



Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL
ISSN: 1983-4535
revistagual@gmail.com
Universidade Federal de Santa Catarina
Brasil

Inglat, Luís Phillipe da Silva; Villardi, Beatriz Quiroz; Toda, Favio Akiyoshi
A DINÂMICA DA APRENDIZAGEM COLETIVA E SUAS IMPLICAÇÕES
PARA AS INOVAÇÕES DE PROCESSOS EM UMA INSTITUIÇÃO
FEDERAL DE ENSINO BRASILEIRA CENTENÁRIA: O CASO CEFET/RJ
Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL, vol. 12, núm. 2, 2019, pp. 1-23
Universidade Federal de Santa Catarina
Brasil

DOI: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2019v12n2p1>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=319358499001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABEM
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

A DINÂMICA DA APRENDIZAGEM COLETIVA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA AS INOVAÇÕES DE PROCESSOS EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO BRASILEIRA CENTENÁRIA: O CASO CEFET/RJ

THE DYNAMICS OF COLLECTIVE LEARNING AND ITS IMPLICATIONS FOR PROCESS INNOVATIONS IN A CENTENARY BRAZILIAN FEDERAL TEACHING INSTITUTION: THE CEFET/RJ CASE

Luís Phillipe da Silva Inglat, Mestre

<https://orcid.org/0000-0002-5787-1160>

phillipeinglat@yahoo.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca | Seção de Patrimônio
Rio de Janeiro | Rio de Janeiro | Brasil

Beatriz Quiroz Villardi, Doutora

<https://orcid.org/0000-0001-9541-1694>

rbcvillardi@gmail.com

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro | Departamento de Administração
Seropédica | Rio de Janeiro | Brasil

Favio Akiyoshi Toda, Doutor

<https://orcid.org/0000-0002-9027-5109>

favio.toda@uol.com.br

Universidade Federal Fluminense | Departamento de Empreendedorismo e Gestão
Niterói | Rio de Janeiro | Brasil

Recebido em 12/abril/2018

Aprovado em 28/dezembro/2018

Publicado em 02/maio/2019

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Uso.

RESUMO

Este estudo configura a experiência de um grupo de trabalhadores com a criação de um espaço de conhecimento mediante aprendizagem coletiva que resultou em uma inovação de processo de trabalho em uma Instituição Federal de Ensino - IFE centenária, o CEFET/RJ. Os trabalhadores da área de patrimônio, lotados em diferentes *campi* da IFE, atuavam de forma isolada e então, decidiram se reunir para trocar conhecimentos sobre seus trabalhos, criando assim um grupo social. A partir de uma abordagem qualitativa, utilizou-se a estratégia de estudo de caso para compreender como estes trabalhadores experienciavam os encontros deste grupo, que apresentou características de uma comunidade de prática. Para tanto, foram coletados dados por observação participante neste grupo social, e entrevistas individuais com cinco trabalhadores que participavam dos encontros. Mediante a análise de conteúdo, os resultados encontrados destacam para a importância das trocas de conhecimentos, tácitos e explícitos, entre estes trabalhadores, e evidencia o surgimento de uma inovação de processo, estimulada pelo ambiente coletivo de aprendizagem criado, denominada de Balcão de Trocas. O Balcão de Trocas permite a redistribuição de materiais entre os *campi*, acarretando em um menor tempo de reposição dos mesmos, o que possibilita maior economia para a instituição.

Palavras-chave: Aprendizagem Coletiva. Comunidade de Prática. Conhecimento. Inovação de Processos. IFE.

ABSTRACT

This study configures the experience of a group of workers with the creation of a knowledge space through collective learning that resulted in a work process innovation in a centenary Federal Teaching Institution - IFE, the CEFET/RJ. Workers in the patrimony area, crowded at different IFE campuses, acted in isolation and then decided to meet to exchange knowledge about their work, thus creating a social group. From a qualitative approach, the case study strategy was used to understand how these workers experienced the meetings of this group, which presented characteristics of a community of practice. For that, data were collected by participant observation in this social group, and individual interviews with five workers who participated in the meetings. Through the analysis of content, the results found highlight the importance of knowledge (tacit and explicit) exchanges between these workers, and evidences the emergence of a process innovation, stimulated by the collective learning environment created, called the Exchange Desk. The Exchange Desk allows the redistribution of materials between the campuses, resulting in a shorter replacement time, which also allows greater savings for the institution.

Keywords: Collective Learning. Community of Practice. Knowledge. Process Innovation. IFE.

1 INTRODUÇÃO

O ambiente de mudanças em que as organizações estão inseridas tem sido motivo de diversos estudos, conforme aponta a literatura sobre aprendizagem organizacional (VILLARDI; LEITÃO, 2000). Neste ambiente de constantes mudanças e incerteza, a capacidade de criar conhecimento e utilizá-lo torna-se uma fonte de vantagem competitiva sustentável para as organizações (NONAKA, 2007). Em um mundo em que mercados, tecnologias, produtos e processos mudam rapidamente, adaptar-se neste cenário e entregar novas soluções para os problemas requer das organizações sua competência para inovar (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

Para compreender o surgimento de uma inovação nas organizações é necessário entender como se dá a criação de conhecimento nas organizações (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). O conhecimento organizacional gerado ocorre em um processo de aprendizagem em diferentes níveis na organização, sendo produto da aprendizagem dos indivíduos que fazem parte da organização (ANTONACOPOULOU, 2006).

A aprendizagem nas organizações pode ser vista de maneira processual, ou seja, gerada na inter-relação de diferentes níveis de aprendizado nas organizações (ANTONELLO, 2007). Assim, cada novo aprendizado perpassa pelo nível individual, seguido pelo coletivo até ser institucionalizado e internalizado na organização (CROSSAN; LANE; WHITE, 1999). Neste contexto, o nível coletivo de aprendizagem, criado por meio das práticas coletivas das pessoas é destacado por autores que examinam o processo de aprendizagem em ambientes informais nas organizações (WENGER, 2000) e suas práticas (ANTONACOPOULOU, 2006).

O conhecimento criado pela aprendizagem voltada para as práticas e ações do dia-a-dia nas organizações contribui para desenvolver competências profissionais (BERTOLIN; ZWICK; BRITO, 2013; SANDBERG, 2000). A partir de uma abordagem interpretativista, é possível compreender o desenvolvimento de competências por meio das experiências vivenciadas pelo trabalhador no contexto e interação com o trabalho (SANDBERG, 2000).

Se o conhecimento é criado, segundo Nonaka (2007), por meio da interação dos indivíduos, do diálogo constante, do engajamento mútuo em um contexto organizacional, parece ser relevante compreender o processo de aprendizagem com um fenômeno social, que

ocorre também em nível coletivo e não somente individual na construção do conhecimento (BERTOLIN; ZWICK; BRITO, 2013).

