

## **GESTÃO DE INFORMAÇÕES CLÍNICAS DE ANIMAIS DE GRANDE PORTE: UMA PROPOSTA DE SOLUÇÃO BASEADA EM COMUNIDADE DE PRÁTICA**

**Gersica Agripino Alencar<sup>1</sup>, Rafael Santos Barbosa<sup>2</sup>, Ricardo André Cavalcante de Souza<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

No contexto de uma clínica veterinária vinculada a uma universidade federal, existem cerca de 25.000 fichas clínicas de animais de grande porte, coletadas ao longo de quase 40 anos, armazenadas em meio analógico (papel) de difícil acesso e compartilhamento. Tais informações históricas são utilizadas em pesquisas acadêmicas e em análise veterinária. Este trabalho procura então usar ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento, com o suporte de TIC, para permitir que as informações clínicas dos animais possam ser digitalizadas e mais facilmente socializadas entre pesquisadores e médicos veterinários para diagnósticos de enfermidades e para identificação de incidência de uma determinada doença em animais. Para tanto, este trabalho orienta-se por meio de uma abordagem de gestão do conhecimento denominada Ciclo KM.

**Palavras-chave:** Solução de KM; Gestão do Conhecimento; Gestão da Informação; Ciclo KM.

### **ABSTRACT**

*In the context of a veterinary clinic linked to a federal university, there are around 25.000 clinical records of large animals, collected along over 40 years, stored in analogical media (paper) hard to access and share. Such historical information is used in academic research and veterinary analysis. This research looks for use knowledge management tools and techniques, with ICT support, to allow the clinical information of the animals to be digitalized and more easily socialized between researchers and veterinarians for diagnosis of diseases and to identify the incidence of a particular disease in animals. Therefore, this work is guided by a knowledge management approach called KM cycle.*

**Keywords:** *KM solution; Knowledge Management; Information Management; KM Cycle.*

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Informática Aplicada - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) Recife – Pernambuco – Brasil. E-mail: agersica@gmail.com

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Informática Aplicada - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) Recife – Pernambuco – Brasil. E-mail: s.rafaelbarbosa@gmail.com

<sup>3</sup> Professor Doutor do Departamento de Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) Recife – Pernambuco – Brasil. E-mail: ricardo.souza@ufrpe.br

## 1 INTRODUÇÃO

A informação e o conhecimento são os principais ativos em ambientes corporativos e para a sociedade em geral. O conhecimento consiste de informações interconectadas usadas para um determinado propósito. Para Luchesi (2012) a aquisição e aplicação do conhecimento representam um estímulo para as conquistas das civilizações ao longo do tempo. A junção da informação e do conhecimento torna-se fundamental para as etapas de variados processos, em especial o processo de inovação que envolve geração e seleção de ideias, escolha dos recursos mais apropriados, gestão de projetos e aprendizado organizacional (Strauhs et al., 2012, p. 11).

Uma organização na era do conhecimento é aquela que aprende, relembra e age baseada na melhor avaliação e gestão da informação e do conhecimento. A Gestão da Informação visa diagnosticar as necessidades informacionais através do mapeamento dos fluxos de informação da organização (Coelho, 2004). Já a Gestão do Conhecimento (KM do inglês *Knowledge Management*) visa tratar a cultura e a comunicação organizacional visando fomentar um ambiente propício para criação e compartilhamento de conhecimento (Valentim, 2008, p. 4).

A gestão do conhecimento pode ser realizada por meio de iterações, conforme definido pelo Ciclo KM (Dalkir & Liebowitz, 2011). A partir da execução das etapas do Ciclo KM foi identificado um problema que poderia ser mitigado com o bom uso da informação e do conhecimento existente na organização cliente. A organização em questão é uma clínica para tratamento e cirurgias de animais de grande porte, vinculada a uma universidade federal brasileira. O problema tratado consiste na necessidade de uso das informações clínicas históricas dos pacientes, armazenadas em meio analógico (papel), em pesquisas científicas e trabalhos acadêmicos, e no compartilhamento de informações e conhecimentos entre médicos veterinários não colocalizados para se chegar a um diagnóstico de maneira colaborativa.

