

PRÁTICAS ADOTADAS POR GRUPOS DE PESQUISA PARA COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO COM APOIO DE TICS: UM ESTUDO DE CASO

RAYSE KIANE DE SOUZA

*Mestranda no Programa de Pós-Graduação Engenharia e Gestão do
Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina
raysekiane@gmail.com*

ÁGATHA DEPINÉ

*Mestre pela Universidade Federal de Santa Catarina
Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Engenharia e Gestão do
Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina
agathadepine@gmail.com*

CLARISSA STEFANI TEIXEIRA,

pós-doutorado pela Universidade Federal de Santa Catarina
Professora do Departamento de Engenharia do Conhecimento da
Universidade Federal de Santa Catarina
clastefani@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Grupos de pesquisa são importantes criadores de conhecimento, mas a literatura sobre o compartilhamento científico em ou por grupos de pesquisa é escassa, principalmente quando relacionada à tecnologia. Assim, o objetivo dessa pesquisa é desenvolver um estudo de caso para identificar as práticas adotadas para compartilhamento de conhecimento em um grupo de pesquisa com apoio das TICs.

Design/Metodologia/Abordagem: Iniciou-se a pesquisa com o desenvolvimento de uma revisão de literatura. Apesar de o compartilhamento de conhecimento ser um construto envolvido em diversas pesquisas, sua relação com os grupos de pesquisa ainda é pouco explorada, assim optou-se pela pesquisa exploratória descritiva e realização de um estudo de caso com coleta e análise de dados e documentos.

Resultados: Os resultados do grupo assinalam um crescente de público e engajamento, demonstrando que o conhecimento compartilhado está sendo acessado e é de interesse do público não acadêmico. As práticas realizadas garantem que o compartilhamento do conhecimento científico alcance tanto o público acadêmico e, com isso, possa gerar novos conhecimentos, quanto a sociedade, tornando possível seu uso e aplicação. Em ambos os casos a explicitação do conhecimento científico propicia seu armazenamento, outro processo da gestão do conhecimento.

Originalidade/valor: A contribuição deste trabalho é a exploração e fornecimento de exemplos concretos de como um grupo de pesquisa pode adotar TICs em suas práticas para compartilhamento do conhecimento dentro e fora do ambiente acadêmico em que está inserido.

Palavras-chave: compartilhamento do conhecimento. conhecimento científico. grupos de pesquisa. tecnologias da informação e comunicação. gestão do conhecimento.

PRACTICES FOR SHARING SCIENTIFIC KNOWLEDGE BY RESEARCH GROUPS: A CASE STUDY

ABSTRACT

Objective: Research groups are important creators of knowledge, but the sharing of this knowledge remains predominantly restricted to peers and other research institutions. Thus, the objective of this research is to identify knowledge sharing practices used by a research group with the support of ICTs.

Design/Methodology/Approach: The first step of this research was the development of a literature review. Although knowledge sharing is a construct involved in several diffused researches, its relation with the research groups is still little explored, so we opted for descriptive exploratory research and a case study with collection and analysis of data and documents.

Results: The group's results signal a growing public and engagement, demonstrating that shared knowledge is being accessed and is of interest to non-academic audiences. The practices carried out by the group ensure that the sharing of scientific knowledge reaches both the academic public and, with it, can generate new knowledge, as well as society, making possible its use and application. In both cases, the explicit knowledge of scientific knowledge leads to its storage, another process of knowledge management.

Originality/Value: The contribution of this work is the exploration and provision of concrete examples of how a research group can adopt ICTs in its practices to share knowledge inside and outside the academic environment.

Keywords: knowledge sharing. scientific knowledge. groups. information and communication technologies. knowledge management.

I INTRODUÇÃO

A difusão das tecnologias da informação e comunicação, as TICs, gerou profundas mudanças nas atividades humanas e na sociedade, incluindo as formas como as pessoas aprendem. Para Li et al. (2016) a educação é uma das principais fontes de capital humano, impulsionando o desenvolvimento social, econômico e político das nações, por isso diretamente relacionada ao bem comum. Desde a década de 90, com a popularização da web, novos modelos de aprendizagem se desenvolveram, além do aumento de disciplinas e conhecimentos acessíveis online, provocando uma inovação sem precedentes na área educacional (HARASIM, 2000). Para além das mudanças na educação formal, em cursos tradicionais e diplomas, ampliou-se o acesso a conhecimentos diversos e aprendizados pontuais de acordo com necessidades e interesses específicos voltados à educação não-formal.

Essa transformação impactou ainda as práticas e métodos científicos, assim como provocou um movimento voltado à *open science*, ou ciência aberta, com o objetivo de disseminar seus resultados para beneficiar toda a sociedade (MIROWSKI, 2018). O processo científico está mudando, tornando-se menos centralizado e homogêneo e mais distribuído, desenvolvendo-se coletiva e até mesmo amadoramente, como na concepção de *citizen science* (GRAND et al, 2012; NEWMAN et al, 2012). A internet rompeu barreiras e restrições técnicas e econômicas para a livre disseminação do conhecimento, de forma que, as instituições onde a criação intelectual é o cerne das atividades passaram a compartilhar mais conhecimento e reutilizá-lo para criar conhecimento novo (GARCÍA-PEÑALVO; FIGUEROLA; MERLO, 2010).