Por meio dessa interação entre o conhecimento produzido informalmente na organização e o conhecimento formal e sistematizado surge a inovação nas organizações (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Então, segundo Nonaka e Takeuchi (1995), para uma organização inovar é preciso que na mesma se compreenda o processo de criação de conhecimento na organização.

Este artigo apresenta o caso do surgimento de uma inovação em processos em uma Instituição Federal de Ensino centenária, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ. Trata-se de uma inovação de processo, que passou a ser conhecida como Balcão de Trocas, oriunda da construção coletiva de trabalhadores, que são os servidores técnico-administrativos da área de patrimônio de diferentes *campi* do CEFET/RJ.

Deste modo, este artigo tem como objetivo principal configurar a dinâmica de aprendizagem coletiva como estratégia de geração de conhecimento na prática e identificar suas contribuições para uma inovação em um processo de trabalho em uma Instituição Federal de Ensino – IFE centenária. Em outros termos, busca-se compreender o processo de aprendizagem coletiva no desenvolvimento de competências profissionais e sua influência na inovação nas atividades dos servidores técnico-administrativos.

Os resultados deste trabalho contribuem ao acervo de conhecimento sobre aprendizagem organizacional e inovação de processos. Sua implicação prática é de fornecer uma inovação que pode ser gerada em outras IFE com estrutura semelhante que funcionem em vários *campi* de maneira descentralizada, ou até mesmo de empresas públicas que apresentem várias filiais que realizam compras de modo separado. Tratando-se de gestão pública, mudanças podem ser complexas e morosas, e a inovação apresentada consegue assumir sua importância na medida em que rompe com estes padrões.

E ainda, este estudo mostra-se oportuno por apontar uma solução inovadora para a organização. O que parece ser um relevante caso diante de cenários econômicos de crise em que cortes de gastos públicos e busca de economicidade são temas recorrentes.

Para isto, a seguir é apresentada a fundamentação teórica composta por aprendizagem coletiva e comunidades de prática, e a teoria de criação de conhecimento e inovação na empresa de Nonaka e Takeuchi. Em seguida, é relatado o percurso metodológico adotado. E

por fim, são apresentadas a análise e discussão da pesquisa, as considerações finais e as recomendações para futuras pesquisas.

2 APRENDIZAGEM COLETIVA E COMUNIDADES DE PRÁTICA

A aprendizagem nas organizações como elemento estratégico para a criação de vantagem competitiva sustentável em ambientes de mudanças tem sido motivo de diversos estudos no campo da Administração (SOUZA-SILVA; DAVEL, 2007). A aprendizagem organizacional é considerada um processo voltado para a construção e desenvolvimento de competências (ANTONELLO, 2007). Neste sentido, para Wenger (2000, p. 226), a partir de um pensamento da aprendizagem como processo social (*social learning system*), a “competência é histórica e socialmente definida”, ou seja, o desenvolvimento de competências pela aprendizagem está diretamente relacionado às interações sociais presentes nas organizações.

Diferentes estudos ressaltam a aprendizagem nas organizações em níveis individual, coletivo e organizacional, e as interações entre estes níveis como maneira de desenvolver competências (ANTONELLO, 2007; VILLARDI; LEITÃO, 2000; CROSSAN; LANE; WHITE, 1999; SILVA; RUAS, 2016). Como resultado, surge nas organizações a necessidade de estimular o fluxo de conhecimento entre os diferentes níveis e proporcionar um ambiente que encoraje a aprendizagem coletiva (ANTONELLO, 2007).

Antonacopoulou (2006) corrobora a perspectiva da aprendizagem nas organizações em diferentes níveis. Nesse sentido, o foco é direcionado para as “práticas coletivas das pessoas nas organizações”, ampliando assim a compreensão antes limitada e predominante do nível individual (ANTONACOPOULOU, 2006, p. 456, tradução livre). Para a autora, a aprendizagem organizacional é o resultado das aprendizagens coletivas. Por sua vez, a aprendizagem pelas práticas coletivas é “construída no dia a dia, por meio da vivência de uma experiência” (SILVA; SILVA, 2011, p. 64). Portanto, tende a ser um processo gradativo.

A aprendizagem coletiva pelas práticas organizacionais remete ao desenvolvimento das competências, contudo em uma abordagem coletiva das mesmas (SILVA; RUAS, 2016). A perspectiva coletiva das competências sustenta que o processo de formação e desenvolvimento das competências se dá em ambientes organizacionais favoráveis a interações sociais, dotados de instrumentos aderentes a uma gestão voltada para o coletivo

(SILVA; RUAS, 2016). Surge então, a necessidade de repensar os ambientes e as práticas organizacionais voltadas para as competências, considerando o coletivo.

A partir de uma perspectiva interpretativista, a competência se reconhece como desenvolvida na relação entre o trabalhador e o trabalho, e não em uma visão dualística, onde o trabalho e o trabalhador são percebidos separadamente (SANDBERG, 2000). Para Sandberg (2000), a competência está relacionada com a experiência no trabalho, e ao contexto do trabalho. Com isso, o autor adota em seu estudo a expressão “competência humana no trabalho” para denotar a importância do contexto vivido no trabalho no desenvolvimento da competência (SANDBERG, 2000, p. 9, tradução livre).

Da mesma maneira, “o contexto onde ocorre a aprendizagem pode ou não criar equilíbrio dinâmico entre o saber/teoria e o saber-fazer/prática. É através desta estrita interdependência ou coprodução de conhecimento teórico-prático que as competências podem ser desenvolvidas” (ANTONELLO, 2007, p. 56). Ressaltando-se a relevância da aprendizagem na prática para desenvolver competências.

Nesta perspectiva, a aprendizagem é um processo socialmente construído que ocorre pelas interações entre as pessoas em diferentes situações (BERTOLIN; ZWICK; BRITO, 2013). Assim, abre-se espaço para discutir a aprendizagem informal que ocorre nas práticas informais do dia-a-dia nas organizações. Bertolin, Zwick e Brito (2013, p. 500) afirmam ainda que “é por meio das práticas informais que se verifica o movimento espontâneo dos sujeitos em interação”, ou seja, por meio das práticas informais pode-se perceber o engajamento voluntário das pessoas no sentido de aprender.

