

Estímulos e Barreiras à Inovação nos Institutos Federais

Stimulations and Barriers to Innovation in Federal Institutes

Karine Andrade Fonseca¹,
Geruza de Fátima Tomé Sabino²

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG, Diretoria de Desenvolvimento Institucional Montes Claros, MG, Brasil.

²Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Departamento de Computação, Programa de Pós Graduação em Educação - PPGED, Diamantina, MG, Brasil.

Resumo

Objetivo: Inerente a todo indivíduo e ambiente, inovação é a introdução de algo novo ou significativamente melhorado em uma organização. Este estudo objetivou identificar os fatores existentes nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia que promovem e dificultam a inovação, segundo a percepção dos seus servidores.

Método/ abordagem: Com uma metodologia descritiva-qualitativa em formato de estudo de caso, a investigação ocorreu através de levantamento bibliográfico e pesquisa de opinião. O questionário foi encaminhado por e-mail a 6.117 servidores dos Institutos Federais do Brasil, dos quais, 676 responderam. A análise dos resultados foi subsidiada pela técnica de análise de conteúdo.

Contribuições teóricas/práticas/sociais: Os servidores apontaram para existência de barreiras organizacionais, como falta de apoio, insuficiência de recursos, burocracia, falta de treinamento e reduzida comunicação e barreiras individuais referentes a tempo, resistência e comodismo.

Originalidade/relevância: As instituições carecem de uma política de inovação institucional formalizada, sugerindo que, para a inovação acontecer de forma satisfatória, a inovação precisa de estratégia institucional para a introdução e condução do processo.

Palavras-chave: Inovação. Gestão. Instituições educacionais.

Abstract

Purpose: Inherent in every individual and environment, innovation is the introduction of something new or significantly improved into an organization. This study aimed to identify the factors existing in the Federal Institutes of Education, Science and Technology that promote and hinder innovation, according to the perception of their employees.

Design/methodology/approach: With a descriptive-qualitative methodology in a case study format, the investigation took place through a bibliographic survey and an opinion poll. The questionnaire was sent by email to 6,117 employees of the Federal Institutes of Brazil, of which 676 responded. The analysis of the results was supported by the content analysis technique.

Research, Practical & Social implications: Employees pointed to the existence of organizational barriers, such as lack of support, insufficient resources, bureaucracy, lack of training and reduced communication, and individual barriers related to time, resistance and self-indulgence.

Originality/value: The institutions lack a formalized institutional innovation policy, suggesting that, for innovation to happen satisfactorily, innovation needs an institutional strategy for the introduction and conducting the process.

Keywords: Innovation. Management. Educational institutions.

Introdução

A inovação é um termo originado na seara da produção e da administração de empresas, decorrente da “relação técnica, ciência e tecnologia” (Nogueira et al., 2007, p. 7), e se remete à “busca, descoberta, experimentação, imitação” (Dosi, 1988, p. 222 como citado em Garcia, 2008, p. 30), permitindo a organização alterar o uso dos recursos, produzindo resultados novos e diferentes com aperfeiçoamentos rápidos e constantes (Davila et al., 2007; Tigre, 2006).

Buscando orientar e padronizar conceitos e indicadores de pesquisas nessa área, e fundamentando-se em pressupostos schumpeterianos, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005, p.55), por meio do Manual de Oslo, definiu a inovação como a “introdução de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

A inovação dialoga com a capacidade de adotar diferentes formas e significados, considerando o contexto no qual se insere, podendo ocorrer como intervenções capazes de modificar atitudes, culturas, modelos e práticas pedagógicas, constituindo-se num processo complexo, que necessita de um ambiente estimulante para o seu de-

envolvimento, implementação e gerenciamento (Carbonell, 2002; Tidd et al., 2008).

No ambiente educacional, a inovação tem seu enfoque vinculado à pesquisa, à ciência e à tecnologia, com o objetivo de acelerar o desenvolvimento social e econômico por meio de soluções tecnológicas aplicadas às demandas da sociedade, como ocorre na Teoria da Hélice Tripla, modelo de integração entre Governo, Universidades e Indústria, o qual foi resultante o Sistema Nacional de Inovação (SNI) (Dagnino, 2003).

A inovação se apresenta desde as atividades pedagógicas, em um nível micro da sala de aula, até o macro da gestão do sistema de ensino. Para Nóvoa (1992, p. 40), levando-se em consideração o contexto da organização escolar, “as inovações educacionais podem implantar-se e desenvolver-se, bastando criar condições para que os profissionais se sintam motivados e gratificados por participarem em dinâmicas de mudança”.

As organizações escolares, de maneira geral, são organismos dinâmicos e necessitam se adaptar as necessidades da sociedade e as alterações políticas e econômicas, por isso não é justificável que sejam geridas apenas pela perspectiva da administração tradicional, sem considerar os seus membros, seu ambiente e suas necessidades, pois as práticas de gestão e de organização de uma instituição educacional influenciam desde os gestores até a formação e

a aprendizagem dos seus alunos (Libâneo, 2005; Lück, 2011).

Todavia, esse processo complexo de inovação necessita de pessoas informadas e dispostas, inseridas num ambiente favorável, uma vez que inovar requer esforço igualmente do meio e do indivíduo, por isso, a análise do comportamento da organização e a percepção dos envolvidos sobre as características presentes no ambiente determinam em que medida participa do processo inovativo e de difusão. (Dagnino, 2003; Dowbor, 2006). E o estabelecimento da cultura da inovação em qualquer ambiente, assentada em criatividade, autonomia, liderança, conhecimento, proatividade e capacidade de mudança são essenciais para a geração de novas ideias e novos métodos de trabalho nas organizações.

Uma vez que, para a análise da inovação, é necessário considerar o ambiente e os indivíduos, assim, a perspectiva dos servidores dos Institutos Federais se mostrou como uma proxy adequada para fornecer informações sobre o ambiente organizacional (Cavalcante, 2019). Dessa maneira, este estudo buscou investigar quais os principais fatores existentes que estimulam ou dificultam a inovação nos Institutos Federais segundo a percepção dos servidores.

A opção por analisar os Institutos Federais se deu porque são instituições de estruturas e objetivos bastante semelhantes, possuem interação colaborativa, além de possuírem um ele-

vado número de unidades e de ser referência no país na oferta de educação profissional e tecnológica.

A relevância deste estudo consiste em entender a inovação como fator de transformação dessas organizações, como um processo de desenvolvimento e de modificação de cenários (Carbonell, 2002; Drucker, 2003), pois, se, por um lado, no setor privado, as empresas inovam para obter lucro e competitividade, por outro, no setor público e, por extensão, no setor público educacional, as organizações se deparam com desafios de cunho político, social e econômico, necessitando utilizar a inovação como método de estratégia de adequação aos anseios do ambiente e das demandas de atendimento social, transparência, eficiência da prestação dos serviços, sustentabilidade e economicidade.

Assim, este ensaio apresenta os tipos e graus da inovação, seus desafios no ambiente organizacional, o percurso metodológico da pesquisa, os resultados e discussões e as considerações finais.

Fundamentação Teórica

Inovação

A inovação, embora presente no cotidiano da humanidade desde o início da civilização, foi objeto de reflexão ampliada a partir de 1912, por meio do economista Joseph Schumpeter, destacando-a como elemento fundamental para o desenvolvimento econômico de

Estados capitalistas. A partir daí, a inovação passou a ser encarada como uma variável fundamental para o sucesso do capitalismo, por meio da qual as organizações poderiam promover vantagem competitiva e desenvolvimento econômico, fundamentada nos pressupostos de: a) introdução de novos produtos e novos métodos de produção; b) abertura de novos mercados; c) desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos; e d) criação de novas estruturas de mercado em uma indústria. (Schumpeter, 1997).

A OCDE (2005), cuja abordagem foi utilizada neste estudo, acredita que a inovação está associada à introdução, com sucesso, de algo novo ou significativamente melhorado numa organização, concebida “como o conjunto de atividades que pode englobar desde a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico até a introdução de novos métodos de gestão da força de trabalho”, objetivando a um novo bem ou serviço para o indivíduo, organização e/ou sociedade. (Dagnino et. al., 2004, p. 34).

A inovação é normalmente definida como sinônimo de invenção, porém, apesar de ambas necessitarem de criatividade, algo imaterial e subjetivo, a invenção é a criação de uma ideia totalmente nova, ou seja, apenas a primeira etapa da inovação, que necessita de um processo para ser efetivamente executada (Tidd & Bessant, 2015; Carvalho et al., 2011), como salientam Carvalho, Reis e Cavalcante (2011, p. 25), “Inovação é diferente de invenção!

Nem toda invenção se transforma em inovação! Pode-se inventar sem inovar! Pode-se inventar e, posteriormente, inovar!”.