Para Gibbons (1999), espera-se que a ciência produza conhecimento confiável e comunique-o à sociedade, fazendo com que o conhecimento científico seja transparente e participativo. O autor ainda afirma que diferente do passado, quando somente a ciência falava com a sociedade, a sociedade contemporânea tem a oportunidade de responder de volta, além de transformar os resultados disseminados pela ciência em novos produtos e processos. Grand et al (2012) afirmam que o movimento de ciência aberta tem em seu centro a relação entre a sociedade e a academia, permitindo que “as pessoas confiem na ciência e a ciência confie nas pessoas”.

Entretanto, apesar do maior acesso à educação e aprendizagem, o conhecimento científico produzido na academia ainda se mantém distante de outros setores. Esse distanciamento pode ser reduzido com o melhor aproveitamento das TICs, as quais podem atuar como mídias para compartilhamento do conhecimento em espaços que vão além daqueles onde é criado. Alguns exemplos contemporâneos de tecnologias mediando o acesso ao conhecimento são os MOOCs (LIYANAGUNAWARDENA; ADAMS; WILLIAMS, 2013), os portais de *e-learning* (MARTIN;

HERVÈ; PRÈVOST, 2017) e as mídias sociais como Academia Edu (THELWALL; KOUSHA, 2014). Diferentes estilos e abordagens de comunicação científica podem tornar a ciência mais acessível e relacionável às pessoas (YAMMINE et al, 2018).

Além do ensino, universidades possuem capacidades que permitem o desenvolvimento científico, a geração de soluções para os problemas da sociedade e a transformação de sua dinâmica socioeconômica (PAEZ-LOGREIRA; ZAMORA-MUSA; VELEZ-ZAPATA, 2016). O conhecimento é a entrada e a saída das instituições de ensino superior (AL-KURDI; EL-HADDADEH; ELDABI, 2018) e, nesse âmbito, os grupos de pesquisa se destacam como importantes criadores de conhecimento, os quais se organizam por áreas de atuação e departamentos, com pesquisadores trabalhando em conjunto. Grupos de pesquisa são comunidades de pesquisadores com abordagens e atividades em comum, compartilhando recursos e estruturando-se de acordo com a instituição a que são ligados, tendo por responsabilidade atingir os objetivos de pesquisa coletiva e individual e, como missão, entregar à sociedade novos conhecimentos (HORMIGA et al, 2017). Entretanto, a literatura sobre o compartilhamento científico em ou por grupos de pesquisa é escassa, principalmente quando relacionada à tecnologia. Assim, o objetivo dessa pesquisa é desenvolver um estudo de caso para identificar as práticas adotadas para compartilhamento de conhecimento em um grupo de pesquisa com apoio das TICs.

2 COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E GRUPOS DE PESQUISA

O conhecimento é um conjunto de valores, experiências e informações contextuais encontrado na mente dos indivíduos e em documentos e processos (DAVENPORT; PRUSSAK, 1998). Dretske (1981) afirma que o conhecimento é identificado como uma crença produzida ou sustentada pela informação. Conhecimento científico, especificamente, é o resultado de atividades desenvolvidas sob um método científico para solucionar ou responder um problema definido previamente (OLIVEIRA et al, 2006; RAYMOND et al, 2010).

Instituições de pesquisa criam e compartilham novos conhecimentos para estimular o avanço da ciência e garantir sua competitividade frente às demais (TAN; NOOR, 2013). Meis (1996) reforça que o pesquisador e as universidades devem desempenhar papel não apenas de criadores, mas também de decodificadores do saber, tornando acessíveis os avanços contínuos da ciência à sociedade. Rivera e Rivera (2016) afirmam que o processo de compartilhamento de conhecimento tem como objetivo primário levar o “conhecimento certo” para as “pessoas

certas”. A universidade, nesse sentido, deve divulgar ideias e conhecimentos por meio de suas duas funções principais: educação e pesquisa (DAGLI; SILMAN; BIROL, 2009).

Ramayah, Yeap e Ignatius (2013) defendem que a ideia de universidade está ligada ao livre compartilhamento de conhecimento, mas que na atualidade este compartilhamento é pouco presente. Estudo realizado por Pomerantz, Hank e Sugimoto (2015), incluindo mais de 4500 instituições de ensino superior norte americanas, relatou que apenas 17% delas apresentam publicamente algum tipo de política ou diretriz para a divulgação de pesquisas em redes sociais, por exemplo. Assim, ainda que muito do conhecimento científico seja formalizado e explicitado em publicações ou cursos e eventos, uma parcela permanece tácita ou com uma comunicação pouco abrangente em relação a outros atores (LEITE; SOUZA, 2007). Mesmo as publicações científicas que ocorrem em portais ou periódicos online abertos são acessadas primordialmente pelo público acadêmico (BARATA, 2010).

Al-Kurdi El-Haddadeh e Eldabi (2018), ao revisar a literatura sobre compartilhamento de conhecimento em instituições de ensino superior, destacaram que, inclusive, o número de pesquisas sobre essa temática é limitado. Seus resultados permitiram constatar que a tecnologia desempenha um papel importante na facilitação desse processo, sendo os termos ligados a ela frequentemente indicados em pesquisas científicas como elementos chave da gestão do conhecimento. Apesar disso, a estrutura e linguagem utilizada pelos acadêmicos e instituições é formal para as ferramentas, não explorando completamente as possibilidades que elas oferecem (BARATA, 2010). Com isso, as universidades enfrentam dificuldades para fazer o conhecimento científico circular externamente, não alcançando efetivamente o mercado e a sociedade (DE LIMA; AMARAL, 2008).