Tendo em vista que a aplicação das etapas do ciclo KM pode otimizar o desempenho organizacional, este trabalho procura responder a seguinte questão de pesquisa: Como socializar e compartilhar informações e conhecimentos clínicos de animais de grande porte através de uma solução baseada em técnicas e práticas de KM com o suporte de software?

O objetivo deste estudo consiste em prover uma solução de KM baseada em informações clínicas de animais de grande porte para fins médico e acadêmico. A pesquisa se mostra relevante, pois, apesar da KM ser bastante discutida na literatura a mesma ainda não é uma prática amplamente utilizada nas organizações. Faz-se necessário que as empresas gerenciem

todo o volume de informações e conhecimentos disponíveis no âmbito interno e externo, com o suporte de tecnologias da informação (Amorim & Tomaél, 2011).

Além desta seção introdutória, este trabalho está organizado em mais quatro seções. A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica do trabalho. A Seção 3 descreve a execução das etapas do Ciclo KM no contexto do trabalho. A Seção 4 descreve os principais resultados obtidos. A seção 5 apresenta as considerações finais.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O conhecimento é derivado das informações que advém de dados. Informações são dados contextualizados, dotados de relevância e propósito, ficando a cargo do ser humano o dever de converter tais dados em informações. A informação precisa da interpretação do receptor, visando fazer alguma diferença no seu intelecto (Coelho, 2004; Prusak & Davenport, 1998).

Nas organizações, informações são usadas como entrada para o desenvolvimento de soluções e para execução de tarefas. Oliveira (2015) pontua que ao desenvolverem o conhecimento individual, as pessoas que utilizam informações em favor da organização acabam por transformá-las em conhecimento organizacional.

O conhecimento caracteriza-se como o processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade (Takeuchi & Nonaka, 2009). O conhecimento pode ser tácito ou explícito. O conhecimento tácito é resultante dos processos de análise das informações, dos *insights* subjetivos e da intuição, argumentos prioritários para processos de inovação e criatividade. O conhecimento explícito é considerado como aquele que pode ser formalizado, sistematizado e facilmente comunicável (Behr & Nascimento, 2008).

Para Takeuchi e Nonaka (2009) a formação do conhecimento ocorre no momento em que inicia um processo de socialização do conhecimento e por uma conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito, seguindo um modelo denominado SECI: Socialização (tácito para tácito), Externalização (tácito para explícito), Composição (explícito para explícito) e Internalização (explícito para tácito).

A KM parte da premissa de que todo o conhecimento, existente nas organizações, nas mentes das pessoas, nos processos e nos departamentos são ativos da organização (Luchesi, 2012). Desta forma, todos os colaboradores podem usufruir de todo o conhecimento presente na organização. A KM se destaca nos processos gerenciais por facilitar e estimular os processos humanos de criação, compartilhamento e uso de conhecimentos individuais e coletivos e tem como apoio às TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), que formam

o arcabouço necessário para reunir e armazenar informações que dão suporte às ações e práticas de criação gerenciais (Strauhs et al., 2012).

A KM faz a união entre as condições que criam a infraestrutura física e digital, necessária para o gerenciamento de diversos conhecimentos técnicos e pessoais espalhados no interior das organizações. Segundo Valentim (2008), a gestão da informação e do conhecimento em ambientes organizacionais contribui para amenizar diferentes aspectos que afetam o desenvolvimento da organização, em especial na execução de atividades operacionais. A gestão da informação e do conhecimento são os alicerces do fazer organizacional e atuam com o objetivo de diminuir situações ambíguas com diferentes graus de incerteza.