Devido a sua complexidade, a inovação possui várias classificações, podendo ocorrer por produto, processo, método de marketing e método organizacional:

Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.

Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.

Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços. (OCDE, 2005, pp. 57-60).

“O grau da novidade de uma inovação interfere na forma em que o processo acontece” (Tidd & Bessant, 2015, p. 93) e este pode ser de duas formas: radical e incremental. A radical,

mais difícil de ser implementada, refere-se a uma mudança drástica no processo, produto e/ou serviço, no qual sua maneira de apresentação seja inteiramente nova, como evidenciado por Schumpeter ao se referir a destruição criativa, no qual é preciso destruir o anterior e implantar o novo.

A inovação incremental é aquela que não modifica expressivamente, mas produz pequenas modificações ou avanços nos produtos e processos, apresentando um melhoramento nas características aparentes (Schumpeter, 1997; Davila et al., 2007; Carvalho et al., 2011), ou seja, “raramente são novas para o mundo” (Tidd & Bessant, 2015, p.33). Entretanto, uma “simples mudança não caracteriza inovação, o mesmo ocorre quando há pequenas melhorias que não contribuem efetivamente para agregar valor”. (Carvalho et al., 2011, p. 33).

Paralelamente, é possível relacionar a inovação com os conceitos aplicados à administração japonesa, no qual a inovação radical se assemelha ao melhoramento revolucionário, que prevê drásticas mudanças nos resultados.

Já a inovação incremental se remete ao kaizen, termo japonês, relativo ao Controle da Qualidade Total (CQT), que significa “mudança para melhor” ou “aprimoramento contínuo”. Para Imai (2006, p. 3) kaizen deve ser uma filosofia de vida, pois “[...] nenhum dia deve passar sem que algum tipo de melhoramento tenha sido feito em algum lugar na empresa.”.

Assim, a inovação, seja ela radical ou incremental, deve refletir em todos os aspectos de uma organização, pois, assim, é possível reduzir custos, desperdícios, aumentar a qualidade do produto e/ou serviço, dentre outros, pois ambos os tipos de inovação, apesar de possuírem características diferentes, objetivam aprimorar o padrão de produtos, processos e serviços em uma organização. (Imai, 2006, p. 20).

Todas as inovações possuem algum tipo de grau de novidade que está diretamente relacionado à sua difusão, podendo ser nova para empresa, para o mercado e para o mundo. Aquela nova para a empresa é a inovação que ainda não foi utilizada pela organização; nova para o mercado é aquela que o mercado no qual a empresa está inserida ainda não o absorveu e, nova para o mundo diz respeito à empresa pioneira no mundo em implementar uma inovação. (OCDE, 2005).

A OCDE (2005, p. 70) acredita que “informações sobre o grau de novidade podem ser usadas para identificar os agentes que desenvolvem e adotam as inovações, para examinar padrões de difusão, e para identificar líderes de mercados e seguidores”.

O processo de difusão da inovação é necessário, pois é somente a partir dele que a inovação principal poderá ser ampliada, absorvida e reinventada por outras organizações, e nesse processo de absorção, originar o desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços e se adequar às necessidades

organizacionais. (Schumpeter, 1997; OCDE, 2005).

O Ambiente Organizacional e a Inovação

A Teoria das Relações Humanas, com Elton Mayo, John Dewey e Kurt Lewin e a Teoria Comportamental, com Herbert Alexander Simon, Chester Barnard, Douglas McGregor, Rensis Likert e Chris Argyris, voltadas ao enfoque no ser humano e no comportamento social, já haviam mostrado a importância das pessoas para a organização; e, quando se trata de inovação, sua introdução está centrada no ser humano e tudo o que se relaciona com ele: criatividade, capacidade de mudanças, conhecimento e liderança. (Schmidt et al., 2004).

Assim, para uma organização ser inovadora é necessário um ambiente organizacional promotor, pois “requer esforço direto e insight por parte do inventor, não apenas aquisição de conhecimento”. (Filho et al., 2017, p. 181).

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 485), “cada vez mais a inovação tem a ver com trabalho em equipe e com a combinação criativa de diferentes disciplinas e perspectivas”, visto que o processo de inovar pressupõe uma combinação de atores e fatores, técnicos, científicos, culturais, financeiros e mercadológicos, que ao produzir bens e serviços satisfatórios podem ser incorporados (Dagnino et al., 2004).

A organização pode ter dificuldades em inovar caso o ambiente não seja criativo, promotor e encorajador

para novas ideias (HOBBS; Koppershmidt, 2015). Criatividade é inerente ao indivíduo, porém essa habilidade é suscetível à estimulação e ao desenvolvimento através de treinamento. Dessa forma, as organizações devem tornar o ambiente de trabalho favorável a criatividade e a cultura da inovação (Alencar, 1996).

A organização deve tratar a criatividade como uma necessidade permanente, pois é a criatividade individual e grupal que dará origem a inovação organizacional (Amabile, 1996).

Segundo Parolin (2001, p. 34), a literatura sobre criatividade e inovação corporativa abrange três perspectivas principais: “características de indivíduos altamente criativos e inovadores, as características dos ambientes favorecendo ou inibindo a criatividade e a inovação e as habilidades cognitivas exigidas pelo pensamento criativo e inovador”.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 487) adicionam as seguintes características componentes de uma organização inovadora: visão compartilhada, liderança e desejo de inovar; estrutura adequada; indivíduos-chave; trabalho em equipe eficaz; desenvolvimento individual contínuo e amplo; comunicação extensiva; inovação de alto envolvimento; foco externo; ambiente criativo e organizações que aprendem.

Complementarmente, cabe citar as doze categorias relativas a estímulos à criatividade e os treze obstáculos à criatividade comuns nas organizações, se-

gundo as pesquisas realizadas em organizações pública e privada de Bruno-Faria e Alencar (1996, p. 52).

Estímulos à criatividade	Barreiras à criatividade
Ambiente físico: Espaço físico para as pessoas, espaço para material de trabalho, iluminação, mobiliário, silêncio, temperatura adequada;	Ambiente físico: Ausência de local para guardar material de trabalho, espaço físico insuficiente para o número de empregados, presença de ruídos, calor, pouca iluminação;
Comunicação: Existências de canais de comunicação que possibilitem a democratização das informações internas de modo claro e objetivo;	Características da chefia: Chefes que não ouvem os funcionários, não valorizam suas ideias e produções, não aceitam ideias novas, não estimulam a criatividade dos empregados, mantêm distância entre eles e seus subordinados, não estabelecem metas a serem seguidas;
Desafios: Tarefas ou missões desafiantes que estimulam a expressão do potencial criador; considerar importante o trabalho que realiza;	Características da tarefa: Tarefas repetitivas, sem desafios, excessivamente rotineiras.
Estrutura organizacional: Redução do número de níveis hierárquicos, normas flexíveis, menos burocracia, descentralização do poder;	Comunicação: Dificuldade de acesso às informações, ausência ou poucos canais de comunicação que possibilitem a sua democratização na empresa;
Liberdade e autonomia: Liberdade para decidir como fazer seu trabalho e para agir de forma diferente dos colegas e do chefe; senso de responsabilidade sobre o próprio trabalho;	Cultura organizacional: Não-aceitação de ideias novas, não enfrentamento de riscos, o que ocasiona medo de errar e reforça o medo da mudança, não valorização de ideias criativas, rigidez e acomodação;
Participação: Valorização da iniciativa, maior poder de decisão na área de atuação, participação nos processos de tomada de decisão e na solução de problemas da organização como formas de estímulo à expressão do potencial criador dos empregados;	Estrutura organizacional: Rígida, burocrática, autoritária, normas muito rígidas, sistema de punição severo, organização muito fechada, ênfase na padronização de comportamentos, excesso de hierarquias, centralizada, falta de diretrizes claras;
Recursos tecnológicos e materiais: Máquinas, equipamentos, recursos financeiros e materiais diversos que facilitem o processo de produção e implementação de novas ideias;	Falta de liberdade e autonomia: Não há liberdade para agir, tomar decisões, questionar as ordens dadas, por em práticas ideias novas;
Salários e benefícios: Remuneração adequada, política de benefícios, sistema de recompensas como formas de estímulo a ideias inovadoras;	Falta de recursos tecnológicos e materiais: Ausência ou carência de recursos materiais e/ou equipamentos, dificultando a execução do trabalho e a colocação em prática de novas ideias;

Quadro 1. Estímulos e barreiras à criatividade

Fonte: Bruno-Faria & Alencar, 1996. Adaptado.