Entre os estudos sobre a aprendizagem informal surge o conceito de comunidade de prática apresentado por Jean Lave e Etienne Wenger em 1991, em uma perspectiva situacional da aprendizagem. Em síntese, as comunidades de prática “são grupos de pessoas que compartilham uma preocupação ou paixão por algo que fazem e aprendem como fazê-lo melhor na medida em que interagem regularmente” (WENGER; SNYDER, 2000, p. 139, tradução livre). Uma comunidade de prática é formada por pessoas engajadas em um processo coletivo de aprendizagem compartilhada, porém, nem toda comunidade é considerada uma comunidade de prática (WENGER-TRAYNER; WENGER-TRAYNER, 2015). Para que uma comunidade seja caracterizada como uma comunidade de prática é fundamental a presença de três elementos: o domínio, a comunidade e a prática.

O domínio diz respeito à área de interesse ou de conhecimento que identifica a comunidade de prática. A participação como membro do grupo implica em um compromisso com o domínio, o desenvolvimento de uma competência compartilhada que distingue os membros da comunidade de prática das demais pessoas (WENGER-TRAYNER; WENGER-TRAYNER, 2015). O domínio possibilita o aperfeiçoamento dos membros da comunidade de prática e o compartilhamento mútuo de significados e experiências (SOUZA-SILVA, 2009).

A comunidade pressupõe o engajamento dos membros na articulação de discussões e atividades, compartilhamento de informações e ajuda mútua (WENGER-TRAYNER; WENGER-TRAYNER, 2015). Assim, uma comunidade de prática pode ser entendida também como o grupo social de relacionamento que possibilita a aprendizagem mútua. Para caracterizar uma comunidade de prática é essencial que a comunidade apresente a interação e a aprendizagem mútua entre os membros, caso contrário, esta não é uma comunidade de prática (WENGER-TRAYNER; WENGER-TRAYNER, 2015).

Já a prática, “diz respeito à noção de que as pessoas só se desenvolverão num domínio de conhecimento se vivenciarem uma prática comum” (SOUZA-SILVA, 2009, p. 178) que permita as pessoas compartilharem experiências que promovam o aprendizado mútuo. Nesse sentido, Wenger-Trayner e Wenger-Trayner (2015, p. 2, tradução livre) afirmam que os “membros de uma comunidade de prática são praticantes”, ou seja, pessoas que executam atividades semelhantes. Assim, pode-se admitir que a prática comum possui papel central no processo de aprendizagem coletiva. Porém, este é um processo lento que depende de uma interação regular.

Desta forma, uma comunidade de prática é constituída pela combinação de um domínio, uma comunidade e uma prática. E a participação em uma comunidade de prática se dá voluntária e espontaneamente por meio do engajamento em uma estrutura informal nas organizações (SOUZA-SILVA, 2009). Uma comunidade de prática é uma estrutura social que se mostra “propícia não só para a disseminação do conhecimento, mas para o processo de inovação, pois ativa a colaboração reflexiva” dos seus membros (SOUZA-SILVA; DAVEL, 2007, p. 63). Com isso, se pode compreender que as práticas comuns aos membros de uma comunidade de prática propiciam a discussão sobre as dificuldades encontradas no dia-a-dia que, por conseguinte, possibilita uma colaboração reflexiva fomentadora do surgimento de soluções inovadoras nos processos de trabalho (SOUZA-SILVA, 2009). A solução seria um conhecimento criado na comunidade de prática.

3 CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO NA EMPRESA E INOVAÇÃO POR NONAKA E TAKEUCHI

A partir da mesma preocupação sobre o conhecimento gerado informalmente pelos indivíduos nas organizações, Nonaka e Takeuchi (1995) analisaram que as empresas japonesas lidavam com o conhecimento gerado por uma perspectiva diferente das empresas ocidentais. De acordo com a perspectiva ocidental, o conhecimento para ser útil ele deveria ser “formal e sistemático”, presente em códigos e procedimentos, porém, foi observado que nas empresas japonesas havia um novo modo de pensar o conhecimento e o seu papel na organização (NONAKA, 2007, p. 164, tradução livre). Esta abordagem única do gerenciamento da criação de um novo conhecimento, conferia às empresas japonesas “o segredo para o sucesso delas” no que tange a inovação para a criação de novos produtos e tecnologias, mercados e novos clientes (NONAKA, 2007, p. 164, tradução livre).

Na perspectiva adotada pelas empresas japonesas, os conhecimentos se distinguem em conhecimento explícito e conhecimento tácito. O explícito, para Nonaka e Takeuchi (1995, p. 59, tradução livre), “se refere ao conhecimento que é transmitido em linguagem formal e sistemática”, ou seja, aquele expresso de maneira sistematizada, de fácil comunicação e compartilhamento, como uma fórmula científica, uma norma ou uma especificação de um produto.

Enquanto o conhecimento tácito é singular, informal, relacionado a um contexto específico de difícil formalização e comunicação (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; NONAKA, 2007). O conhecimento tácito também está relacionado com a prática (ação) do indivíduo e com seu compromisso em um contexto específico, como por exemplo, nas atividades de um grupo de trabalho, ao praticar e ao observar a prática dos demais membros do grupo (NONAKA, 2007).

Para Nonaka e Takeuchi (1995), o conhecimento tácito e o conhecimento explícito são mutuamente complementares. O conhecimento é criado pela “interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”, ou seja, esse processo, denominado conversão do conhecimento, ocorre entre os indivíduos e não somente no interior do indivíduo (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 61, tradução livre). Esta conversão do conhecimento é o ponto central da Teoria de Criação de Conhecimento Organizacional de Nonaka e Takeuchi que assume dimensões próprias, tanto ontologicamente (que preocupa-se com os níveis de criação de conhecimento: individual, grupal, organizacional e

interorganizacional), reconhecendo que a organização não cria conhecimento sem os indivíduos. Quanto epistemologicamente (que distingue o conhecimento entre tácito e explícito), onde a chave da criação de conhecimento é a conversão do conhecimento tácito em explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

Com isso, a conversão do conhecimento tanto tácito quanto explícito, segundo a Teoria de Criação de Conhecimento Organizacional, ocorre de quatro modos básicos para a criação de conhecimento nas organizações, que são: socialização, externalização, combinação e internalização.

A socialização é a conversão do conhecimento tácito para o tácito, gerando assim um conhecimento compartilhado, percebido pelo processo de troca de experiências, compartilhamento de mapas mentais e habilidades técnicas. Neste modo, a aprendizagem se dá através da “observação, imitação e prática” das atividades no contexto organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 63, tradução livre). Já pela externalização, se converte o conhecimento tácito para o explícito, no formato de conceitos, metáforas, modelos, analogias ou hipóteses, conforme afirmam Nonaka e Takeuchi (1995). Para os autores, a externalização é comumente percebida no processo de criação de um conceito, ocorrido pela reflexão coletiva e diálogo combinando a dedução e a indução.