No interior dessas instituições os grupos de pesquisa se destacam como importantes criadores de conhecimento. Pesquisa realizada na Colômbia com 650 grupos de pesquisa nas áreas de engenharia e tecnologia concluiu que seu conhecimento é socializado internamente, mas já apresenta lacunas na socialização entre diferentes grupos de pesquisa, em função da ausência de relatórios, informes, ações de pesquisa, formas de comunicação e fortalecimento do conhecimento adquirido (PAEZ-LOGREIRA; ZAMORA-MUSA; VELEZ-ZAPATA, 2016). Os autores da pesquisa também argumentam que apesar de haver estímulo ao compartilhamento de conhecimento nesses ambientes, muitos indivíduos consideram o conhecimento sua propriedade e, por isso, não há o compartilhamento livre.

Pesquisas levantadas por Al-Kurdi El-Haddadeh e Eldabi (2018) ressaltam a característica individualista do trabalho acadêmico, a natureza competitiva envolvida em seus resultados e a dificuldade de proteção dos ativos intelectuais como inibidores para o compartilhamento do

conhecimento científico. Entretanto, este compartilhamento é um processo fundamental no contexto dos grupos de pesquisa, considerando a importância da sinergia entre os membros e a interação de ideias para o desenvolvimento de seus projetos, podendo melhorar seu desempenho e aumentar o valor do grupo no contexto universitário (HORMIGA et al, 2017).

Nesse sentido, Davenport e Prussak (1998), considerando a perspectiva da gestão do conhecimento, afirmam que a tecnologia pode ser uma facilitadora. Para Buabeng-Andoh (2012), a demanda pela integração das TICs à área educacional e científica é crescente e tem potencial para promover maior aprendizado e produtividade. Diversos autores propõem como solução a concepção de modelos e o desenvolvimento de novos softwares, mas os quais podem resultar em altos custos e pouca aderência (OLIVEIRA et al, 2006; LLORENS et al, 2010 SHUHUAI et al, 2009; HONG; OLANDER, 2010; SVETSKY et al, 2013; TAN; NOOR, 2013; RIVERA; RIVERA, 2016). Por outro lado, o uso massivo da internet e de redes sociais possibilita compartilhar conhecimento em maior velocidade e volume, acelerando sua descoberta, aquisição e criação (WARNICK; WOJICK, 2011).

A web é atualmente a plataforma mais comum por meio da qual as pessoas colaboram para criar, compartilhar e disseminar conhecimentos, apresentando ferramentas para apoiar e fomentar, entre outros aspectos, a sua divulgação (PONTE; SIMON, 2011). E, nesse sentido, a gestão do conhecimento pode oferecer métodos e técnicas para o compartilhamento do conhecimento por meio de mídias como blogs, vídeos, chats e redes sociais (SERVIN; DE BRUN, 2005; YOUNG, 2010), as quais podem ser populares e bem difundidas na comunidade acadêmica com capacidade de tornar o conhecimento científico mais acessível e útil para a sociedade.

3 METODOLOGIA

Para o alcance do objetivo desta pesquisa, o primeiro passo foi o desenvolvimento de uma revisão de literatura sobre o tema. Apesar de o compartilhamento de conhecimento ser um construto envolvido em diversas pesquisas difundidas, sua relação com os grupos de pesquisa ainda é pouco explorada, apresentando uma lacuna de conhecimento. Na base de dados Scopus foram encontrados 22 trabalhos em busca com os termos “*knowledge sharing*” AND “*research group*” e, com o acréscimo do termo “*technology*” esse número cai para 17. Na base Web of Science o resultado alcançado com os termos foi de apenas 4 trabalhos de pesquisa. Dentre os trabalhos levantados em ambas as bases de dados, nenhum abordava diretamente os aspectos englobados pelo problema de pesquisa apresentado neste trabalho o que, mais uma vez, demonstra a importância do presente estudo.

Dessa forma, considerando essa lacuna de conhecimento e a ausência de trabalhos de pesquisa que possam responder o problema, optou-se pela realização de uma pesquisa exploratória e descritiva. Descritiva por buscar descrever um quadro da situação como ela ocorre e, exploratória, porque investiga um fenômeno sobre o qual o conhecimento ainda é insuficiente (GRAY, 2012). Assim, foi desenvolvido um estudo de caso, o qual consiste uma investigação para compreender um fenômeno contemporâneo em seu contexto (YIN, 2001). Para o estudo de caso procedeu-se à coleta de informações detalhadas sobre o grupo de pesquisa, seguindo-se à análise dos dados e a documentação (FLYNN et al, 1990). Os dados foram colhidos em documentos do grupo, como registro e dados de publicações e em suas mídias. A escolha do grupo para estudo deu-se pelo critério de acessibilidade.

4 O ESTUDO DE CASO

Grupos de pesquisa são os responsáveis por uma parcela importante das atividades científicas em universidades. O escopo destes é criar conhecimento em seu campo por meio de projetos e investigações, os quais envolvem dados, informações, publicações, redes de pessoas e demais fontes e recursos (DE LIMA; AMARAL, 2008; FREITAS JÚNIOR et al, 2017).