Suporte da chefia: Postura de receptividade, flexibilidade, aceitação, estímulo a novas ideias, respeito às opiniões divergentes dos empregados;	Falta de treinamento: Ausência ou insuficiência de treinamento e cursos voltados para o desenvolvimento;
Suporte do grupo de trabalho: Aceitação dos colegas, relacionamento interpessoal favorável e estimulante a ideias novas, reuniões com trocas de experiências, diálogo e confiança entre as pessoas, espaço para descontração e alegria;	Influências político-administrativas: Mudanças político-administrativas constantes, ocasionando alterações no trabalho e redirecionamento de objetivos e metas da empresa, ingerências políticas desestimulando a produção criativa;
Suporte organizacional: Estímulo à criatividade, reconhecimento do trabalho criativo, mecanismos para o desenvolvimento de novas ideias, planejamento e definição de metas de trabalho, cultura voltada para a inovação;	Relações interpessoais: Ausência de diálogo, inexistência ou poucas atividades em grupo, falta de confiança entre as pessoas, não-aceitação de novas ideias por parte dos colegas, conflitos;
Treinamento: Capacitação e treinamento dos empregados visando ao desenvolvimento de seu potencial criador e à busca de novas soluções para os problemas, capacitando-os para o trabalho e preparando-os para a abertura a inovações.	Salário e benefícios: Sistema de retribuição desestimulante, baixos salários, política de recompensas ao trabalho criativo inexistente ou inadequada;
-	Volume de serviços: Excesso de atividades, falta de funcionários, intensa pressão do tempo.

Quadro 1. Estímulos e barreiras à criatividade (cont.)

Fonte: Bruno-Faria & Alencar, 1996. Adaptado.

É possível perceber que alguns fatores se repetem, pois ora a existência e a adequabilidade ao ambiente e as necessidades são capazes de incitar a criatividade e por consequência a inovação; ora, a falta ou desajuste deles são apresentados como os obstáculos.

Já a pesquisa de Barbosa (2013), ao analisar a inovação em uma instituição educacional, a partir da combinação

entre o modelo de criação do conhecimento organizacional dos autores Nonaka e Takeuchi (1997) e Ichijo (2008), propõe um modelo original que apresenta 10 (dez) fatores que são capazes de promover e atrapalhar a inovação, sendo eles (ver Quadro 2).

Fatores	Descrição
1.Intenção	Relacionada à estratégia corporativa, a instituição deve elevar o comprometimento dos colaboradores, no sentido de “querer” e “bancar” as condições que favoreçam a criação do novo conhecimento.
2.Contexto	O contexto favorável é essencial para que haja compartilhamento do conhecimento tácito e a criação de conhecimento. Poderá ser físico (como um escritório ou outros locais de trabalho), mental (experiências compartilhadas, ideias ou ideais), virtual (uso de recursos tecnológicos como grupo de discussão na Internet) ou a combinação deles. Ba designa esse “lugar” especial de interação.
3.Incubar uma visão de mudança & Mobilizar ativistas	Significa criar uma visão geral do significado da inovação, comunicar essa visão até que os colaboradores se convençam dela e então um grupo pioneiro mais avançado coordene o processo de criação do conhecimento.
4.Autonomia	Autonomia Está relacionada à liberdade de criação e ação dos colaboradores. Ao se permitir que os colaboradores atuem de forma autônoma, há elevação da motivação dos indivíduos, do compartilhamento de informações e da geração de novos conhecimentos.
5.Flutuação & Caos criativo	Apontam a necessidade de um processo contínuo de questionamento e reconsideração das premissas existentes, favorecendo assim o pensamento novo e a criação do conhecimento organizacional. Duvidar de “verdades”, mergulhar na ambiguidade e procurar “ordem a partir do ruído”, são exemplos de Flutuação. O Caos criativo está ligado à ideia de crise decorrente da flutuação e a rica reflexão que ela proporciona.
6.Gerir conversações	Consiste em descobrir meios para facilitar a comunicação entre os colaboradores e integrantes da organização, criando um contexto de comunicação adequado entre clientes, fornecedores, universidades e empresas parceiras.
7.Redundância & Variedade	Informações intencionalmente “de sobra” facilitam a expressão do conhecimento tácito. Na esfera da organização, a Redundância sugere que os indivíduos invadam o limite funcional de outros colaboradores, pois amplia as oportunidades de um pensamento novo. Está ligada, portanto, à necessidade de flexibilizar a rigidez da estrutura das organizações. Todos na organização precisam ter assegurado o acesso rápido à ampla variedade de informações.
8.Disseminar mudanças	Está relacionado à distribuição do conhecimento por unidades geograficamente afastadas ou a formas de tornar esse conhecimento acessível e acumulável a grupos maiores em outras instâncias.
9.Barreiras individuais & organizacionais	Barreiras que obstruem a criação do conhecimento. Operam no nível individual e organizacional. Inclui autoimagem, acomodação do colaborador e procedimentos padronizados da organização.
10.Gerir Projeto	Confere atenção, rigor e disciplina às etapas de um projeto: iniciação; planejamento; execução; controle e encerramento. Riscos podem ser antecipados, busca-se eficiência e eficácia.

Quadro 2. Círculo Virtuoso (cont.)

Fonte: Di Stéfano (2005, p. 47).

O estudo de Barbosa (2013) apresenta em 09 dos fatores, elementos favoráveis à inovação. Logo de início, acredita-se que a organização deve estar disposta a inovar através de seus gestores, partindo de cima para baixo, promovendo uma política formalmente instituída, que dissemine e sensibilize sobre a importância da prática da inovação. O ambiente deverá proporcionar um espaço de respeito e valorização para compartilhamento e criação de conhecimento pelo treinamento e qualificação.

A estrutura organizacional também é muito importante, pois pode “afetar a eficiência das atividades de inovação [...]. Por exemplo, um grau maior de integração organizacional pode melhorar a coordenação, o planejamento e a implementação de estratégias de inovação” (OCDE, 2005, p.38).

A estrutura interfere ainda na autonomia, que deve existir para permitir a liberdade de compartilhar ideias inovadoras de caráter pessoal possibilitando se tornarem inovações organizacionais e aumentando a motivação dos indivíduos.

Nesse ambiente de liberdade e motivação, iniciam-se os questionamentos das práticas tradicionais, seguido de um debate criativo que promove novos métodos de fazer e agir, rompendo paradigmas e se adequando às novas necessidades do mercado, do governo e/ou da instituição, “através de uma organização mais fluida e flexível na qual os indivíduos são incentivados a desenvolver novas ideias e formas de

realizar as tarefas” (OCDE, 2005, p. 39).

Já a diversidade de informações, depende do conhecimento sistêmico da organização, que pode ser estimulado por meio de práticas cotidianas de interação e de relacionamentos baseados na colaboração, buscando ampliar o conhecimento, a capacidade criativa e favorecendo a inovação (OCDE, 2005).

Gerir conversação e disseminar mudanças relaciona a colaboração e cooperação, por meio da criação de redes para facilitar a troca de conhecimento, uma vez que, “o aprendizado organizacional depende de práticas e de rotinas, de padrões de interação dentro e fora da empresa, e da capacidade de mobilizar conhecimento tácito individual e promover interações” (OCDE, 2005, p. 39).

As barreiras à inovação se referem a agentes dificultadores de introduzir inovação no ambiente, pois qualquer proposta inovadora, por melhor que seja, sofrerá com a resistência, inerente a qualquer mudança. A atividade de inovação pode ser obstruída por diversos fatores e a identificação permite criar soluções para dirimir ou eliminar, assim, neste estudo foi classificado como obstáculos individuais ou organizacionais.

Na lista de barreiras mais discutidas, “incluem-se fatores econômicos, como os custos altos ou a ausência de demanda, fatores empresariais, como a carência de pessoal qualificado ou de conhecimentos, e fatores legais, como as regulações e as regras tributárias” (OCDE, 2005, p. 129). Ainda, se destaca

a ausência de infraestrutura, falta de parcerias para executar projetos inovadores e fragilidade dos direitos de propriedade, legislação e regulações.

Com realce as inovações do setor público, Brandão e Bruno-Faria (2017, p. 152) evidenciam a “rigidez de regulamentações, falta de pessoal, recursos financeiros insuficientes, falta de coordenação e interação entre departamentos, alocação inadequada de tempo para a inovação, falta de incentivos, aversão ao risco, incerteza quanto aos resultados e resistência de usuários.

Dentre aquelas intrínsecas ao indivíduo e presentes numa instituição educacional estão as barreiras emocionais, de percepção, culturais, intelectuais, acomodação, insegurança e tradicionalismo. Aquelas oriundas do próprio ambiente, ligadas à estrutura da organização, aparecem como a burocracia, a falta de padronização de procedimentos, a cultura organizacional, a falta de ambiente favorável, de liberdade e de autonomia (Barbosa, 2013).