A combinação é “um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento”, ou seja, a conjugação de diferentes formas de conhecimentos explícitos como a combinação de documentos, conversas telefônicas, reuniões ou comunicações em rede computadorizadas (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 67, tradução livre). E por fim, a internalização, que é a conversão do conhecimento de explícito para o tácito, ou seja, a absorção pelo indivíduo do conhecimento formalizado, que Nonaka e Takeuchi (1995, p. 69) relacionam como “*learning by doing*” (aprender fazendo). Os autores exemplificam neste modo que o uso de documentos ou manuais ajudam o indivíduo a internalizar o conteúdo, o que favorece o seu conhecimento tácito.

Nonaka e Takeuchi (1995) afirmam que a interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito favorece o surgimento da inovação nas organizações. Para os autores, a criação de conhecimento organizacional é um processo dinâmico e contínuo. Para eles, a interação entre o conhecimento tácito e explícito produz diferentes tipos de conteúdo, dependendo de cada modo de conversão. Na socialização é produzido um conhecimento compartilhado. Enquanto na externalização, é apresentado um conteúdo conceitual do

conhecimento. A combinação gera um conhecimento sistematizado. E por fim, a internalização, produz um conhecimento operacional.

Esta análise da conversão do conhecimento tácito e explícito resume-se a uma apreciação epistemológica da teoria de Nonaka e Takeuchi (1995). Contudo, em uma dimensão ontológica, a teoria aborda que a interação entre o conhecimento tácito e explícito alcance níveis mais amplos, passando pelos níveis individual, grupal, organizacional e perpassando as fronteiras da organização, o que os autores chamam de espiral do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Nesta perspectiva, “o conhecimento pessoal do indivíduo é transformado em conhecimento organizacional” (NONAKA, 2007, p. 165, tradução livre).

A Teoria de Criação de Conhecimento Organizacional de Nonaka e Takeuchi visa explicar como o processo de inovação ocorre nas empresas. Segundo esta teoria, a inovação surge da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Para Nonaka (2007, p. 164, tradução livre), a criação de conhecimento na empresa é o “combustível da inovação”, logo, o conhecimento possui papel essencial na inovação, em especial o conhecimento tácito mobilizado na busca da “inovação criativa” (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 96, tradução livre).

Estas inovações não estão restritas a criação de novos produtos ou mercados nas organizações, mas também abrangem a inovações de processos de trabalho. De acordo com o Manual de Oslo (FINEP, 2004, p. 55, grifo nosso), inovação “é a implementação 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 do local de trabalho** ou nas relações externas”.

Segundo o mesmo manual, uma inovação de processo consiste na realização de um método de produção significativamente melhorado que inclui a aplicação de mudanças significativas nas técnicas, equipamentos ou softwares (FINEP, 2004). Deste modo, alinhar a inovação de processo à geração de conhecimento na organização proporcionaria vantagem competitiva para a organização, pelos preceitos da Teoria de Criação de Conhecimento Organizacional de Nonaka e Takeuchi (1995).

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta pesquisa de abordagem qualitativa, visando explicitar o processo de aprendizagem coletiva e sua influência na inovação de processos de trabalho, se utilizou o estudo de caso único (EISENHARDT, 1989) como estratégia de pesquisa para descrever as dinâmicas do fenômeno. O estudo de caso tem como vantagem permitir ao pesquisador maior proximidade com as situações da vida real e ver como o fenômeno se apresenta na prática (FLYVBJERG, 2007).

A unidade de análise escolhida foi o grupo social formado por servidores técnico-administrativos da área de patrimônio do CEFET/RJ que passaram a se reunir em encontros para trocarem experiências e conhecimento sobre as atividades da área de patrimônio. O CEFET/RJ é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, e está localizada no estado do Rio de Janeiro. Fundado em 1917, o CEFET/RJ tem como objetivo contribuir para a formação de profissionais nas microrregiões do estado. Para isso, o mesmo está estruturado em oito *campi* em diferentes regiões do estado: quatro na Região Metropolitana (sendo o *campus-sede* e três outros *campi*), dois na Serrana, um no Médio Paraíba e um na Costa Verde. Sua atuação se estende no ensino, pesquisa e extensão na área tecnológica. Os cursos oferecidos pelo CEFET/RJ abrangem diferentes níveis de formação, desde o nível médio técnico, graduação e pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (mestrado e doutorado).

Desta maneira, para a coleta de dados optou-se pela observação participante em 2 encontros da área de patrimônio com a presença de 18 e 16 servidores em cada, representando assim todos os *campi*, em um total de 25 servidores lotados na área de patrimônio do CEFET/RJ que é responsável pelo gerenciamento de patrimônio e materiais da instituição. Após, foram feitas entrevistas individuais com 5 servidores técnico-administrativos da área de patrimônio. Os servidores foram selecionados propositalmente, conforme apontou Patton (1990), para entrevistas em profundidade (e posteriormente, denominados ficticiamente para omitir suas identidades na apresentação dos dados). Na seleção dos servidores, o critério utilizado foi o de selecionar os servidores que apresentaram maior participação e envolvimento nos encontros realizados e cujos casos demonstraram-se ricos em informações. As principais características destes servidores são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

SUJEITO	IDADE	NÍVEL DO CARGO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TEMPO NA ÁREA DE PATRIMÔNIO DO CEFET/RJ	REGIÃO DO RIO DE JANEIRO
Nicolas	32	Médio	Mestrando em Sistemas de Gestão	4 anos	Metropolitana
Renata	45	Médio	Especialista em Gestão em Administração Pública	1 ano e 6 meses	Metropolitana
Marcos	39	Médio	Graduando em Gestão Pública	2 anos	Metropolitana
Débora	30	Superior	Especialista em Gestão Pública	1 ano	Costa Verde
Paulo	52	Médio	Tecnólogo em Gestão de RH	2 anos	Médio Paraíba

Fonte: Elaboração própria com base nas entrevistas efetuadas.

Assim, optou-se por fazer duas entrevistas “face a face” e três entrevistas *on-line* via *chat*, no intuito de ampliar a captura das diferentes percepções dos entrevistados, seja pela tensão da presença do entrevistador “face a face” ou, seja pela segurança em responder simultaneamente pela internet em um local que lhe propiciasse maior conforto, fato que pode refletir nas respostas dadas. Uma vez que ambas apresentam vantagens e desvantagens, cabe destacar que nas entrevistas *on-line* uma vantagem percebida é, por exemplo, a eliminação de possíveis vieses que podem estar presentes nas transcrições das entrevistas “face a face” que são eliminados nas entrevistas *on-line* (MANN; STEWART, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2009), com isso, foi possível capturar as variações nas percepções dos entrevistados.