No Brasil os grupos de pesquisas são organizados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP). O último censo realizado pelo conselho em 2016 registrou mais de 37500 grupos de pesquisa (DGP, 2018a) e 217 mil pesquisadores em todo o país (DGP, 2018b).

Nesse contexto apresenta-se o grupo de pesquisa VIA Estação Conhecimento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, cadastrado no CNPQ em 2015. O grupo realiza pesquisa sobre habitats de inovação e empreendedorismo, desenvolvendo projetos sobre cidades inovadoras, parques tecnológicos, centros de inovação, entre outros aspectos correlatos. A partir de busca no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, realizada em maio de 2018, a VIA Estação Conhecimento é o único grupo de pesquisa na temática de habitats de inovação, certificado pela Instituição de Ensino Superior de origem, sendo os outros três localizados excluídos ou não atualizados. São 4 professores, 10 pós-graduandos, 8 alunos de graduação em iniciação científica, além de 11 pesquisadores externos participando. O propósito do grupo é tornar o conhecimento científico produzido sobre a área de pesquisa tangível e utilitário para a sociedade, utilizando diversas ações de ensino, pesquisa e extensão (CNPQ, 2018). Uma das principais estratégias do grupo é a utilização de tecnologias da informação e comunicação com esse objetivo.

A gestão do conhecimento apresenta diversos métodos e técnicas para o compartilhamento do conhecimento. Em seus processos a principal função da tecnologia é facilitar a comunicação, colaboração e gerenciamento de conteúdo para captura, compartilhamento, disseminação e uso do conhecimento (DALKIR; BEAULIEU, 2005; DEN HOOFF; HUYSMAN, 2009). Young (2010) lista vinte métodos e ferramentas para a disseminação do conhecimento, dentre as quais nove são tecnológicas: Wiki, blog, redes sociais, VOIP, cluster do conhecimento, banco de competências, espaços virtuais de trabalho colaborativo, portal do conhecimento e compartilhamento de vídeo. Quatro destas ferramentas são utilizadas pelo grupo VIA: blog, produção de vídeo, redes sociais e e-mail. Abaixo descreve-se a utilização e resultados destas.

4.1 BLOG

Um blog é um site que contém artigos ou histórias curtas geralmente relacionadas a eventos atuais, fotografias, vídeos, gravações de áudio ou uma combinação desses tipos (YOUNG, 2010). Pode ser visto como uma ferramenta para acesso a conhecimento geral, aberto como uma comunidade, propiciando a interação por meio de comentários nas postagens, links relevantes para outros sites, listas de recomendações, entre outros (OJALA, 2005). Para Mewburn e Thomson (2013), no meio acadêmico os blogs podem ser utilizados como uma maneira de expandir e disseminar conhecimento, fazer contato com potenciais colaboradores e ter discussões acadêmicas em escala global.

O blog do grupo VIA está inserido em um site desenvolvido com a tecnologia Wordpress e hospedado nos servidores da universidade, com gestão realizada pelos alunos de graduação e pós-graduação vinculados ao grupo de pesquisa sob supervisão da coordenação. No site são mantidas as informações gerais a respeito do grupo, como nomes e currículo lattes da equipe, linhas de pesquisa desenvolvidas, publicações, mapeamentos realizados, parceiros e agenda de eventos. Por outro lado, o blog é atualizado de duas a seis vezes por semana com conteúdo criado pelos alunos em suas respectivas temáticas de pesquisa. As postagens envolvem desde relatos sobre visitas técnicas à habitats de inovação e participação em eventos na área até releases de livros e artigos acadêmicos. A linguagem utilizada é simples e menos formal que a acadêmica, visando alcançar um público maior e diversificado.

No blog criou-se a “Série Habitats de Inovação”, com um post apresentando o conceito de cada habitat de inovação pesquisado pelo grupo, como “o que são aceleradoras”, “o que são cidades criativas” e outros. Nesses posts são sugeridas leituras acadêmicas para os leitores com interesse em se aprofundar. Além da série, os diversos posts do blog são categorizados,

facilitando o acesso a conteúdos específicos, tais quais: inovação, espaços makers e startup weekend.

O blog do grupo que começou suas atividades no início de 2016 alcançou uma média de 1950 leitores e 5 mil acessos por mês no primeiro trimestre de 2018, monitorados por meio da ferramenta Google Analytics. O Google Analytics é uma ferramenta online de monitoramento e análise de acessos de websites, permitindo visualizar diversas informações sobre os visitantes e as páginas acessadas, como: local de origem, data e hora de acesso, tipo de plataforma (web ou mobile), tempo de visita e mapa de navegação (GOOGLE, 2018). A integração do site ou blog com o Google Analytics pode ser feita criando uma conta na ferramenta e incluindo o código único em todas as páginas, ou por meio da utilização de plugin para Wordpress, como utilizado pelo grupo.

Todos os alunos integrantes do grupo possuem um usuário administrador no site, o qual permite que seus acessos sejam filtrados nas estatísticas de leitores. Ao longo desse período de dois anos foram escritos mais de 520 posts no blog, tornando-o um espaço colaborativo de construção e compartilhamento de conhecimento.