Recomenda-se a implantação da inovação através da gestão de projetos, pois a conduta de forma disciplinada, com objetivos claros definidos, amparados no controle e na previsibilidade permite a constante avaliação e correção das falhas percebidas ao longo do seu desenvolvimento.

Scherer e Carlomagno (2009) acreditam que, de modo geral, o que falta nas instituições é um processo estruturado de gestão da inovação, processo esse que deve tratar de como a inovação é gerada, avaliada e investida,

para isso, necessita possibilitar um ambiente de criatividade, interação e aprendizagem, sempre considerando suas necessidades e suas características particulares. Assim como demandado pela Gestão da Qualidade Total, a inovação deve ser absorvida por completo pela organização, de modo que a busca seja por melhoria contínua.

Igualmente dispendioso, a promoção de um ambiente de trabalho inovador é a classificação de projetos como inovadores. A organização deve utilizar de métricas bem definidas, objetivas e de conhecimento do público para analisar e categorizar uma inovação. Visto que “métricas ruins podem levar a um diagnóstico ruim que, por sua vez, resulta em má política projetada com consequências não intencionais”. (Donofrio et al., 2004, p. 02).

Nesse sentido, ao considerar a utilização do conceito de inovação segundo a OCDE (2005), como a introdução de algo totalmente novo ou com significativa melhora no ambiente, este estudo considerou a pesquisa de Barbosa (2013) a mais indicada para ser utilizada, uma vez que esta já condensa uma série de fatores possíveis de existirem em instituições educacionais.

Metodologia

Este estudo fundamentou numa pesquisa qualitativa de caráter descritivo. Qualitativa porque atêm-se ao ambiente organizacional dos Institutos Federais e a percepção dos seus servidores e descritiva porque apresenta as características existentes nos Institutos

Federais no que se refere à inovação, estabelecendo relações entre as variáveis, porém sem interferência do pesquisador, a partir de uma técnica padronizada de coleta de dados: a pesquisa de opinião. (Marconi & Lakatos, 2006).

Desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico e estudo de caso, este último foi escolhido porque “permite o conhecimento amplo e detalhado de uma ou mais unidades”. (Gil, 2007, p. 57). Este estudo, segundo Yin (2010), classifica-se como estudo de caso integrado em razão das unidades múltiplas de análise, ou seja, todos os 38 (trinta e oito) Institutos Federais do Brasil. Desse modo, a população é formada por todos os seus 73.012 (setenta e três mil e doze) servidores ativos, que, após um cálculo amostral, determinou-se um número de respondentes suficientes de 620 participantes.

Na fase de coleta de material e análise de conteúdo, este trabalho obedeceu às regras de exaustividade, não omitindo nenhuma informação; representatividade, através do uso do cálculo amostral; homogeneidade, por meio do questionário, técnica de coleta de dados usada igualmente para todos os participantes; pertinência e exclusividade, não classificando nenhum elemento em mais de uma categoria.

Para a coleta de dados, utilizou-se de uma pesquisa de opinião, através de um questionário eletrônico estruturado, construído na plataforma Google Formulários, composto por uma série ordenada de 09 perguntas abertas e fechadas de viés qualitativa, elaboradas com base na obra de Barbosa que foram enviadas, por e-mail, a aproximadamente 6.117 servidores dos Institutos Federais do Brasil, dos quais, 676 (seiscentos e setenta e seis) responderam.

Esta pesquisa adotou o conceito de inovação segundo a OCDE (2005, p.55) o qual a define como a introdução de um produto, processo, método de marketing ou organizacional novo ou significativamente melhorado, na organização, no local de trabalho ou nas relações externas. Em relação aos fatores que promovem e dificultam a inovação nos Institutos Federais, estes serão categorizados utilizando o estudo de Barbosa (2013).

Em relação a distribuição geográfica da amostra coletada, esta pesquisa obteve respondentes dos 38 Institutos Federais, distribuídos em todas as unidades federativas do país, incluindo o Distrito Federal, como pode ser observado no Gráfico 1.

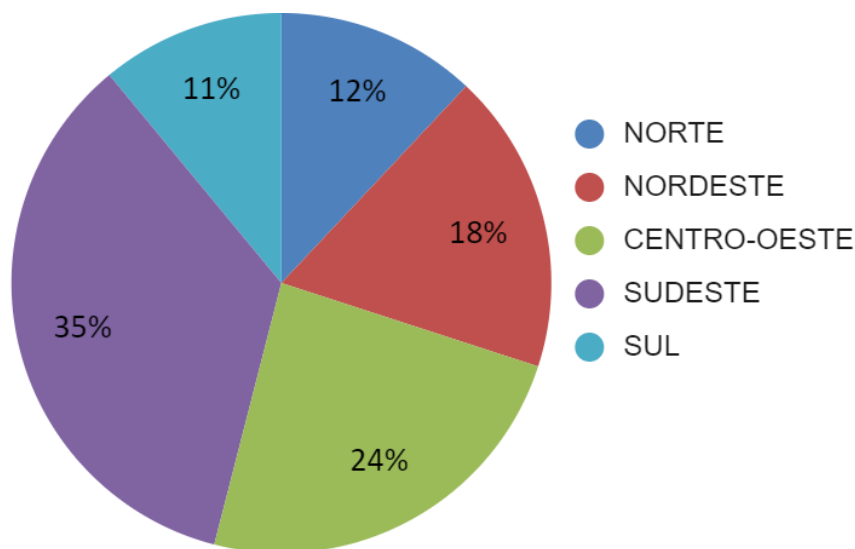


Gráfico 1. Cinco competências básicas do *Coach*
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019. Elaborado pelas autoras.

Objetivos	Fatores relacionados à inovação (Barbosa, 2013)	Dimensões	Categorias
Identificar a existência de fatores estimuladores de inovação nos Institutos Federais percebidos pelos servidores;	1. Intenção em inovar; 2. Contexto favorável; 3. Incutir uma visão de mudança e mobilizar atitudes; 4. Autonomia; 5. Flutuação e caos criativo; 6. Gerir conversação; 7. Redundância e Caos Criativo; 8. Disseminação de mudanças; 10. Gerir projetos.	1. Inovação formalmente instituída	I – Política de inovação: existência de manual, regimento e/ou política de inovação formalmente instituída na instituição. II - Setor Administrativo: existência de unidade administrativa vinculada ao fomento e regulação da inovação. III - Normativos Internos IV - Ações isoladas da instituição: existência de publicações periódicas; promoção de eventos; incentivo a ações inovadoras no exercício do trabalho, realização de treinamentos, etc.
Identificar os principais fatores que dificultam a proposição de projetos inovadores nos Institutos Federais percebidos pelos servidores;	9. Barreiras Individuais e organizacionais.	2. Fatores que dificultam a proposição de projetos inovadores	V - Barreiras individuais: relacionadas as dificuldades apresentadas pelos servidores. VI - Barreiras organizacionais: dificuldades percebidas no ambiente de trabalho.

Quadro 3. Descrição dos sujeitos entrevistados
Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em seguida, os dados foram apreciados por meio de análise descritiva e análise de conteúdo, usualmente utilizado em pesquisas qualitativas. Utilizando a técnica de análise de conteúdo fechada, determinou-se as dimensões e categorias a partir de conhecimentos procedentes da fundamentação teórica, identificando no material coletado os elementos a serem classificados nas categorias estabelecidas (Bardin, 2011; Vergara). Ainda, originada pela análise de conteúdo, foi realizada uma análise documental, conforme necessidade apresentada a partir das respostas dos participantes.

No Quadro 3, encontra-se sintetizada a categorização da análise de conteúdo. A partir deste, a seção seguinte foi elaborada para apresentar os principais resultados do presente estudo.

Resultados

Ao considerar a necessidade de esforço do meio, no caso os Institutos

Federais, e dos indivíduos, os servidores, apresenta-se a seguir os principais resultados da análise da percepção dos servidores acerca de como a inovação se apresenta nestas instituições, bem como seus fatores facilitadores e dificultadores.

O panorama apresentado a seguir demonstra um comportamento semelhante em todas as regiões, tanto das respostas dos docentes quanto dos técnicos-administrativos em educação no que se refere ao desconhecimento dos servidores sobre a formalização da inovação na instituição, um percentual de 63%. O comportamento também é semelhante nos índices de conhecimento de uma política formalmente instituída, de 20% e da afirmação sobre a falta dela, 17% dos servidores. Destaca-se a região centro-oeste e sudeste, cujos índices são maiores em servidores TAE's que desconhecem a existência, diferentemente da região sul que apresenta este índice mais elevado nas respostas dos docentes.