As entrevistas foram conduzidas em forma de diálogos com o objetivo de possibilitar aos entrevistados descreverem suas experiências do dia-a-dia (SANDBERG, 2000, 2005). Para encorajar o entrevistado a descrever e verbalizar suas percepções, foram feitas algumas perguntas básicas sobre o seu trabalho, seu aprendizado das atividades e as inovações nos processos percebidas. Durante a entrevista foram feitas ainda perguntas de acompanhamento (*follow-up questions*), como por exemplo, “o que você entende por isso?”, “você pode explicar isso melhor?” e “você pode dar um exemplo?”, com o intuito de estimular o entrevistado a exteriorizar o que suas respostas significam na prática (SANDBERG, 2000, 2005).

Para a análise dos dados optou-se pela análise de conteúdo, pois a mesma aplica-se em diferentes formas de comunicação, escritas (palavras ou imagens) ou faladas (sons) e busca interpretar os sentidos inseridos na comunicação (BARDIN, 1994). Esta técnica de análise adotada aos dados empíricos coletados permitiu alcançar a interpretação do indivíduo acerca do fenômeno investigado.

Por fim, como característica deste tipo de pesquisa qualitativa que adota a estratégia de estudo de caso não se buscou uma generalização estatística dos resultados, mas alcançar uma contribuição teórica por meio dos dados empíricos. Como limitação do método de coleta de dados, assume-se que não há neutralidade por parte dos pesquisadores e assim, como forma de tentar superar esta limitação, foram feitos roteiros semiestruturados para condução das entrevistas.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Mediante os dados empíricos levantados no campo, faz-se necessário compreender primeiramente o contexto em que surgiu o grupo social composto pelos servidores técnico-administrativos da área de patrimônio do CEFET/RJ. Bem como, as implicações decorrentes dos encontros realizados por estes servidores para tratarem de assuntos relacionados às suas atividades de trabalho.

Na estrutura organizacional do CEFET/RJ, apesar dos *campi* terem o status de unidades descentralizadas, a maioria das atividades está concentrada no *campus-sede*, como é o caso da área responsável pelo desenvolvimento e capacitação dos servidores técnico-administrativos. Com isso, observou-se a relevância da aprendizagem coletiva na prática para os servidores da área de patrimônio. Especificamente no CEFET/RJ, a área de patrimônio é responsável pelas atividades de gestão do patrimônio e gestão do almoxarifado da instituição, com exceção do *campus-sede*, que possui uma área dedicada ao almoxarifado. Assim, por serem *campi* relativamente recentes, inaugurados gradativamente a partir de 2006, é comum observar que os servidores precisem aprender novos processos nunca antes demandados. Neste contexto, surge o 1º encontro dos servidores da área de patrimônio do CEFET/RJ.

Este 1º encontro surgiu em maio de 2016, por iniciativa de um grupo de servidores de um dos *campi* do CEFET/RJ que identificou a necessidade de trocar experiências sobre as atividades da área de patrimônio no intuito de compartilhar práticas, fracassos e soluções. E com isso, produzir conhecimento prático que resultasse em melhoria nos processos de trabalho e desenvolvimento mútuo.

Observou-se durante o 1º encontro, que contou com o apoio da área de capacitação dos servidores técnico-administrativos do CEFET/RJ, que todos os servidores dos *campi* compareceram ao *campus-sede* e este foi o primeiro contato, já que muitos não se conheciam

pessoalmente. Notou-se um discurso similar entre os servidores que puderam apresentar suas demandas em relação ao pouco conhecimento recebido para atuarem nas suas atividades.

Para os servidores presentes ao encontro, ficou explícito que, independentemente da rigidez imposta pela legislação que estabelece as atribuições do servidor público federal, o desempenho das atividades da área de patrimônio nos *campi* estava abaixo do esperado. E, este baixo desempenho se dava em decorrência do também pouco conhecimento dos servidores sobre as atividades da área, o que acarretava em pouca inovação de processos de trabalho sobre a gestão de patrimônios e materiais.

No 2º encontro, realizado em setembro de 2016 em outro *campus* da região metropolitana, os servidores dos demais *campi* debateram assuntos relativos à área de patrimônio e cada um apresentou a dinâmica dos processos de gestão de patrimônio e materiais no seu respectivo *campus*. Observou-se maior interação dos servidores em relação ao 1º encontro, com um maior nível de relacionamento interpessoal entre os servidores, e percebeu-se que por meio dessa interação o conhecimento era gerado. Foi possível notar ainda que para suprir a necessidade de interação entre os servidores se criaria um grupo virtual fechado em uma rede social na internet para que estes servidores pudessem manter essa interação além dos encontros presenciais.

Desta maneira, a geração de conhecimento por meio da interação social entre os servidores da área de patrimônio foi percebida na observação participante em dois encontros e nas cinco entrevistas individuais realizadas. Isto resultou em duas categorias principais emanadas dos depoimentos dos servidores, que foram: (a) criação de conhecimento e processos de aprendizagem; (b) e padronização, melhoria e inovação de processos de trabalho.

5.1 CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO E PROCESSOS DE APRENDIZAGEM

A criação de conhecimento foi apontada como o principal significado nos encontros para os servidores entrevistados. Na percepção dos mesmos, os encontros são uma oportunidade de interação social para a troca de experiências, ideias e conhecimentos para solução de suas dificuldades nos processos de trabalho diários. E ainda, um espaço para desenvolver suas redes de relacionamento no trabalho, como foi destacado pela Renata que disse: “Achei uma iniciativa muito importante [o Encontro], sinto que o CEFET [RJ] tem uma

carência de comunicação e procedimentos. Precisamos trocar ideias e experiências sempre. Conhecer seus colegas de trabalho”.

Notou-se que os encontros serviam como espaço para a interação entre os servidores e exposição de particularidades de cada *campus*. E com isso, era possível gerar conhecimento e soluções por meio da troca de experiências e opiniões. Em todos os momentos foi possível perceber que a vontade de aprender dos servidores parece estar associada a uma carência de treinamento no momento inicial de suas atividades na área de patrimônio.

Em todos os entrevistados foi identificada a ausência de treinamento formal para o exercício de suas funções na área. Isto ficou evidenciado no discurso da Débora ao dizer que: “[...] o pouco que aprendi foi sozinha, por iniciativa própria porque não gosto de coisa mal feita”. Cabe destacar que a Débora exteriorizou em diversos momentos da entrevista que pelo fato de ser a única servidora lotada na área de patrimônio do seu *campus*, teve maiores dificuldades na aprendizagem dos processos de trabalho da referida área.