A KM tornou-se uma atividade fundamental nas organizações, em decorrência da importância do conhecimento como ativo essencial na economia intangível (Antunes et al., 2017). Entretanto, a implementação da KM requer atenção a diversos aspectos, principalmente quando se considera as peculiaridades das organizações. Entre os desafios da KM está elevar o conhecimento dos indivíduos e para isso encontra nas TIC uma forte parceria no que tange ao compartilhamento das informações. Em resposta a esse desafio, este trabalho busca utilizar as TIC em favor da melhoria do desempenho organizacional a partir da socialização e compartilhamento de informações e conhecimentos.

A KM é comumente estruturada através de ciclos de um conjunto de atividades que visa adquirir, armazenar, disseminar, compartilhar e aplicar o conhecimento de maneira eficiente e alinhada com os objetivos da organização (Dalkir & Liebowitz, 2011). A Figura 1 ilustra as etapas do Ciclo KM, abordagem que orientou o desenvolvimento deste trabalho.

Figura 1 – Etapas do Ciclo KM



Fonte: Dalkir e Liebowitz (2011)

As etapas dos Ciclo KM podem ser contextualizadas da seguinte maneira: a criação e captura está relacionada com a identificação e codificação de conhecimento interno e *know-how* da organização e/ou conhecimento a partir do ambiente externo; o compartilhamento e disseminação ocorre depois de se avaliar o conhecimento capturado, caracteriza-se como uma ligação entre o conhecimento e os seus detentores; já a aquisição e aplicação ocorre depois de

uma avaliação, no qual o conhecimento produzido é inserido no repositório de prática das ações pessoais e organizacionais.

### 3 EXECUÇÃO DO CICLO KM

Do ponto de vista metodológico, este trabalho, em relação aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa explicativa que ocorre quando se busca identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Em relação aos procedimentos técnicos a pesquisa tem características da pesquisa-ação, tendo em vista que foi concebida e realizada visando a resolução de um problema coletivo (Prodanov e Freitas, 2013).

Quanto à sistemática, este trabalho se orientou pelo Ciclo KM. A execução do Ciclo KM permite que trabalhadores capturem, compartilhem e apliquem conhecimentos em benefício da organização, bem como fomenta o trabalho coletivo e colaborativo (Silva et al., 2017). A Tabela 1 apresenta as ferramentas, e respectivos propósitos, que auxiliaram a execução das etapas do Ciclo KM no contexto deste trabalho.

Tabela 1 – Etapas do Ciclo KM e Ferramentas Auxiliares

<b>Etapa do Ciclo KM</b>	<b>Ferramenta</b>	<b>Propósito</b>
Criação e Captura do Conhecimento	Entrevista Online e Questionário	Diagnosticar a situação de KM.
	Mapa Mental	Mostrar graficamente os principais resultados encontrados da entrevista e do questionário.
	Mapa do Processo em BPMN	Compreender como o trabalho é realizado na organização.
	<i>Storytelling</i>	Apresentar uma narrativa com os benefícios da implantação de solução de KM na organização.
	Protótipo da Solução KM	Mostrar uma proposta de solução para gerenciamento de informações e do conhecimento.
Compartilhamento do Conhecimento	Comunidade de Prática	Aperfeiçoar o compartilhamento de informações e a comunicação
Aplicação do Conhecimento	Protótipo e CoP	Sintetizar as ferramentas utilizadas para a utilização do ciclo KM.

Fonte: Autores (2018)

#### 3.2 CAPTURA E CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Esta etapa iniciou com o diagnóstico das informações e conhecimentos utilizados pela organização cliente nos processos de trabalho. A organização em questão trata-se da Clínica

de Bovinos de Garanhuns (CBG), campus avançado da Universidade Federal Rural de Pernambuco. A clínica é responsável pelo atendimento emergencial, consultas e cirurgias de animais de grande porte (bovinos, equinos e caprinos) criados por pecuaristas das regiões do agreste e sertão do estado de Pernambuco. A CBG é uma instituição de saúde animal de referência nacional e internacional, é também uma instituição de pesquisa científica e possui colaboração com diversos centros de pesquisa do Brasil e do mundo. A CBG foi escolhida para este estudo devido à grande carência desta por soluções de TIC para apoiar os processos desenvolvidos na instituição.

