SETEC/MEC, voltadas ao financiamento de projetos de pesquisa que possam contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do País, por meio do estímulo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e Extensão Tecnológica nas Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT (CNPQ, 2013; CNPQ, 2014).

As referidas Chamadas Públicas agregam um espírito pioneiro e inovador, no sentido de possibilitar a concepção de projetos por parte dos integrantes da Rede EPCT, alinhados às demandas reais do setor produtivo e arranjos sociais e culturais locais.

Assim, inicialmente foram identificadas as Instituições com melhor índice de desempenho nas Chamadas Públicas. Após, foram identificadas variáveis que poderiam ser correlacionadas com o contexto da Rede EPCT, no sentido de avaliar fatores que poderiam impactar positivamente o cenário de pesquisa e inovação.

De posse dos dados e resultados aferidos foi possível analisar a hipótese inicialmente levantada e identificar, de forma preliminar, estreita relação dos índices de desempenho nas duas Chamadas Públicas com o quantitativo de Grupos de Pesquisa, com as pontuações obtidas no Índice Geral de Cursos e com os Índices de Titulação do Corpo Docente.

Esse conjunto de Instituições com melhor desempenho, identificadas nas análises efetuadas, requer um estudo com mais profundidade, no sentido de identificar quais fatores e variáveis, além dos já relacionados, podem estar impactando positivamente o alcance dos resultados obtidos no cenário da pesquisa e inovação.

Portanto, além das variáveis analisadas, sugere-se a identificação de outras, como forma de ampliar o escopo da pesquisa e delinear com mais precisão, o fenômeno estudado. Um viés importante perpassa pela identificação das relações entre o processo de planejamento estratégico das Instituições e o contexto da pesquisa e inovação. Em adição, destaca-se a pertinência da análise dos indicadores de resultado e de impacto aferidos nos diferentes projetos executados no contexto das duas Chamadas Públicas, para que seja possível avaliar a real efetividade de tais iniciativas estratégicas.

A ampliação e continuidade da pesquisa poderá contribuir para a identificação, compartilhamento e proposição de práticas referenciais no contexto da pesquisa e inovação na Rede EPCT.

Entende-se todavia, que o estudo efetuado pode contribuir para a compreensão preliminar do contexto da pesquisa e inovação no âmbito da Rede EPCT, bem como para a proposição de iniciativas que promovam a sua consolidação. Com certeza, para se ampliar a participação da Rede nesse contexto, há que se criar um marco regulatório aderente e estabelecer as estruturas humana, física e tecnológica necessárias.

A iniciativa da edição das duas Chamadas Públicas, objeto de análise do presente artigo, voltadas respectivamente à Rede EPCT, é extremamente louvável, considerando que o cenário do fomento de projetos de pesquisa e inovação tem sido vivificado predominantemente no âmbito das Universidades e Institutos de Pesquisa. Além de propiciar



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

um contato direto com o mundo produtivo e arranjos sociais e culturais, contribui para o fomento da formação do quadro de servidores e alunos das Instituições, tendo como base a pesquisa e a inovação.

Compreendendo a natureza, as finalidades, a complexidade, a capilaridade e a potencialidade das Instituições Federais de Educação Profissional, Científica Tecnológica, pode-se afirmar que iniciativas similares a estudada, podem revelar-se em importante instrumento para a consolidação de uma cultura institucional voltada à pesquisa e inovação, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.

7 LISTA DE SIGLAS

Apresenta-se a seguir a descrição das siglas referentes às Instituições Federais citadas no presente artigo.

SIGLA	INSTITUIÇÃO
CEFET MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEFET RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
IFBAIANO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IFC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IFFarroupilha	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IFGOIANO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
IFMT	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
IFMS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
IFMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
IFPR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco

IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
IFRN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
IFRS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFSC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
IFS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
SIGLA	INSTITUIÇÃO
IF Sudeste MG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
IFSuldeMinas	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas
IFSUL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense
IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
IFTM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

7 REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei da Inovação*. 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em jun. 2015.

_____. *Lei do Bem*. 2005. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm>. Acesso em jun. 2015.

CNPQ. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/painel-dgp/>>

_____. *Chamada MEC/SETEC/CNPq N ° 94/2013 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada e de Extensão Tecnológica*. Disponível em <http://www.cnpq.br/pt/web/guest/chamadas-publicas_p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4361>. Acesso em 3 mar. 2015.

_____. *Chamada MEC/SETEC/CNPq N ° 17/2014 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada e de Extensão Tecnológica*. Disponível em <http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4942>. Acesso em 3 mar. 2015.



XV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

Desafios da Gestão Universitária no Século XXI

Mar del Plata – Argentina

2, 3 e 4 de dezembro de 2015

GIL, A.C. *Métodos e Técnicas em Pesquisas Sociais*. São Paulo: Atlas, 2008.

KERLINGER, F. N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: EPU, 1980.

MCTI. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015*. Balanço das Atividades Estruturantes 2011. Brasília - DF, 2012. Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf>. Acesso em 02 mar.2015

MEC. Índice Geral de Cursos. 2014. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/educaca_superior/indicadores/indice-geral-de-cursos-igc>. Acesso em 5 mai. 2015.

MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S. *Inovação organizacional e tecnológica*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

OCDE. Manual de Oslo. 1997. Disponível em <<http://www.uesc.br/nucleos/nit/manualoslo.pdf>>. Acesso em mai.2015.

KRETZER, J. Sistemas de inovação: as contribuições das abordagens nacionais e regionais ou locais. *Ensaio FEE*, v. 30, n. 2, 2009.

SCHUMPETER, J. A. *The theory of economic development*. Cambridge: Harvard University, 1957.

SETEC/MEC. *Relatório Anual de Análise dos Indicadores de Gestão das Instituições Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica*. Exercício 2014. 2015. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alia=17929-analise-indicadores-2014&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 21 jul. 2015.

SILVA JÚNIOR, G. G. *Inovação, salários e estrutura de mercado*. Porto Alegre, 2009.179 p. Tese (Doutorado em Economia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Departamento de Economia.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 1998.

YIN, R. K. *Case study research, design and methods*. Thousand Oaks. California: Sage Publications, 2009.