Outra dificuldade em gerar conhecimentos, que resultassem em aprimoramentos dos processos de trabalho, também estava associada em alguns casos ao baixo incentivo dos superiores hierárquicos. Seja por falta de verbas para que fizessem cursos externos, em outras instituições, ou seja por desconhecimento da complexidade e importância dos processos da área de patrimônio para a instituição como um todo. Conforme afirmou Renata, que mediante isto decidiu fazer um curso externo com investimento próprio, quando disse que: “[...] foi iniciativa minha. Não houve qualquer incentivo da chefia ou gerente administrativo”.

A partir dos dados coletados, percebeu-se que por meio do compartilhamento das habilidades técnicas, mesmo que limitadas, e pela troca de experiências, havia a conversão de conhecimentos tácitos para tácitos pela interação entre os servidores, ou seja, ocorria a socialização (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Os conhecimentos compartilhados pelos servidores nos encontros permitiram aos mesmos aperfeiçoarem seus processos de trabalho e acreditar que nos futuros encontros seria possível ter processos ainda mais ajustados.

Esta afirmação foi percebida no discurso do Paulo, quando disse que: “a esperança de que com a troca de experiências eu possa adquirir o conhecimento necessário para o bom exercício de minha função [...] e que com um grupo [de participantes nos Encontros] maior e por conta dos encontros talvez mais coeso (sic), possamos descentralizar nossos trabalhos de forma autônoma, mais padronizada [...]”.

A criação de conhecimento a partir do grupo social formado pelos servidores da área de patrimônio se deu por meio de um processo de aprendizagem coletivo e relacionado à prática de trabalho como o intuito de desenvolver competências profissionais (SANDBERG, 2000). O grupo apresentou elementos fundamentais para caracterizá-lo como uma comunidade de prática, conforme apontado por Wenger-Trayner e Wenger-Trayner (2015), que são: o domínio, percebido no interesse dos servidores em desenvolver competências voltadas para as atividades da área de patrimônio; a comunidade, presente no grupo social, nas discussões presentes nos encontros dos servidores da área; e na prática, em que todos os servidores compartilhavam as mesmas atividades da área de patrimônio.

Contudo, a participação voluntária (SOUZA-SILVA, 2009) não foi percebida por alguns servidores ao descreverem suas adesões aos encontros. Segundo o Nicolas, essa percepção da obrigatoriedade foi concebida no primeiro encontro, quando ele diz que: “a participação ela não foi de uma forma voluntária [...] ela se tornou obrigatória no primeiro momento pra que cada um conhecesse os outros, você conhecer o indivíduo”. Porém, na percepção da Renata isso tem mudado ao longo do tempo, quando afirma que “hoje não me sinto [obrigada a participar] porque ainda temos assuntos novos a debater e quero conhecer as outras unidades [*campi* do CEFET/RJ]”. Ao que parece, a sensação de obrigatoriedade mencionada por Nicolas e Renata pode estar relacionada à pressão social exercida pelo grupo, uma vez que o convite para participar dos encontros foi voluntário, ou seja, foi feito um convite via *e-mail* aos servidores que atuavam na área de patrimônio do CEFET/RJ. E também, o interesse em participar em “encontros por setores de atuação” foi evidenciado em pesquisa de levantamento de necessidades de capacitação feita com os servidores técnico-administrativos, realizada pelo Departamento de Recursos Humanos – DRH do CEFET/RJ em 2015.

Foi possível perceber a importância do ambiente informal e da prática no processo de aprendizagem para a criação de conhecimento dos servidores da área de patrimônio. Todos os servidores entrevistados relataram que a maior parte do conhecimento adquirido foi em decorrência da prática cotidiana de trabalho, por meio da troca de conhecimentos com outros servidores há mais tempo na área. Isto foi destacado pelo Marcos ao dizer que: “a maior parte do aprendizado veio mesmo com esse conhecimento das pessoas que foram passando”.

Além da aprendizagem como um processo social, foi identificado nas entrevistas que os servidores da área de patrimônio buscaram individualmente informações sobre as

atividades da área por meio de cursos *on-line* gratuitos, da legislação e de pesquisas na internet sobre práticas em outras instituições (*benchmarking*). Sobre isso, Marcos demonstrou seu interesse em ter conhecimento relacionado às atividades da área ao afirmar: “[...] eu busquei curso, internet, essas coisas assim [...] à distância”.

Ainda sobre a criação de conhecimento pela aprendizagem, identificou-se nos discursos de alguns dos servidores entrevistados o papel da observação no processo de aprendizagem. Relaciona-se assim o conhecimento tácito às atividades de um grupo de trabalho por meio da prática e da observação (NONAKA, 2007). Ao exemplificar uma situação de aprendizagem própria, Marcos disse: “eu observo muito como as pessoas trabalham”. Da mesma forma, a Débora se definiu como “muito observadora e detalhista, então, qualquer mínima ideia de organização ou de como executar alguma coisa logo vejo o que posso aproveitar [...] pra aprimorar”.

Os conhecimentos criados identificados nos dados obtidos com os servidores entrevistados estão relacionados predominantemente nos níveis grupal e individual (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, ANTONACOPOULOU, 2006; ANTONELLO, 2007). Isto se deve ao fato de que os encontros dos servidores da área de patrimônio são um fenômeno recente no CEFET/RJ e também em decorrência dos objetivos propostos neste artigo. Contudo, não se elimina a possibilidade de haver a criação de conhecimento nos níveis organizacional e interorganizacional. Todavia, é possível perceber que o conhecimento criado pelos servidores da área de patrimônio tem como finalidade a padronização, melhoria e inovação dos seus processos de trabalho.

5.2 PADRONIZAÇÃO, MELHORIA E INOVAÇÃO DE PROCESSOS DE TRABALHO

Percebeu-se que para os servidores da área de patrimônio a falta de procedimentos de trabalho que os auxiliassem na execução de seus processos de trabalho foi um estímulo para a busca de conhecimento, individual ou coletivamente. A ausência de procedimentos foi mencionada no discurso do Marcos quando disse que: “não consigo identificar, eu não vejo, não tem [...] Eu acho que baseado muito em legislação. [...] nunca vi esse documento de como vai agir. [...] Nos outros lugares que eu trabalhei tinha (sic) esses documentos”. Fato que também foi questionado por Débora quando se indagou dizendo: “porque não entendi a falta de procedimento da coisa [atividades da área de patrimônio], tudo muito solto”. E também por Nicolas ao dizer que: “a gente tá tentando sobreviver num padrão que nunca foi criado”.