Buscando compreender como funciona a logística da clínica, foi feita uma entrevista remota com o diretor da CBG, além da aplicação de questionário online. A equipe procurou identificar os processos rotineiros da clínica. Foram então realizadas perguntas como: De que forma os dados estão registrados? Como os dados são coletados e utilizados?

Ao final, foi possível identificar que a CBG possui mais de 25 mil fichas de dados clínicos de pacientes registrados em papel, sendo que tais dados são utilizados na detecção de algum tipo de problema específico, como incidência de uma determinada doença que atinge os animais, causa de mortes, etc. Uma das dificuldades observadas, a partir do uso das fichas de papel, foi quanto ao acesso às informações históricas para fins de estudo científico. Esta restrição motivou o desenvolvimento de uma solução de KM para facilitar o acesso e o compartilhamento das informações clínicas dos pacientes da CBG.

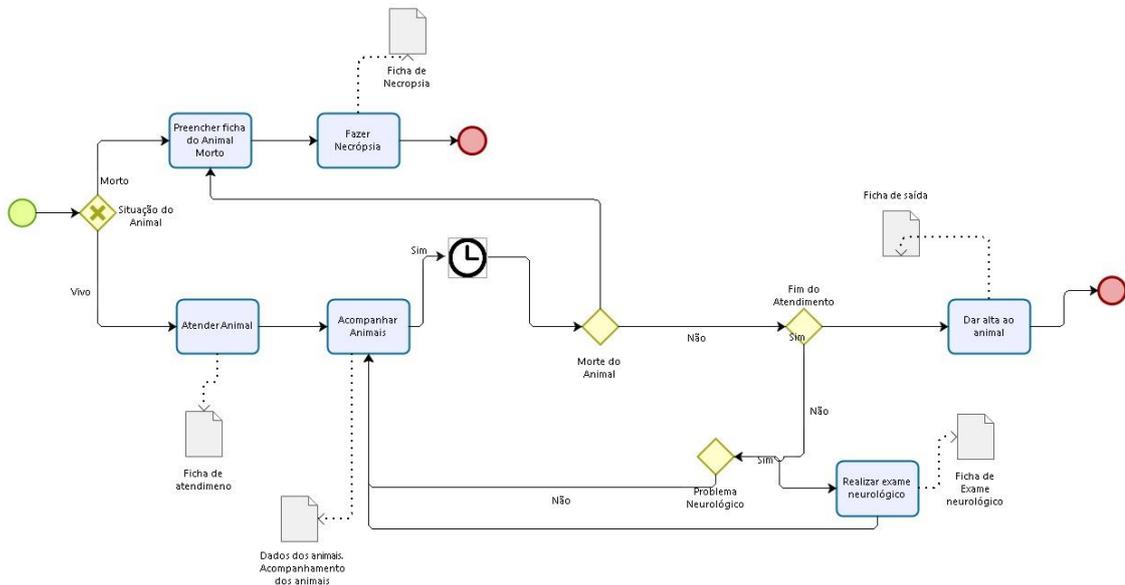
Posteriormente, para facilitar o entendimento pela equipe, foi realizado um mapeamento em alto nível do processo de atendimento dos pacientes, através da notação BPMN (Figura 2). Uma modelagem em BPMN tem como objetivo representar os processos de forma clara com todos os seus desdobramentos, permitindo uma análise crítica das atividades existentes buscando melhorias no processo (Mariano & Müller, 2012). Esta atividade permitiu identificar quais e quando as fichas são preenchidas no decorrer do processo de atendimento.

Em seguida, foi então elaborado um Mapa Mental (Figura 3), para ilustrar as principais descobertas da equipe. Um Mapa Mental é uma representação gráfica que facilita a visualização e memorização, usado para rastrear todo o processo de pensamento humano de forma não sequencial sendo apoiado em estrutura de várias conexões, permitindo facilitar a organização da informação (Buzan, 2005). A partir do Mapa Mental foi possível destacar algumas deficiências tecnológicas no processo, como a ausência total de informatização e a forma de registro das informações clínicas ainda de maneira analógica (papel).