Com layout responsivo, que se adapta aos aparelhos móveis, o blog utiliza métricas de SEO (Search Engine Optimization), um conjunto de técnicas e boas práticas de desenvolvimento de sites e blogs com a finalidade de melhorar o seu posicionamento nos rankings de mecanismos de buscas, gerando mais tráfego. Os alunos do grupo são capacitados em oficinas ministradas pelos integrantes com conhecimento técnico para utilizarem as ferramentas e, também, para desenvolverem a escrita.

4.2 REDES SOCIAIS

Uma rede social é um sistema web onde um grupo de pessoas compartilham uma área comum de interesse, podendo haver interação entre os usuários (YOUNG, 2010). Trata-se de um espaço digital que possibilita a exposição pública de opiniões, posicionamentos e conhecimentos de pessoas e organizações (PÉREZ-GONZÁLEZ; TRIGUEROS-PRECIADO; POPA; 2017). O grupo utiliza quatro redes sociais em suas atividades: Facebook, Instagram, Twitter e Youtube.

4.3 FACEBOOK

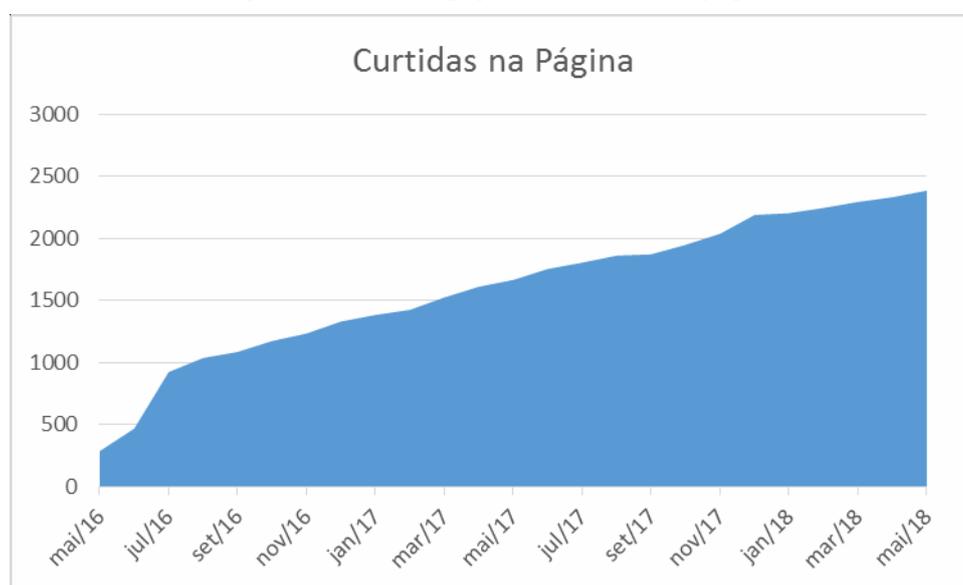
O Facebook é uma rede social criada em 2004 que permite estabelecer relações, realizando várias interações entre usuários, como divulgação de produtos, notícias, compartilhamento de vídeos, textos, fotos e imagens (FERREIRA; CORRÊA; TORRES, 2013). Llorens e Capdeferro

(2011) afirmam que o Facebook pode ser utilizado nos processos de ensino e aprendizagem, e destacam como possibilidades pedagógicas da plataforma:

- Promover a cultura de comunidade virtual e aprendizado social: A interação na rede em torno de um tema ou objetivo comum gera vínculos interpessoais de confiança, apoio, sentimento de pertencimento e identidade social.
- Suporte a abordagens inovadoras para a aprendizagem: O Facebook é uma plataforma apropriada para promover a aprendizagem informal e também permite a aprendizagem aberta e a aprendizagem colaborativa.
- Permite a apresentação de conteúdo significativo por meio de materiais autênticos: Consiste em materiais que vêm dos próprios usuários, como vídeos, podcasts, produtos multimídia, links para documentos, arquivos em flash ou artigos de blog.

No Facebook o grupo prioriza a divulgação de posts produzidos no blog, mas também notícias e conteúdos na área de pesquisa, além de informações sobre as atividades do grupo. Os alunos coletam e compartilham em suas redes informações sobre eventos de pesquisa e extensão que são adicionados na agenda do site, assim como notícias e artigos aderentes.

Figura 1: Curtidas na página do Facebook do grupo.



Fonte: elaborado pelas autoras (2018).

Em dois anos de atividade a página no Facebook alcançou um total de 2.386 seguidores e 10.587 interações em mais de 850 posts publicados. Os posts têm um alcance médio de 600 usuários e engajamento de 22, este último entendido como qualquer tipo de interação, ou seja,

comentário, curtida, compartilhamento ou clique em elementos específicos da postagem (FACEBOOK, 2018).

4.4 INSTAGRAM

O Instagram é uma rede social para publicação de fotos e vídeos com mais de 150 milhões de usuários ativos e 55 milhões de fotos novas postadas diariamente, somando mais de 16 bilhões de fotos na rede (HU et al, 2014). O grupo utiliza a rede para postar fotos das atividades internas e externas, além de banners para divulgação do conteúdo do site e blog com a média de uma postagem semanal.