Logo, percebe-se nos discursos a necessidade dos servidores de padronização dos seus processos de trabalho. Esta expectativa foi evidenciada por Paulo ao fazer referência à autonomia desejada pelos *campi* uma vez que os mesmos possuem *status* de unidade descentralizada, quando disse: “espero que possamos avançar em relação aos procedimentos, a padronização, e na sequência a autonomia”. Esse processo de conversão de conhecimento vivencial, prático e oriundo das experiências (tácito) para a criação de procedimentos operacionais padrão e manuais (explícito), é o que Nonaka e Takeuchi (1995) denominam como externalização. Após a padronização, os servidores entendem que a criação de conhecimento pela aprendizagem é uma oportunidade para aprimorar e inovar nos processos de trabalho.

Ao serem questionados se percebiam um novo processo ou uma mudança significativa em um processo de trabalho, originado após o início dos encontros dos servidores da área de patrimônio, como forma de estimulá-los a pensar sobre as inovações de processos, os servidores entrevistados destacaram ter havido mudanças significativas em seus processos de trabalho. Porém, muito em decorrência da falta de procedimentos anteriores na execução dos mesmos. Por conseguinte, foi destacada uma inovação de processo denominada Balcão de Trocas.

O Balcão de Trocas é um processo em que os servidores da área de patrimônio de todos os *campi* do CEFET/RJ fazem um levantamento de todos os materiais (permanente e de consumo) sobressalentes existentes em seus respectivos *campi* e os disponibilizam para possíveis remanejamentos, visando suprir às necessidades de materiais entre os próprios *campi*. Esta disponibilização é feita por *e-mail* ou por um grupo virtual fechado criado pelos servidores em uma rede social na internet. O principal objetivo do Balcão de Trocas é promover maior agilidade na aquisição de materiais necessários para a área de patrimônio, seja para uso da própria área ou para atender a demanda de outras seções dos *campi*.

Como mencionado anteriormente, a área de patrimônio do CEFET/RJ agrega as atividades de almoxarifado nos *campi*, exceto no *campus-sede*. Assim, grande parte dos materiais que são trocados entre os *campi* são materiais de consumo, necessários para o pleno funcionamento das atividades da instituição, como: cartucho para impressoras, resmas de papéis, apagadores e marcadores de quadro branco. Mas, também é possível fazer a troca de materiais permanentes como, por exemplo, carteiras de estudante. A troca de materiais não está restrita a materiais de uma mesma categoria, mas podem ocorrer trocas de materiais

diferentes, dependendo da necessidade específica de cada *campus* e da disponibilidade do material. Até mesmo, sendo a troca feita em momentos distintos, não necessariamente de maneira simultânea, ficando a critério dos *campi* os trâmites para sua execução.

A partir da inovação do Balcão de Trocas, a área de patrimônio buscou reduzir os custos com o desperdício de materiais excedentes não utilizados que estariam sujeitos à obsolescência e reduzir também os gastos com a aquisição de materiais, que podem estar sobressalentes em outros *campi* e passíveis de cessão. Percebeu-se que isto em longo prazo pode melhorar a eficiência operacional da área de patrimônio e logo, beneficiar o CEFET/RJ como um todo.

A criação do Balcão de Troca se deu em um dos encontros, durante os debates sobre os materiais em excesso armazenados pela área de patrimônio nos diferentes *campi* do CEFET/RJ. Notou-se que o material escasso em um *campus* poderia ser o material excedente em outro *campus*. Com isso, percebeu-se a possibilidade de trocar materiais de maneira mais eficiente e rápida. Materiais estes, que antes só seriam adquiridos por meio de processo de licitação, e que resultaria em dispêndio de gastos e em um prazo de aquisição longo.

Esta inovação de processo, o Balcão de Trocas, surgiu então a partir do conhecimento criado pelos servidores da área de patrimônio, por meio de um processo de aprendizagem coletiva. Confirmando assim, o que Nonaka (2007) afirmou quando relacionou a criação do conhecimento como estímulo para a inovação nas organizações. O processo como a inovação ocorre nas organizações é explicado pela Teoria de Criação de Conhecimento Organizacional, a partir da interação entre o conhecimento tácito e explícito (NONAKA; TAKEUSHI, 1995).

Desta forma, foi possível identificar nos discursos dos servidores entrevistados variações nas percepções sobre a melhoria nos processos de trabalho em relação ao *campus* onde o mesmo está lotado. A percepção foi de maior grau de melhoria nos processos de trabalho nos *campi* com menor grau de conhecimento das atividades da área de patrimônio. Conforme foi mencionado por Débora ao narrar sua experiência nos encontros: “os dois primeiros encontros foram muito úteis para eu entender como as coisas funcionam de uma forma mais geral [...] e formar uma opinião para conseguir montar alguma coisa aqui [no *campus*]”.

Em contrapartida, nos *campi* com maior grau de conhecimento das atividades da área de patrimônio, a percepção dos servidores entrevistados foi de menor grau de melhoria nos processos de trabalho. Como se pode observar no trecho da fala do Marcos ao afirmar que:

“eu ainda não notei essa mudança... ainda não notei...”. Todavia, em um contexto geral pôde-se constatar a possibilidade de surgimento de outras inovações e melhorias de processos de trabalho a partir da criação de conhecimento pelo aprendizado coletivo pela interação entre os servidores nos encontros. Isto pode ser notado no discurso do Paulo ao salientar a importância dos encontros para os processos e disse: “considero importante a continuidade destes encontros por mais dificuldades que tenhamos. Que possamos manter acesa essa chama, pois o debate e o levantamento de dados para a discussão são essenciais para a obtenção do sucesso”.

Fato que também foi citado por Débora ao manifestar sua expectativa ela disse: “nos futuros encontros espero poder aprender como os outros *campi* organizam seus procedimentos, tipo um benchmarking [...] pra ver se eu posso aproveitar alguma ideia pra minha realidade [do *campus*]”. Desta forma, os servidores entrevistados expressaram uma expectativa de aprimoramento dos processos de trabalho da área de patrimônio do CEFET/RJ por meio da interação entre os demais servidores que compartilham as mesmas práticas em seus respectivos *campi*. E ainda, percebem os encontros como uma oportunidade para desenvolver competências profissionais no contexto do trabalho (SANDBERG, 2000).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Este estudo teve como objetivo descrever o processo de criação de conhecimento por meio da aprendizagem coletiva que resultou em uma inovação de processo de trabalho em uma Instituição Federal de Ensino. Para isso, foi feita uma revisão da literatura sobre aprendizagem coletiva nas organizações e a Teoria de Criação de Conhecimento (NONAKA; TAKEUSHI, 1995) como partes de um processo organizacional para o surgimento das inovações.

Para fins desta pesquisa, a instituição estudada foi o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, localizado no estado do Rio de Janeiro, mais especificamente, um grupo social composto por servidores técnico-administrativos da área de patrimônio presente em todos os oito *campi* do CEFET/RJ. Este grupo social organiza-se promovendo regularmente encontros presenciais para discutirem e gerarem conhecimento relacionado às práticas da área de patrimônio com o objetivo de aprimorarem seus processos de trabalho.