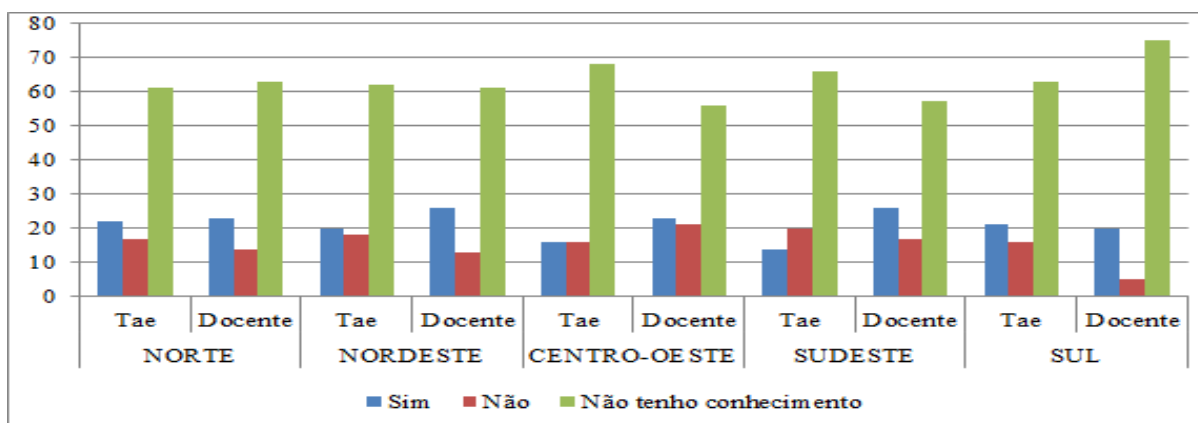


Gráfico 2. Existência de Inovação Formalmente Instituída

Fonte: Dados da Pesquisa, 2019. Elaborado pelas autoras.

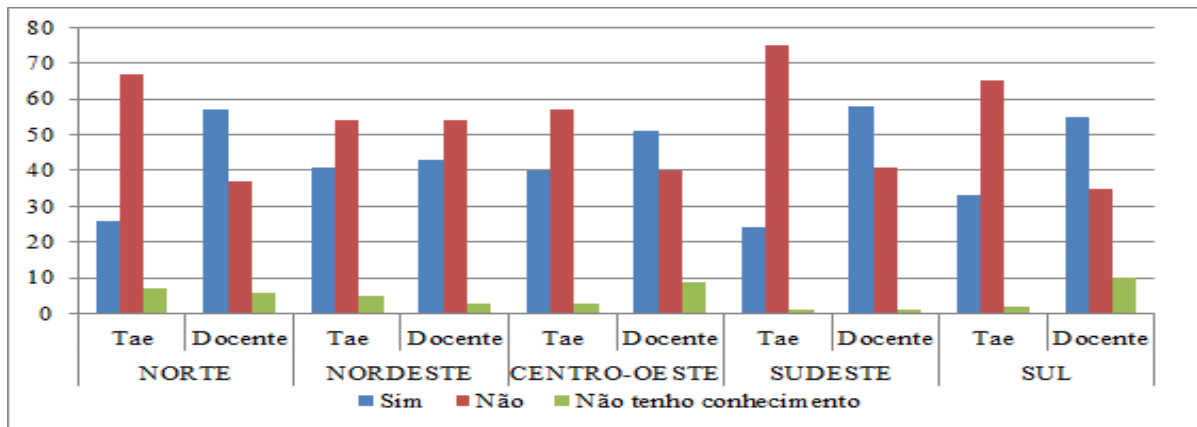


Gráfico 3. Contexto favorável: Inovação desenvolvida pela instituição
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019. Elaborado pelas autoras.

O Gráfico 2 apresenta o contexto favorável dos Institutos Federais a partir da percepção dos servidores sobre a existência de inovações desenvolvidas pela instituição. O eixo vertical mostra o percentual das respostas de sim, não e não tenho conhecimento e o eixo horizontal exibe as classes dos servidores e as respectivas regiões.

Referente ao contexto ambiental, esta análise está associada à estratégia da instituição em promover um ambiente favorável ao compartilhamento e a criação de conhecimento, incutindo uma visão de mudança aos servidores, demonstrando a importância e a necessidade de inovar no ambiente de trabalho.

Relativo ao questionamento de se a instituição já desenvolveu alguma inovação, 40% responderam sim, 56% responderam não e 4% não possuem conhecimento. Além do percentual ser superior para as respostas daqueles que afirmaram que não há inovações desenvolvidas ou que não tem conhecimento,

em todas as regiões, os TAE's possuem esse índice menor do que os docentes, exceto pela região nordeste, cujo percentual é equivalente. Pode-se inferir, a partir disso, que o fato dos docentes perceberem mais a existência da inovação do que os TAE's se deve a ênfase das políticas internas e externa à instituição pela inovação tecnológica, desenvolvida normalmente por professores e alunos através de projetos de pesquisa, ciência e tecnologia, somada ainda a não publicidade das inovações desenvolvidas.

Ademais, vale destacar que a região com maior percentual de servidores que desconhecem a existência de inovações desenvolvidas, o Sudeste, é a mesma que possui o maior número de polos de inovação, reforçando não a falta de inovações produzidas pelos institutos instalados nessa região, mas a falta de disseminação dos resultados alcançados pelas pesquisas realizadas à sua própria comunidade.

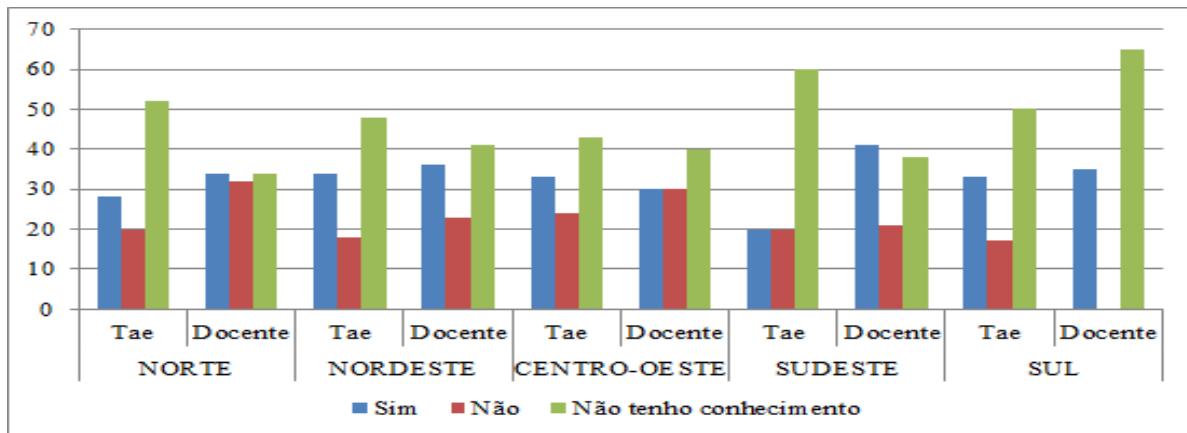


Gráfico 4. Dissemiação de mudanças: publicações periódicas

Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

O Gráfico 3 apresenta a percepção dos servidores a partir da existência do fator disseminação de mudanças, que busca saber se a instituição realiza publicações periódicas em sites, jornais e/ou mídias sociais que tratam da inovação, seus impactos e sobre a necessidade e a importância de inovar no ambiente de trabalho.

Disseminar mudanças, dentro de um contexto favorável à inovação, visa tornar o conhecimento acessível a toda a instituição e o resultado desta pergunta foi a predominância pela falta de conhecimento dos participantes sobre a existência de publicações periódicas sobre os impactos e a necessidade de se inovar, o equivalente a 47% dos respondentes. Seguido por respostas afirmativas de que os Institutos Federais realizam este tipo de publicação, 31%. As respostas negativas representam 22%,

com destaque para a região sul, na qual o percentual de respostas 'Não' foi de 0%.

Considerando o percentual elevado de respondentes que não conhecem as publicações realizadas e que afirmaram que elas não acontecem, percebe-se, novamente, uma falta de introdução do tema no debate cotidiano do ambiente de trabalho.

No Gráfico 4, o fator apresentado é o de gerir conversação, flutuação e caos criativo, no qual verifica a percepção dos servidores sobre a promoção pela instituição de eventos que estimulam a proposição de projetos e ações inovadoras pelos seus servidores no ambiente de trabalho. O eixo vertical exibe as porcentagens das respostas por classe de servidor e por região, no eixo horizontal.