A partir das descobertas, foi possível projetar uma solução de KM específica para atender o problema identificado de gestão da informação e do conhecimento na CBG. O objetivo não

seria informatizar os processos de atendimento clínico dos pacientes da CBG, mas sim incorporar uma função complementar para socialização e compartilhamento das informações clínicas dos animais sem intervir no processo de atendimento destes.

Figura 2 – Processo de Atendimento da CBG em BPMN



Fonte: Autores (2018)

Figura 3 – Mapa Mental

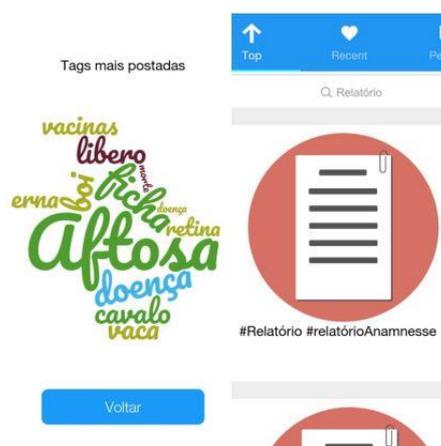


Fonte: Autores (2018)

A fim de avaliar a ideia de solução KM, foi utilizada a técnica de prototipação. O desenvolvimento de um protótipo permite que as principais funcionalidades da ferramenta proposta sejam avaliadas, por meio de uma representação da interface com a qual o usuário pode interagir e propor mudanças e melhorias (Silva et al., 2017). O protótipo (Figura 4) foi desenvolvido através do ambiente proto.io (<https://proto.io>).

A solução prototipada funcionava basicamente da seguinte maneira: o usuário utiliza a câmera de um dispositivo móvel para fotografar uma ficha de atendimento; o usuário então faz o upload da imagem (ficha digitalizada); o usuário associa à ficha clínica uma ou mais palavras-chave (*tags*) para registrar informações relevantes, tal como, a doença que o paciente está acometido; a partir das *tags* registradas a solução apresenta uma nuvem de palavras (*wordcloud*) através da qual é possível visualizar os termos mais utilizados em um período de tempo, permitindo assim, por exemplo, que sejam identificadas doenças com alta incidência, como exemplificado na Figura 4 a doença “aftosa”. O protótipo produzido foi avaliado pela equipe da CBG. Ao final desta etapa foi ainda produzida uma *storytelling* para demonstrar ao público-alvo um cenário da entrega de valor por meio da solução idealizada.

Figura 4 – Tela do Protótipo Desenvolvido



Fonte: Autores (2018)

### 3.3 COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO

Entre os problemas identificados na etapa anterior do Ciclo KM, um dos que se tornava mais evidente estava relacionado à interação e comunicação entre pessoas interessadas nas informações clínicas dos pacientes da CBG. De acordo com a literatura, entre as ferramentas de KM mais apropriadas para mitigar esse tipo de problema está a Comunidade de Prática (CoP). CoP pode ser definida como espaços humanos que narram e dão sentido ao conhecimento e às competências, que planejam a construção de resultados e a geração de valor. Para Lave e Wenger (1991), CoP consiste de grupos de pessoas que compartilham dos mesmos interesses e/ou paixões por algo em comum. Em outra definição, CoP é um grupo de pessoas, juntamente com seus recursos e relacionamentos, que se reúne para fazer uso do