A partir dos resultados encontrados pela observação participante e pelas entrevistas individuais, foi possível compreender a dinâmica de criação de conhecimento pela interação social dos servidores da área de patrimônio. Assim como, as dificuldades narradas para obterem individualmente, em seus respectivos *campi*, informações sobre as atividades da área. Em determinados momentos, essas dificuldades estavam associadas a uma estrutura formal (organizacional) de gestão de processos deficiente, que foi percebido como um fator motivador que mobilizou estes servidores para informalmente se reunirem e se organizarem.

Em relação às inovações de processos percebidas pelos servidores da área de patrimônio, em sua grande maioria esteve relacionada aos *campi* com menor grau de conhecimento acumulado das atividades da área de patrimônio. Em contrapartida, menor percebida nos demais *campi*, ou seja, nos *campi* que tinham conseguido obter maior organização em seus processos locais.

No entanto, foi destacada uma inovação decorrente deste processo de aprendizagem coletiva, denominada de Balcão de Trocas, que se caracteriza como um processo de levantamento e disponibilização de materiais, permanentes e de consumo, sobressalentes para troca entre os *campi*. Desta forma, evitam-se desperdícios de recursos na aquisição de novos materiais e, ao mesmo tempo, se reduziu a perda por obsolescência dos mesmos. E ainda, a partir do Balcão de Trocas foi possível reduzir o tempo de reposição de alguns materiais que não precisaram passar por um processo de licitação, uma vez que o remanejamento entre os *campi* foi possível. Contudo, cabe ressaltar que o Balcão de Trocas no CEFET/RJ foi possível devido a uma estrutura jurídica e contábil-financeira favoráveis à permuta de materiais entre os *campi*, fator este que se mostrou relevante, haja vista que os materiais representam a utilização do orçamento público.

A experiência da área de patrimônio do CEFET/RJ no processo de aprendizagem coletiva para criação de conhecimento demonstrou-se relevante para a compreensão da dinâmica da inovação em uma organização governamental, sem fins lucrativos. O caso da área de patrimônio do CEFET/RJ revelou o estágio inicial de surgimento das primeiras inovações de processos, resultando em mudanças na área de patrimônio, em decorrência da aprendizagem coletiva presente nos encontros dos servidores da referida área.

Ressalta-se que esta pesquisa foi delimitada para compreender a dinâmica do processo de aprendizagem coletiva e suas implicações para o surgimento de inovações nos processos de trabalho. Desta maneira, a pesquisa não buscou aprofundar-se em temas relacionados como a

gestão de materiais e a gestão de processos, bem como suas implicações para a eficiência operacional da instituição pesquisada. Temas esses, que merecem exame detalhado em pesquisas futuras.

Assim, sugere-se também para futuros trabalhos ampliar o foco do estudo para toda a instituição, e para outras organizações públicas semelhantes para fins de comparação das práticas. Bem como, pesquisar a influência do clima organizacional na geração de inovações. Recomenda-se ainda, novas pesquisas a partir do uso de técnicas metodológicas distintas a fim de expandir a compreensão da dinâmica das inovações de processos nas organizações pela geração de conhecimento em processos de aprendizagem coletiva.

REFERÊNCIAS

ANTONACOPOULOU, E. The relationship between individual and Organizational Learning: New evidence from managerial learning practices. **Management Learning Journal**, v. 37, n.4, p. 455-473, 2006.

ANTONELLO, C. S. O Processo de Aprendizagem Interníveis e o Desenvolvimento de Competências. **RBGN**, v.9, n. 25, p.39-58, set/dez 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, p. 27-71, 1994.

BERTOLIN, R. V.; ZWICK, E.; BRITO, M. J. de Aprendizagem Organizacional socioprática no serviço público: um estudo de caso interpretativo. **RAP**, v.47, n. 2, p. 493-513, mar/abr 2013.

CROSSAN, M. M.; LANE, H.; WHITE, R. E. An Organizational Learning Framework: From intuition to Institution. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ESTÊVÃO, C. V. Inovação e mudança nas organizações educativas públicas e privadas. **Revista Portuguesa de Educação**, 7(1/2), p. 95-111, 1994.

FLYVBJERG, B. Five misunderstandings about case-study research. **Qualitative inquiry**, v. 12, n. 2, p. 219-245, 2006.

FINEP - FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Manual de Oslo: Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação**, v. 3, versão de 1997 traduzida para o português em 2004, 2004.

MANN, C.; STEWART, F. **Internet communication and qualitative research: a handbook for researching on-line**. London: Sage, 2004

NONAKA, I. The knowledge-creating company. **HBR**, v. 85, n. 7-8, 2007.

_____; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation**. Oxford University Press, 1995.

OLIVEIRA, M. O. R. *et al.* Uma Comparação entre Entrevistas Face-To-Face e Entrevistas On-Line via Chat aplicando a técnica de laddering. **Gestão & Regionalidade**, v. 25, n. 75, 2010.

SANDBERG, J. How do we justify knowledge produced within interpretive approaches? **Organizational Research Methods**, v. 8, n. 1, p. 41-68, 2005.

_____. Understanding human competence at work: an interpretative approach. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 1, p. 9-25, 2000.

SILVA, F. M.; RUAS, R. L. Competências Coletivas: Considerações Acerca de sua Formação e Desenvolvimento. **REAd**, v. 22, n. 1, p. 252-278, 2016.

SILVA, L. B.; SILVA, A. B. A Reflexão como mediadora da Aprendizagem gerencial em organizações não governamentais. **RAM**, v.12, n.2, p. 55-89, 2011.

SOUZA-SILVA, J. C. Condições e desafios ao surgimento de comunidades de prática em organizações. **RAE**, [S.l.], v. 49, n. 2, p. 176-189, jan. 2009.

_____; DAVEL, E. Da ação à colaboração reflexiva em comunidades de prática. **RAE**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 1-13, Set. 2007.

VILLARDI, B. Q.; LEITAO, S. P. Organizações de Aprendizagem e Mudança Organizacional. **RAP**, v.34, n. 3, p.53-70, Maio/Jun 2000.

WENGER, E. Communities of practice and social learning systems. **Organization**, v. 7, n. 2, p. 225-246, 2000.

_____; SNYDER, W. M. Communities of practice: The organizational frontier. **HBR**, v. 78, n. 1, p. 139-146, 2000.

WENGER-TRAYNER, E.; WENGER-TRAYNER, B. **Communities of practice: a brief introduction**. 2015. Disponível em: <<http://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2016.