Nessa rede social o grupo possui mais de 750 seguidores, 300 publicações e uma média de 400 impressões, ou seja, número de contas que visualizaram cada foto. Estas apresentam um envolvimento, entendido como o número de curtidas e de comentários que na publicação, superior a 30. Além disso, a rede informa o número de visualizações do perfil, onde o usuário visitante encontra os dados do grupo, como site e contato, tendo uma média de 25 visualizações por semana.

Figura 2 - Postagens no Instagram do Grupo VIA



Fonte: elaborado pelas autoras (2018)

Uma das funcionalidades do Instagram é a *hashtag* como forma de hiperlink, que é nada mais do que a utilização do ícone jogo da velha (#) seguido por uma palavra relacionada ao tema da postagem, funcionando assim como um mecanismo de busca para usuários em relação a seus temas de interesse na rede (LISBOA; FREIRE, 2014). Dessa forma, a cada postagem o grupo utiliza *hashtags* que podem facilitar o encontro de interessados no campo de pesquisa com palavras como empreendedorismo, pesquisa e inovação.

4.5 TWITTER

O Twitter é um microblog que permite atualizações com um número limitado de caracteres, os tweets, combinando características de blog, rede social e chat (JERÓNIMO; DUARTE, 2017). Para Simões (2013) o Twitter pode ser empregado para fins educacionais, e que no meio universitário pode ser utilizado por educadores e pesquisadores para compartilhar conhecimento. É um serviço de acesso livre que possibilita acessibilidade e imediatismo, facilitando a integração com outras aplicações e dispositivos. Dentro das atividades de pesquisa o microblog pode ser utilizado para encontrar e acompanhar professores e pesquisadores e realizar pesquisas por palavras-chave, podendo se tornar uma comunidade de debate acadêmico (SIMÕES, 2013).

Nesta rede, todos os posts do Facebook do grupo são automaticamente compartilhados e há atualizações em tempo real quando o grupo atua em eventos ou atividades externas para que os seguidores possam acompanhar os acontecimentos. Nessa rede o grupo tem 2025 postagens, 246 seguidores e uma média de 5 mil impressões por mês, ou seja, número pessoas que visualizaram os tweets.

4.6 YOUTUBE

Produção e publicação de vídeos como meio de captura e compartilhamento de conhecimento. O compartilhamento de vídeos é a capacidade de publicar conteúdo em forma de vídeo, seja para um público específico ou de forma aberta. Além de compartilhar o conteúdo, a maioria dos sites de hospedagem também permite algum nível de discussão e interação (YOUNG, 2010).

O grupo utiliza a produção de vídeos como forma de compartilhar conhecimento visto que este é um recurso altamente utilizado nas redes sociais. Em seu canal no Youtube armazena e compartilha vídeos em formato de animação sobre os conceitos das temáticas de estudo, assim como entrevistas com especialistas e pesquisadores na área de habitats de inovação. Ao todo o canal do grupo de pesquisa na rede YouTube conta com mais de 260 vídeos, 9 mil visualizações e mais de 10 mil minutos assistidos pelo público em todo o canal.

4.7 E-MAIL

Ferramenta colaborativa para envio de mensagens na web com a possibilidade de se adicionar anexos como documentos, imagens e apresentações, permitindo o uso entre indivíduos ou para transmissão de mensagens para um público mais amplo (SERVIN; DE BRUN, 2005). O grupo VIA Estação Conhecimento utiliza o e-mail de duas formas, a primeira para gestão e compartilhamento de conhecimento interno no grupo, assim como outros grupos e organizações.

Os membros da equipe foram cadastrados no Google Groups para receber conjuntamente a troca de informações gerais, organização de atividades e indicações de leituras, como artigos e livros, trocando em média dez tópicos de discussão por mês. Essa primeira forma é relativa às questões internas do grupo VIA.

A segunda forma de utilização envolve o público externo e abrange uma ferramenta para mailing, ou seja, banco de dados de contatos com a ferramenta de automatização de e-mail. Nesta ferramenta o grupo mantém uma base de contatos levantados a partir de seu site, onde o usuário cadastra suas informações para fazer o download de materiais, como e-books e revistas ou, também, pela assinatura direta do usuário à lista de e-mail na página do blog. A partir disso o grupo organiza mensalmente um e-mail com conteúdo selecionado e publicado no site e blog, como a revista eletrônica do grupo e e-books, encaminhando-o ao mailing com mais de mil contatos cadastrados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grupo VIA Estação Conhecimento, utilizando-se da experiência em gestão do conhecimento, desenvolveu estratégia para compartilhar conhecimento com atores externos ao ambiente acadêmico, buscando realizar sua missão de tornar o conhecimento da área de pesquisa tangível e útil para a sociedade. Essa estratégia foi desenvolvida sem parâmetros científicos pré-definidos, pois a literatura não aborda de forma satisfatória as práticas de compartilhamento do conhecimento por grupos de pesquisa, como indicado no referencial teórico. Entretanto, apesar da ausência de parâmetros de comparação ou análise, os resultados do grupo quanto à utilização das tecnologias apresentadas nesta pesquisa assinalam um crescente de público e engajamento, demonstrando que o conhecimento compartilhado é de interesse do público acadêmico e não acadêmico.