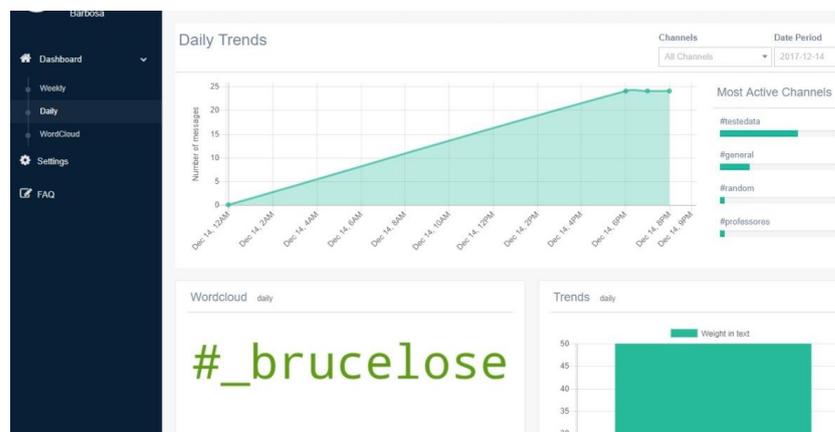


A última etapa do Ciclo KM consiste da Aplicação do Conhecimento que objetiva, entre outros propósitos, o uso de informações para gerar conhecimento de modo a apoiar a tomada de decisão nos processos organizacionais.

No contexto deste trabalho, o registro das fichas clínicas digitalizadas dos pacientes da CBG na CoP, além de facilitar o compartilhamento de informações, pode agora tornar as informações clínicas mais facilmente acessíveis por meio de pesquisas por palavras-chave (*tags*). Além das funcionalidades reativas que respondem a uma solicitação parametrizada do usuário (ex: busca por uma palavra-chave), a CoP pode fornecer funcionalidades pró-ativas com base nas informações registradas.

Entre os critérios para a seleção da ferramenta Slack para dar suporte à CoP (Tabela 2) está a integração com outros aplicativos. Foi então integrado ao Slack um aplicativo denominado Talla<sup>5</sup> para prover um meio automatizado de visualização de termos mais recorrentes registrados nas postagens das fichas clínicas na CoP. Esta extensão da CoP visa atender a entrega do valor previsto no protótipo da solução KM proposta (Figura 4) através de uma nuvem de palavras (*wordcloud*). A Figura 6 exibe a UI do aplicativo Talla integrado à ferramenta Slack. Neste exemplo, é apresentado um gráfico com a incidência do termo mais recorrente associado às fichas clínicas registradas na CoP em um período.

Figura 6 – Integração do Aplicativo Talla ao Slack



Fonte: Autores (2018)

Esta função foi possível devido à informação de palavras-chave (*tags*) para qualificar as fichas clínicas digitalizadas inseridas na CoP. No exemplo, o termo mais recorrente se referia a uma doença animal denominada brucelose. Esta funcionalidade da CoP possibilita inserir inteligência nos processos da organização, tais como, identificação de sintomas ou causas de óbito semelhantes para animais, alertas de saúde pública sobre uma determinada doença com

<sup>5</sup> assistant.talla.com

alta incidência, etc. Além disso, esse tipo de funcionalidade facilita a consulta a registros históricos para fins acadêmicos e científicos.

#### **4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Este trabalho propõe melhorias na socialização e compartilhamento de informações em uma clínica de animais de grande porte denominada CBG (Clínica de Bovinos de Garanhuns), campus avançado vinculado a UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco). Para tanto, foi utilizada como sistemática de referência o Ciclo KM cuja execução das etapas serviu para mitigar a deficiência detectada.

A etapa de Captura e Criação do Conhecimento serviu para mapear o fluxo informacional na CBG, identificar a principal deficiência e idealizar uma solução de KM em resposta. A etapa de Compartilhamento do Conhecimento serviu para projetar e implementar uma Comunidade de Prática (CoP) para facilitar o compartilhamento de informações. Finalmente, a etapa de Aplicação do Conhecimento serviu para descrever como a informação registrada na CoP poderia ser usada em favor da organização e dos membros da comunidade.