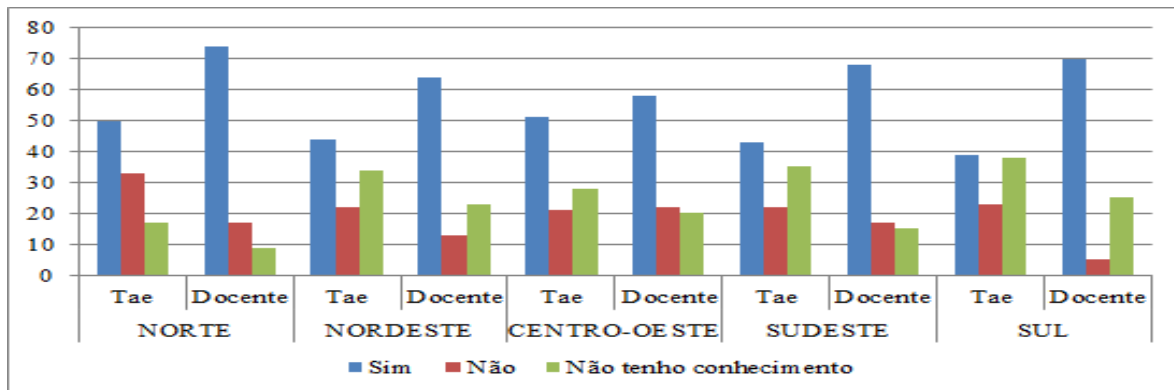


Gráfico 5. Gerir conversação, flutuação e caos criativo: Promoção de eventos
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Em relação ao fator gerir conversação, flutuação e caos criativo, questionou aos servidores se na instituição há a promoção de eventos que estimulam a proposição de projetos e ações inovadoras pelos seus servidores no ambiente de trabalho. Nesta seara, a percepção foi significativamente positiva, 52% dos servidores, com destaque para os docentes em todas as regiões. Cerca de 20% afirmam não existir essa promoção de eventos e 28% não tem conhecimento. Devido ao percentual de desconhecimento ser maior entre os TAE's,

acredita-se que a promoção dos eventos seja mais ligada as atividades docentes e discentes com pouca ou nenhuma integração com as atividades técnico-administrativas.

O Gráfico 5 expõe os resultados sobre os fatores autonomia, redundância e variedade, no qual se questionou se a instituição incentiva parcerias, colaborações e a comunicação, mesmo que informal, entre os servidores para desenvolver projetos inovadores no ambiente de trabalho.

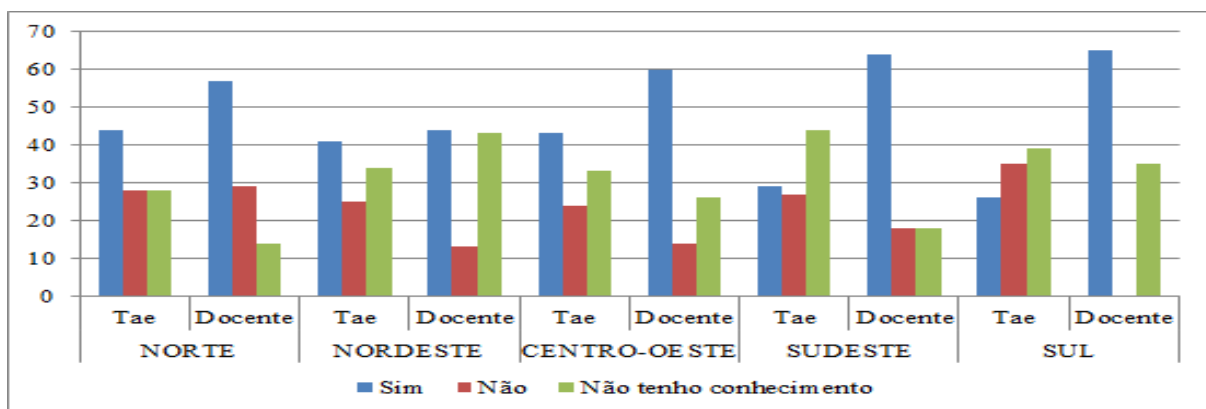


Gráfico 6. Autonomia, redundância e variedade: Incentivo à parceria
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Ao incentivar a atuação autônoma e a parceria entre os servidores, espera-se elevação da motivação, do compartilhamento de informações e da geração de novos conhecimentos, ampliando a oportunidade de novas ideias e assegurando variedade de informações para isso.

Percebe-se aqui um percentual de 44% de respondentes que afirmaram existir incentivo a parcerias entre os servidores para se promover inovação, 23% disseram não existir e 33% não possuem conhecimento. Destaca-se aqui que, apesar do percentual significativo de servidores que não conhecem ou que afirmam que não há o incentivo a parcerias, nas regiões norte, centro-oeste e sul, a percepção dos docentes foi bastante elevada em relação aos TAE's.

Referente ao fator gerir projeto, no qual introduz o entendimento de

que a inovação é um processo que deve ser acompanhado e controlado, por meio da gestão de projetos.

De modo geral, os resultados foram bastante aproximados, tanto relativo as opções de respostas, como entre as regiões, 35% disseram que a instituição realiza treinamento de gestão de projetos, 29% afirmaram que não e 36% não possuem conhecimento. Com maior evidência as repostas positivas entre os TAE's da região centro-oeste, indicando que, possivelmente, as instituições que possuem polos de inovação vinculados realizam treinamentos com esse perfil. Já os TAE's da região sul apresentaram o maior percentual de desconhecimento da existência desse treinamento na instituição, como pode ser visto a seguir no Gráfico 7.

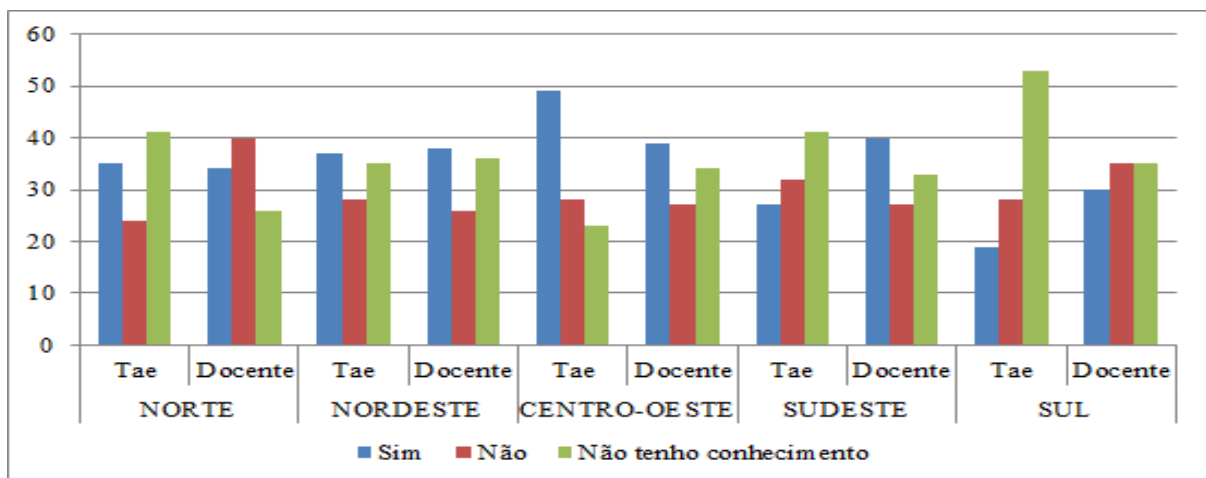


Gráfico 7. Gerir Projeto: treinamento

Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Além disso, o somatório total de respondentes que não tem conhecimento da realização desse treinamento

e que indicaram que ele não acontece é de 65%, ou seja, a promoção de eventos

com essas características pode estar restrita a alguma classe de servidores ou setor específico da instituição.

A análise dos fatores dificultadores da inovação no ambiente demonstraram resultados interessantes. Relativo aos obstáculos inerentes ao indivíduo, se destacaram os fatores tempo, resistência e comodismo. O quesito tempo, de maior expressividade, representando 54% das respostas, relaciona com a elevada carga horária de trabalho, seja pelo professor sobrecarregado com aulas em demasiado e sua atuação nos outros eixos fundamentais que é a pesquisa e extensão, seja pelo TAE que possui atribuições da função gratificada ou cargo comissionado que ocupa ou que tem sua sobrecarga originada pelo reduzido número de colegas de trabalho, como ocorre por exemplos em unidades menores e/ou recém-criadas, como os Campi Avançado.

A resistência, indicada por 22% dos participantes, trata-se da dificuldade de recepção da inovação pelo indivíduo na instituição inerente a qualquer mudança. Ainda se refere ao ceticismo frente a importância de se inovar no contexto ambiental dos Institutos Federais.

Para Dowbor (2006), a resistência por parte das pessoas, presente nas organizações, não pode ser desprezada e necessita ser discutida como algo natural do processo de mudança. Por isso, a cultura da inovação precisa ser internalizada no ambiente, inicialmente a partir de políticas que introduzam o tema e possibilite a sua existência.