Nesse sentido, as práticas realizadas pelo grupo com base em sua estratégia, garantem que o compartilhamento do conhecimento científico alcance tanto o público acadêmico e, com isso, possa gerar novos conhecimentos, quanto à sociedade, tornando possível seu uso e aplicação. Em ambos os casos a explicitação do conhecimento científico propicia seu armazenamento, outro processo da gestão do conhecimento. Esse movimento do grupo para o compartilhamento do conhecimento está ligado ao bem comum, à ciência aberta e ao desenvolvimento social, na medida em que elucida conhecimentos importantes e emergentes à um público de interesse, mas que ainda é excluído do processo de produção e utilização.

Dessa forma, a contribuição deste trabalho é a exploração, descrição e apresentação de exemplos concretos de como um grupo de pesquisa pode adotar as TICs em suas práticas para compartilhamento do conhecimento dentro e fora do ambiente acadêmico em que está inserido.

Assim, há uma ampliação do repertório de boas práticas nesse âmbito, contribuindo para a redução da distância entre a academia e a sociedade, por meio do compartilhamento do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

AL-KURDI, O.; EL-HADDADEH, R.; ELDABI, T. Knowledge Sharing in Higher Education Institutions: A Systematic Review. **Journal of Enterprise Information Management**, n. just-accepted, 2018.

BARATA, G. F. **Nature e Science**: mudança na comunicação da ciência e a contribuição da ciência brasileira (1936-2009). 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BUABENG-ANDOH, C. Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. **International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology**, v. 8, n. 1, p. 136, 2012.

CNPQ. Grupo de Pesquisa: **Habitats de Inovação e Empreendedorismo** (VIA Estação Conhecimento). Disponível em: < <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9728964764897301>>. Acesso em: 26 fev. 2018.

DAGLI, G.; SILMAN, F.; BIROL, C. A Qualitative Research Regarding the University Administrators' Capacity to Use of Management Information Tools. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 1, p. 2480-2490, 2009.

DALKIR, K.; BEAULIEU, M. **Knowledge management in theory and practice**. MIT press, 2005.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Working knowledge**: How organizations manage what they know. Harvard Business Press, 1998.

DE LIMA, K.; AMARAL, D. Práticas de gestão do conhecimento em grupos de pesquisa da rede Instituto Fábrica do Milênio. **Gestão e Produção**, v. 15, n. 2, p. 291-305. 2008.

DEN HOOFF, B. V.; HUYSMAN, M.. Managing knowledge sharing: Emergent and engineering approaches. **Information & management**, v. 46, n. 1, p. 1-8, 2009.

DIRETÓRIO DE GRUPOS DE PESQUISA (Brasil). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Séries Históricas**: Grupos por grande área. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-grande-area>>. Acesso em: 29 maio 2018a.

DIRETÓRIO DE GRUPOS DE PESQUISA (Brasil). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Séries Históricas**: Pesquisadores por região. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-regiao1>>. Acesso em: 29 maio 2018b.

DRETSKE, F. **Knowledge and the Flow of Information**. MIT Press, 1981.

FACEBOOK. **Grupo VIA Estação Conhecimento**. Disponível em: <<https://www.facebook.com/estacaovia/>>. Acesso em: 05 de abril de 2018.

FERREIRA, J. L.; CORRÊA, B. R.; TORRES, P. L. O uso pedagógico da rede social Facebook. **Colabor@-A Revista Digital da CVA-RICESU**, v. 7, n. 28, 2013.

FLYNN, B. B. et al. Empirical research methods in operation management. **Journal of Operations Management**, v. 9, n. 2, p. 250-284, abr. 1990.

FREITAS JÚNIOR, O. et al. Uma arquitetura para sistemas de gestão do conhecimento orientada a grupos de pesquisa e desenvolvimento. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 7, n. 1, p. 126-144, 2017.

GARCÍA-PEÑALVO, F.; FIGUEROLA, C.; MERLO, J. Open knowledge: challenges and facts. **Online Information Review**, v. 34, n. 4, p. 520-539, 2010.

GOOGLE. **Google Analytics**: Ferramentas de análise. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR_ALL/analytics/features/analysis-tools.html>. Acesso em: 23 maio 2018.

GIBBONS, M. Science's new social contract with society. **Nature**, v. 402, n. 6761, p. 11-18, 1999.

GRAND, A. et al. Open science: a new “trust technology”? **Science Communication**, v. 34, n. 5, p. 679-689, 2012.

GRAY, D. **Pesquisa no mundo real**. Porto Alegre: Penso, 2012.

HARASIM, L. Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. **The Internet and higher education**, v. 3, n. 1-2, p. 41-61, 2000.

HONG, J.; OLANDER, H. University-industry knowledge interaction: case studies from Finland and China. **International Journal of Healthcare Technology and Management**, v. 11, n. 5, p. 356-372, 2010.

HORMIGA, E. et al. The influence of entrepreneurial orientation on the performance of academic research groups: the mediating role of knowledge sharing. **The Journal of Technology Transfer**, v. 42, n. 1, p. 10-32, 2017.

HU, Y. et al. What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types. In: **Icwsm**. 2014.