Estas etapas do Ciclo KM estão alinhadas ao Modelo SECI de transformação do conhecimento. A Socialização (tácito para tácito) e a Internalização (explícito para tácito) são alcançadas nas etapas de Compartilhamento e Aplicação do Conhecimento por meio da CoP que favorece a troca de informações e conhecimentos entre as pessoas e permite uma melhoria no próprio processo organizacional. A Externalização (tácito para explícito) e a Combinação (explícito para explícito) são alcançadas na etapa de Captura e Criação do Conhecimento na qual são identificadas as peças de conhecimento usadas pelas pessoas nos processos organizacionais e que podem ser combinadas (por exemplo, nuvem de palavras) para uso em outros contextos.

Durante a etapa de Captura e Criação do Conhecimento foi fundamental a identificação do processo organizacional da CBG, através do qual a equipe pôde detectar e levantar pontos importantes da pesquisa. Foram usadas técnicas como entrevistas, questionários e *storytelling* para subsidiar a elaboração de artefatos como Mapa Mental e Modelo de Processo os quais auxiliaram no diagnóstico de um problema de KM relevante e que merecia ser tratado.

Na etapa de Compartilhamento do Conhecimento foi trabalhada uma forma de melhorar a comunicação inter/intra-organizacional por meio de uma Comunidade de Prática (CoP) implementada através da ferramenta de software Slack. A CoP permitiu o compartilhamento da principal peça de informação da clínica que consiste das fichas clínicas digitalizadas dos

pacientes, até então registradas somente em papel. O registro das fichas clínicas digitalizadas associadas às palavras-chave que a caracterizam permitiu melhorar substancialmente o compartilhamento e acesso a tais informações para usos diversos.

Finalmente, na etapa de Aplicação do Conhecimento foi trabalhada uma extensão da CoP visando aperfeiçoar a tomada de decisão mais inteligente a partir das informações registradas e dos conhecimentos que podem ser derivados com o auxílio de tecnologia.

A CoP estendida foi apresentada pela equipe do projeto a três gestores da UFRPE: (1) Diretor da CBG, responsável pela questões administrativas e acadêmicas da clínica; (2) Assessor de Campi Avançados, responsável pela definição de políticas e estratégias para os campi avançados da universidade, tendo em vista que a CBG é um desses campus da UFRPE; e (3) Pró-reitora de Extensão, responsável pela gestão das ações de extensão universitária no contexto da UFRPE, tendo em vista o caráter extensionista da CBG.

Neste evento, inicialmente a equipe do projeto apresentou como as etapas do Ciclo KM foram usadas desde a identificação do problema de gestão da informação e do conhecimento na CBG até o design e desenvolvimento de uma solução de KM, baseada em CoP, para que as fichas com as informações clínicas (até então armazenadas em papel) dos pacientes da CBG pudessem ser mais facilmente acessadas e estruturadas para descoberta de informações relevantes como, por exemplo, a incidência de uma determinada doença animal. Em seguida, foram apresentadas as funcionalidades da CoP que promovem a socialização e o compartilhamento das informações e conhecimento entre os diversos interessados, tais como técnicos e médicos veterinários, e estudantes, professores e pesquisadores sobre saúde animal.

Ao final da apresentação, os gestores se manifestaram e o *feedback* foi bastante positivo em relação à solução de KM desenvolvida, bem como reconheceram que a CoP atende apropriadamente o propósito previsto e que esta poderia ser adaptada e implantada em outros contextos da universidade.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A importância da Gestão do Conhecimento (KM) no ambiente organizacional como fator de melhoria do desempenho das atividades desenvolvidas e em benefício das próprias pessoas envolvidas é apontada em diversos trabalhos. A utilização do Ciclo KM para captura, compartilhamento e aplicação do conhecimento caracteriza-se como uma sistemática capaz de apoiar as ações da KM nas organizações.

Diante deste cenário, este estudo consistiu em relatar a aplicação do Ciclo KM para melhorar a socialização e o compartilhamento de informações da Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG). Para tanto, foi realizada uma pesquisa-ação, utilizando técnicas como entrevistas e questionários para obtenção de dados primários, objetivando conhecer a realidade da clínica no que tange aos processos organizacionais e a gestão das informações.