Já o comodismo, foi indicado como dificuldade de se propor inovação por 19% dos participantes. O comodismo é a conformação frente as tradicionais práticas e procedimentos rotineiros, sem observação de sua real importância e/ou eficiência. A falta de interesse e a desmotivação são os principais relatos de que o servidor atingiu um nível de acomodação na instituição.

Os outros 5% dos participantes indicaram, principalmente, falta de criatividade, relacionado a falta de um ambiente criativo promotor de inovação e de comunicação entre os servidores, onde há conhecimento e cooperação. A inovação precisa de pessoas informadas, pois “pessoas desinformadas não participam, e sem participação não há desenvolvimento” (Dowbor, 2006).

Relativo à percepção dos servidores frente a existência de barreiras organizacionais da inovação, enfatizaram-se: a falta de apoio, insuficiência de recursos, burocracia, falta de treinamento e reduzida comunicação.

A falta de apoio foi indicada por 26% dos respondentes como uma barreira e consiste na inexistência de suporte da organização para com os servidores. Segundo os servidores, a principal dificuldade em relação a falta de apoio ocorre por parte de gestão em incentivar propostas inovadoras, indicando uma gestão não orientada para a inovação. E, uma vez que a gestão não define uma política de incentivo à inovação, os servidores não se sentem estimulados a fazer propostas e repensa-

rem os métodos de trabalho, com destaque para os técnicos administrativos em educação, citados, algumas vezes, como excluídos do processo.

Assim, a importância não é somente criar uma política de promoção da inovação, mas ter o cuidado em criar mecanismos que alcancem todos os servidores na instituição, docentes e TAE's, visto que, "regulações e padrões bem delineados podem fornecer um forte indício para sustentar e guiar atividades inovadoras" (OCDE, 2005, p. 54).

A segunda barreira organizacional mais relatada, 25% das verbalizações, foi a insuficiência de recursos, com destaque ao financeiro, de pessoal e de estrutura física. Os recursos financeiros são tão relevantes que são utilizados como indicadores de mensuração da inovação: o volume de recurso financeiro destinado a inovação é relevante para o resultado do número de inovações desenvolvidas, principalmente quando se trata de inovação tecnológica (OCDE, 2005).

A falta de treinamento e conhecimento foi indicado por 20% dos respondentes. O treinamento pode ocorrer através do aprendizado tácito e informal, com os "grupos de trabalho formais e informais para promover a comunicação entre os trabalhadores e sua interação", e capacitações internas e externas por meio da "educação regular ou os programas de treinamento" (OCDE, 2005, p. 101), sendo fundamental para a construção de um ambiente inovador.

Alguns servidores apresentaram não saber o que seria inovação e nem como dar o primeiro passo sobre pensar inovação, não sabem como proceder quando de posse de uma ideia inovadora, a quem deveria procurar e nem como gerir esta inovação, como pode ser visto no gráfico 6, que demonstrou um percentual reduzido de servidores que tem conhecimento sobre as instituições oferecem esse tipo de treinamento.

Segundo Camões, Severo e Cavalcante (2017, p. 114) "o foco em ações de treinamento e formação do quadro funcional em métodos inovadores de gestão deve ser outro pilar de uma política integrada e sistemática de construção de capacidade inovadora na burocracia federal".

A burocracia foi outro fator citado como dificultador da inovação, cerca de 18% das respostas. Ao considerar a burocracia importante para manter o rigor no cumprimento de suas atividades, ela sempre estará presente nos Institutos Federais, pois pressupõe a ideia de organização da instituição e dos seus procedimentos. Entretanto, nos relatos, foi entendido que a burocracia foi citada não pelo excesso da formalidade do processo, mas pela restrição à inovação tecnológica e aos docentes e discentes, com pouco incentivo a participação dos TAE's.

Além disso, a falta de regulamentação da inovação organizacional, além de não incutir essa visão nos servidores, não formaliza o procedimento de discussão de ideias e nem o que fazer com elas. Estes quando repensam os

processos existentes repassam a sua chefia que, por desconhecimento ou falta de fluxo acaba sucumbindo.

Para Paes de Paula (2002, p. 141), “a iniciativa e a capacidade de inovar estão sendo cada vez mais exigidas dos funcionários, mas, como previu Weber, nas organizações burocráticas não se espera que a ação criadora seja uma conduta espontânea, mas uma regra de comportamento”.

A falta de comunicação foi percebida por 4% dos servidores como uma barreira organizacional a inovação, fator que, no gráfico 5, demonstrou que 56% deles não identificam no ambiente institucional o incentivo a parcerias, colaborações e a comunicação, mesmo que informal, entre os servidores para desenvolver projetos inovadores no ambiente de trabalho.

Todos na organização precisam ter acesso à ampla variedade de informações e isso pode ocorrer por meio de treinamentos, como já citado, melhoria da comunicação interna, publicações sobre o tema e incentivo a parcerias e trabalhos colaborativos.

Considerações finais

A presente pesquisa foi desenvolvida considerando o contexto ambiental dos Institutos Federais e o conceito de inovação como um processo no qual ocorre a introdução de algo novo ou com significativa melhora no ambiente, assumindo um papel de estratégia frente as mudanças nos cenários para solução de problemas institucionais (Tidd & Bessant, 2015; Carbonell, 2002;

OCDE, 2005). Somado ainda as definições de suas categorias (produto, processo, método de marketing e método organizacional), tipos (incremental e radical) e graus (nova para empresa, nova para o mercado, nova para o mundo), da OCDE (2005) e, ainda os fatores que promovem e atrapalham a inovação, segundo Barbosa (2013).

A partir destas premissas, a pesquisa propôs compreender como a inovação está sendo promovida nos Institutos Federais a partir da percepção dos seus servidores, utilizados aqui como proxy do comportamento institucional.

Relativo à percepção dos servidores sobre os fatores facilitadores da inovação, à luz dos dados coletados e das observações realizadas, os resultados apontam para a existência de instituições que possuem Política de Inovação formalmente instituída e Núcleo de Inovação Tecnológica, ambos requisitados pela Lei da Inovação de 2004. Além disso, os Institutos Federais apresentam a temática da inovação nas atribuições de suas unidades organizacionais e em normativos internos mais gerais, ambos com foco na tratativa da inovação tecnológica, registro de patentes e transferência de tecnologia, com maior estímulo ao trabalho dos docentes do que técnico-administrativos.

Os demais fatores analisados, quais sejam, disseminação de mudanças, conversação, flutuação, caos criativo, autonomia, redundância, variedade e treinamentos voltados à gestão de projetos são práticas existentes em

todas as instituições analisadas, entretanto foi percebido que não possuem a amplitude necessária para alcançar todos os servidores, devido às variações nas respostas dos servidores. Servidores de mesma instituição responderam de modos distintos ao questionário, indicando que possuem percepções diferentes em relação ao ambiente e as ações de estímulo à inovação promovida pela gestão, demonstrando uma falta de uniformidade de conhecimento das práticas, dos projetos existentes e de acesso a treinamentos que possibilitem a proposição de projetos inovadores.

Em relação aos fatores dificultadores da implantação de projetos inovadores, as inúmeras barreiras percebidas e indicadas pelos respondentes foram sintetizadas em barreiras individuais e organizacionais. As barreiras organizacionais foram indicadas em maior percentual como responsáveis pela dificuldade de propor projetos inovadores e se resumiram em fatores relacionados à falta de apoio da gestão institucional – 26%, insuficiência de recursos (pessoal, financeiro, infraestrutura) – 25%, treinamentos insuficientes – 20%, burocracia – 18% e limitada comunicação – 4%.

As barreiras individuais embora indicadas em menor quantidade também são relevantes e se comunicam com as barreiras organizacionais. Em ordem decrescente foram citadas a falta de tempo – 54%, a resistência à mudança – 22% e o comodismo – 5%. A falta de tempo para pensar e executar

um projeto inovador foi indicada pelos respondentes devido ao excesso de demanda de trabalho, principalmente, cuja solução depende da gestão junto à equipe repensar na organização interna de trabalho, se for o caso. A resistência é um fator complexo porque sempre estará presente em qualquer tentativa de modificação de algo, pois inovar demanda mudança, novos aprendizados, novas formas de trabalhos, e nem todos estão dispostos a receber essas alterações e modificar seus hábitos, mesmo que os resultados sejam promissores. De mesmo modo, ocorre com a acomodação, as pessoas, acostumadas com o trabalho habitual se apegam ao tradicionalismo e não pensam em novos paradigmas e transmutações, por isso ficam estagnadas num permanente status quo.