- INSTAGRAM. **Grupo VIA Estação Conhecimento.** Disponível em: <<https://www.instagram.com/estacaovia/>>. Acesso em: 05 de abril de 2018.
- JERÓNIMO, P.; DUARTE, A. Twitter e jornalismo de proximidade: estudo de rotinas de produção nos principais títulos de imprensa regional em Portugal. **Prisma.com**, n. 12, p. 114-135, 2017.
- LEITE, F.; DE SOUZA, S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, v. 36, n. 1, 2007.
- LI, X. et al. Is online education more like the global public goods? **Futures**, v. 81, p. 176-190, 2016.
- LIYANAGUNAWARDENA, T.; ADAMS, A.; WILLIAMS, S. MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 14, n. 3, p. 202-227, 2013.
- LISBOA, A.; FREIRE, G. Do instantâneo aos filtros: a estética fotográfica do Instagram. **Temática**, v. 10, n. 5, 2014.
- LLORENS, F.; CAPDEFERRO, N. Posibilidades de la plataforma Facebook para el aprendizaje colaborativo en línea. RUSC. **Universities and Knowledge Society Journal**, v. 8, n. 2, 2011.
- LLORENS, F. et al. The University of Alicante's institutional strategy to promote the open dissemination of knowledge. **Online Information Review**, v. 34, n. 4, p. 565-582, 2010.
- MARTIN, C.; HERVÉ, C.; PRÉVOST, P. The Digital University Agreeen U How to Build an Innovative Knowledge Sharing and Learning Project in Agribiosciences? Case Study. In: **International Conference on Interactive Collaborative Learning**. Springer, Cham, 2017. p. 9-16.
- MEIS, L. **O perfil da ciência brasileira**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.
- MEWBURN, I.; THOMSON, P. Why do academics blog? An analysis of audiences, purposes and challenges. **Studies in Higher Education**, v. 38, n. 8, p. 1105-1119, 2013.
- MIROWSKI, P. The future(s) of open Science. **Social Studies of Science**, v. 48, p. 171-203, 2018.
- NEWMAN, G. et al. The future of citizen science: emerging technologies and shifting paradigms. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 10, n. 6, p. 298-304, 2012.
- OLIVEIRA, J. et al. GCC: A knowledge management environment for research centers and universities. In: **Asia-Pacific Web Conference**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2006. p. 652-667.

OJALA, M. Blogging: For knowledge sharing, management and dissemination. **Business information review**, v. 22, n. 4, p. 269-276, 2005.

PAEZ-LOGREIRA, H.; ZAMORA-MUSA, R.; VELEZ-ZAPATA, J. Relation Analysis of Knowledge Management, Research, and Innovation in University Research Groups. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 11, n. 4, p. 5-11, 2016.

PÉREZ-GONZÁLEZ, D.; TRIGUEROS-PRECIADO, S.; POPA, S. Social Media Technologies'. Use for the Competitive Information and Knowledge Sharing, and Its Effects on Industrial SMEs' Innovation. **Information Systems Management**, v. 34, n. 3, p. 291-301, 2017.

POMERANTZ, J.; HANK, C.; SUGIMOTO, C. The state of social media policies in higher education. **PloS one**, v. 10, n. 5, p. e0127485, 2015.

PONTE, D.; SIMON, J. Scholarly communication 2.0: Exploring researchers' opinions LISBOA on Web 2.0 for scientific knowledge creation, evaluation and dissemination. **Serials review**, v. 37, n. 3, p. 149-156, 2011.

RAMAYAH, T.; YEAP, Jasmine AL; IGNATIUS, J. An empirical inquiry on knowledge sharing among academicians in higher learning institutions. **Minerva**, v. 51, n. 2, p. 131-154, 2013.

RAYMOND, C. et al. Integrating local and scientific knowledge for environmental management. **Journal of environmental management**, v. 91, n. 8, p. 1766-1777, 2010.

RIVERA, G.; RIVERA, I. Design, measurement and analysis of a Knowledge Management model in the context of a Mexican University. **Innovar**, v. 26, n. 59, p. 21-34, 2016.

SERVIN, G.; DE BRUN, C. **ABC of knowledge management**. NHS National Library for Health: Specialist Library, 2005.

SHUHUAI, R. et al. From information commons to knowledge commons: Building a collaborative knowledge sharing environment for innovative communities. **The Electronic Library**, v. 27, n. 2, p. 247-257, 2009.

SIMÕES, P. G. D. F. **Twitter em contexto acadêmico/profissional**: Estudo de caso. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pedagogia do E-learning, Universidade Aberta, Lisboa, 2013.

SVETSKY, S. et al. Computer Support for Knowledge Management within R&D and the Teaching of Bachelor Students. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)**, v. 8, n. 2013, p. 22-28, 2013.

TAN, C.; NOOR, S. Knowledge management enablers, knowledge sharing and research collaboration: a study of knowledge management at research universities in Malaysia. **Asian Journal of Technology Innovation**, v. 21, n. 2, p. 251-276, 2013.

WARNICK, W.; WOJICK, D. A missing policy: Capacity building for sharing scientific knowledge. In: Science and Innovation Policy, 2011 **Atlanta Conference on. IEEE**, 2011.

THELWALL, M.; KOUSHA, K. A academia. edu: Social network or A cademic Network?. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 65, n. 4, p. 721-731, 2014.

YAMMINE, S. Z. et al. Social media for social change in science. **Science**, v. 360, n. 6385, p. 162-163, 2018.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e método**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOUNG, R. Knowledge management tools and techniques manual. **Asian Productivity Organization**, v. 98, 2010.