Os resultados obtidos mostram que o adequado uso de ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento contribui para melhorar o desempenho organizacional no que diz respeito a fomentar uma maior interação entre as pessoas (socialização) e a troca de informações (compartilhamento de conhecimento) para permitir a realização de trabalho coletivo e colaborativo, como por exemplo, o diagnóstico de alguma enfermidade por médicos veterinários não colocalizados. No contexto deste trabalho, o uso da Comunidade de Prática (CoP), implementada através da rede social corporativa Slack, permitiu que o objetivo do trabalho fosse alcançado.

## REFERÊNCIAS

- Abdala, R., Barbosa, R., Binotto, E., Oliveira, C., & Fonteles, G. (2017). A Capacidade Absortiva e o Conhecimento Organizacional Na Transformação Rural: Um Estudo Com Cooperados do Rio Grande Do Sul. *International Congress Of Knowledge And Innovation - Ciki*, 1(1).
- Amorim, F. B., & Tomaél, M. I. (2011). Gestão da informação e gestão do conhecimento na prática organizacional: análise de estudos de casos. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 8(2), 1-22.
- Antunes, J., Martins, E., Corrêa, F., Barbosa, D., & Carvalho, F. (2017). Avaliação de um sistema para gestão do conhecimento de uma empresa de desenvolvimento de software. *Simpósio Brasileiro de Sistemas da Informação – SBSI*.
- Behr, R. R., & Nascimento, S. P. (2008). A gestão do conhecimento como técnica de controle: uma abordagem crítica da conversão do conhecimento tácito em explícito. *Cadernos Ebape. br*, 6(1), 1-11.
- Buzan, T. (2005). *Mapas mentais e sua elaboração*. Editora Cultrix.
- Coelho, E. M. (2004). Gestão do conhecimento como sistema de gestão para o setor público. *Revista do serviço público*, 55(1-2), 89.
- da Silva, A., Correa, A., Filho, J., Farias, G., & Souza, R. (2017). Gestão do conhecimento como ferramenta para melhoria do trabalho coletivo e colaborativo. *International Congress Of Knowledge And Innovation - Ciki*, 1(1).
- Dalkir, K. & Liebowitz, J. (2011). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Cambridge, US: The MIT Press

- Garcia, K., Pinto, D., & Tenório, N. (2017). Ferramentas tecnológicas de comunicação [não]-institucionalizadas: uma investigação no âmbito do desenvolvimento de software. *International Congress Of Knowledge And Innovation - Ciki*, 1(1).
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- Luchesi, E. S. F. (2012). Gestão do conhecimento nas organizações. *Companhia de Engenharia de Tráfego. São Paulo*.
- Mariano, I. C. (2012). Melhoria de Processos pelo BPM: Aplicação no setor público. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/65643>. Acesso em 19 de junho de 2018.
- Oliveira, T. S. D. (2015). *Gestão do conhecimento: analisando o modelo SECI na Cooperativa CERTAJA de Taquari/RS* (Bachelor's thesis).
- Panahi, S., Watson, J., & Partridge, H. (2016). Information encountering on social media and tacit knowledge sharing. *Journal of Information Science*, 42(4), 539-550.
- Prodanov, C. C., & de Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição*. Editora Feevale.
- Prusak, L., & Davenport, T. (1998). Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. *Peres L, tradutor*, 8.
- Seufert, A., Von Krogh, G., & Bach, A. (1999). Towards knowledge networking. *Journal of knowledge management*, 3(3), 180-190.
- Strauhs, F. D. R., Pietrovski, E. F., Santos, G. D., Carvalho, H. G. D., Pimenta, R. B., & Penteadó, R. D. F. S. (2012). Gestão do conhecimento nas organizações.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (2009). *Gestão do conhecimento*. Bookman Editora.
- Valentim, M. L. P. (2008). Gestão da informação e gestão do conhecimento em ambientes organizacionais: conceitos e compreensões. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, 1(1), 1-16.