O resultado deste estudo, assim, apresentou um panorama do comportamento da inovação nas instituições, no qual foi possível perceber que os Institutos Federais cumprem o seu papel no que se refere à realização de pesquisa básica e aplicada e à promoção do desenvolvimento tecnológico de novos processos produtivos e de serviços atendendo os setores produtivos locais e regionais.

Todavia, esta promoção ainda ocorre de forma insatisfatória, uma vez a análise dos resultados desta pesquisa demonstrou que os servidores dos Institutos Federais não compartilham das mesmas informações em relação ao tema inovação. Ainda, ao analisar a dicotomia entre técnicos-administrativos

e docentes, essa não linearidade de conhecimentos se amplifica.

A pesquisa, a ciência, a tecnologia e a inovação são práticas naturalizadas nos Institutos Federais, mas em sua maioria, voltadas as atividades fim - ensino, pesquisa e extensão, diferentemente das áreas meio - administração, desenvolvimento institucional, gestão de pessoas, etc, que não possuem de forma direta estímulo à inovação.

Neste sentido, ações para difusão e estímulo às inovações precisam ser ampliadas, a fim de que estas sejam incorporadas no cotidiano das atividades fim e meio e da atuação de seus servidores, docentes e TAE's, dentro das instituições, frente às demandas organizacionais, no sentido de promover um ambiente inovador com pessoas dotadas de autonomia, criatividade e motivação para repensar as práticas cotidianas e tradicionalistas adequando as necessidades e as vicissitudes que sofrem as instituições, sempre em busca de fortalecimento institucional e oferta de educação de qualidade a todos.

Pelos conceitos então expostos, a capacidade de inovar se apresenta como uma boa ferramenta de gestão, embora não suficiente para alcançar todos os anseios institucionais, mas possivelmente, atuar em parte fundamental dos problemas existentes. Isso sugere que, além da vontade do gestor em fomentar a inovação, a introdução e a condução desse processo são de fundamental importância para o alcance de bons resultados.

Contudo, este resultado em formato de diagnóstico da inovação nos Institutos Federais pode permitir desdobramentos de novas e complementares pesquisas, no sentido de analisar o processo de gestão da inovação nas instituições ou os resultados obtidos das inovações desenvolvidas. Espera-se que as análises e discussões realizadas, bem como o relatório técnico apresentado, seja de aproveitamento para a gestão dos Institutos Federais, no sentido de dar um feedback diante das ações que já são realizadas e daquelas modestamente sugeridas a partir deste estudo.

Desse modo, espera-se que os resultados aqui encontrados sejam úteis para os gestores das instituições educacionais, não porque oferecem uma receita pronta de como construir a capacidade inovadora e um ambiente estimulante à inovação, mas porque reforçam a partir de um diagnóstico, a importância que o ambiente, o contexto político, social, cultural e as pessoas que ali estão inseridas são relevantes para a elevação da organização para uma instituição inovadora série de fatores possíveis de existirem em instituições educacionais.

Referências

- Alencar, E. M. L. S. (1996). *Criatividade para inovar*. (2ª ed.). UNB.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Westview press.
- Barbosa, R. (2013). Projeto *Geo-Escola: Geociências para uma escola inovadora*. [Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas].

- <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/920387>
- Bardin, L. (2016). *Análise do conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Edições 70.
- Brandão, S. M., & Bruno-Faria, M. de F. (2017). *Barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise da percepção de dirigentes*. In: *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. Enap. Recuperado de <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8795>
- Bruno-faria, M. de F., & Alencar, E. M. L. S. (1996). *Estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho*. Recuperado de <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/handle/123456789/7805>
- Carbonell, J. (2002). *A aventura de inovar: a mudança na escola*. Tradução de Fátima Murad. Artmed.
- Carvalho, H. G. de, Cavalcante, M. B., & Reis, D. R. dos. (2011) *Gestão da Inovação*. Aymara. <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2057>
- Cavalcante, P. (2019) *Inovação e Políticas Públicas: superando o mito da ideia*. In: III ENEPCP - Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas – Democracia no século XXI e os desafios para a gestão pública. Ipea. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9330>
- Dagnino, R. (2009). *A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o "Argumento da Hélice Tripla"*. Revista Brasileira De Inovação, 2(2), 267–307. <https://doi.org/10.20396/rbi.v2i2.8648874>
- Dagnino, R., Brandão, F. C., & Novaes, H. T. (2004). *Sobre o Marco Analítico-conceitual da Tecnologia Social*. In: *Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Fundação Banco do Brasil. Recuperado de http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/18_ref_capes/arquivos/arquivo_110.pdf
- Davila, T., Epstein, M. J. & Shelton, R. (2007). *As regras da inovação: como gerenciar, medir e lucrar*. Bookman.
- Donofrio, N., Milbergs, E., & Vonortas, N. (2004). *Innovation Metrics: measurement to insight*, Center for Accelerating Innovation and George Washington University, National Innovation Initiative 21st Century Working Group. Recuperado de <http://www.innovationmanagement.se/wp-content/uploads/pdf/Innovation-Metrics-NII.pdf>
- Dowbor, L. (2006). *Inovação social e sustentabilidade*. Recuperado de <https://dowbor.org/wp-content/uploads/2014/05/14urbe-2658.pdf>
- Drucker, P. F. (2003) *Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios*. Pioneira Thompson.
- Filho, L. S., Tahim, E. F., Serafim, V. M., & de Moraes, C. B. (2017). *From Invention To Innovation—Challenges And Opportunities: A multiple case*

- study of independent inventors in Brazil and Peru. INMR - Innovation & Management Review*, 14(3), 180-187. Recuperado de <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/116056>
- Garcia, F. J. (2008). *Um estudo sobre as formas de inovação e os critérios de avaliação dos prêmios de inovação*. [Dissertação de Mestrado, Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul]. <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/323/Dissertacao%20Fernando%20J%20Garcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. (6ª ed.). Atlas.
- Hobbs, P. B., & Kupperschmidt, B. (2015). *Creating a culture of innovation*. *The Oklahoma Nurse*, 60(3), 17. Recuperado de <http://go.gale-group.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&u=capes&v=2.1&id=GALE%7CA463514599&it=r&asid=d580bfb76f67c08357f7867e443ec1cc>
- Imai, M. (2005). *A estratégia para o sucesso competitivo*. (6ª Ed). Instituto Iman.
- Libâneo, J. C. (2005). *Organização e gestão da escola. Teoria e Prática*. Alternativa.
- Lück, H. (2011). *Gestão educacional: uma questão pragmática*. (8ª Ed). Vozes.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2006). *Fundamentos de Metodologia Científica*. (6ª Ed). Atlas.
- Nogueira, D. X. P., et al. (2018). *Gestão e Inovação nas instituições de educação superior do Distrito Federal: o olhar dos dirigentes*. Anpae. Recuperado de http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simp-sio2007/104.pdf
- Nóvoa, A. (1992). *As organizações escolares em análise*. (2ª Ed). Dom Quixote.
- OCDE. (2005). *Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. (3ª ed.). FINEP. Recuperado de http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf
- Parolin, S. R. H. (2001). *A perspectiva dos líderes diante da gestão da criatividade em empresas da região metropolitana de Curitiba-PR*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <http://hdl.handle.net/10183/2136>
- Scherer, F. O., & Carlomagno, M. S. (2009). *Gestão da Inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação*. Atlas.
- Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. Nova Cultura Ltda.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação*. Bookman.
- Tigre, P. B. (2006). *Gestão da Inovação: a economia da Tecnologia no Brasil*. Elsevier. Recuperado de <https://adm2016sjcampos.files.wordpress.com/2017/03/gestao-da-inovacao-paulo-tigre.pdf>

Vergara, S. C. (2012). *Métodos de pesquisa em administração*. (5ª Ed). Atlas.
Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. (4ª Ed). Bookman.
Zanelli, J. C., Borges-Andrade, J. E., & Bastos, A. V. B. (2004). *Psicologia,*

organizações e trabalho no Brasil. Artmed. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/215619696_Psicologia_Organizacoes_e_Trabalho_no_Brasil

Karine Andrade Fonseca (karine.andrade.fonseca@gmail.com)* trabalhou na elaboração do texto, coleta dos dados e análise dos resultados da pesquisa.

Geruza de Fátima Tomé Sabino (geruzaft@hotmail.com) trabalhou na revisão do texto e supervisão da coleta dos dados e análise dos resultados da pesquisa.

*Autor-correspondente.

Data de Submissão: 17/10/2019 Data de Aprovação: 27/03/2022

Editor-Chefe: André Luiz Maranhão de Souza-Leão.

Editor Adjunto: Bruno Melo Moura.

Editores da submissão: Denis Silva da Silveira e Jairo Simião Dornelas.

Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY NC 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Texto da licença: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR.