



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Aplicações de Software Gratuito (freeware) para suporte à Gestão do Conhecimento em Incubadora de empresas: um estudo de caso

Free Software Applications (freeware) for support of Knowledge Management in business incubators: a case study

ANDREICI DAIANI VEDOVATTO VITOR
UFSC

EDUARDO ZEFERINO MÁXIMO
UFSC

PHILLIPI DE MACEDO COELHO

EDUARDO MOREIRA DA COSTA

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o VIII SINGEP e a 8ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **01, 02 e 03 de outubro de 2020**.

Agradecimento à órgão de fomento:

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - Anprotec conjuntamente com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae criaram a metodologia Cerne.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Aplicações de Software Gratuito (freeware) para suporte à Gestão do Conhecimento em Incubadora de empresas: um estudo de caso

Objetivo do estudo

As incubadoras tecnológicas são habitats criados com o objetivo de estimular o empreendedorismo e a criação de negócios inovadores capazes de transformar positivamente o meio em que estão inseridos e impactar o desenvolvimento de soluções tecnológicas para o país. Além de atuarem como catalisadoras dos esforços da tríplice-hélice (governo, empresas e instituições de ensino), oferecem suporte às iniciativas empreendedoras por meio de um pool de serviços diferenciados, espaços colaborativos, assessorias especializadas e conexões com redes de parceiros. Desta forma, o ambiente na qual estão inseridas exige uma gestão eficiente, suportada por ferramentas inovadoras capazes de facilitar o armazenamento, acesso e distribuição da informação, atuando como um aliado inteligente na gestão do conhecimento (GC). Alinhados com essa perspectiva, e com a preocupação de direcionar as incubadoras a uma gestão profissional com planejamento estratégico e fluxos de processos definidos, a Anprotec conjuntamente com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Sebrae criaram a metodologia Cerne, plataforma que visa melhorar os resultados das incubadoras por meio de inserção de boas práticas. Diante disso, surge a oportunidade de estudo tendo como objetivo geral: Propor e validar uma ferramenta digital de Gestão do Conhecimento - GC para Incubadora Tecnológica da Unochapecó - INCTECh. E como objetivos específicos: i) analisar ferramentas web para GC; ii) estabelecer características, segmentação e nível de alimentação de informações; iii) Identificar a ferramenta mais adequada de GC para a INCTECh; iv) Validar a ferramenta com diferentes usuários no processo de incubação na INCTECh.

Relevância/originalidade

As incubadoras tecnológicas são habitats comprometidos em criar negócios inovadores cujo o principal ativo é o conhecimento. Desta forma, realizar uma gestão do conhecimento eficiente é fundamental para o sucesso dessas organizações. Diante disso, surge a oportunidade deste estudo tendo como objetivo geral: Propor e validar uma ferramenta digital de Gestão do Conhecimento para a Incubadora Tecnológica da Unochapecó - INCTECh. A relevância está em contribuir com essa rede de habitats tão importante para o ecossistema de inovação do país: as incubadoras, podendo indicar um sistema de gestão que contribua positivamente para a profissionalização das suas informações, servindo de piloto e podendo ser utilizado em outras incubadoras do Brasil. A originalidade está em fazer gestão do conhecimento com uso de software free em incubadoras de empresas.

Metodologia/abordagem

Com base no objetivo de pesquisa estabelecido, a investigação foi estruturada a partir de uma abordagem exploratória e descritiva, enquadrada por Morgan (1980) no quadrante estruturalista (interpretativista), no qual impera a interação sujeito-objeto (SACCOL, 2009), possibilitando também uma definição crítica do mundo e seus fenômenos. Nesse sentido, optou-se pela estratégia qualitativa do Estudo de Caso, tendo como instrumentos de coleta de dados entrevistas com os gestores da empresa e análise das características das ferramentas digitais de Gestão do Conhecimento. a busca por dados foi efetivada a partir de entrevistas com a equipe gestora da incubadora em um primeiro momento e, posteriormente, com empreendedores incubados. As entrevistas mais tarde foram transcritas e analisadas para identificação dos aspectos fundamentais exigidos para análise. Além dos questionamentos, a identificação e análise das ferramentas digitais de GC deu-se a conforme a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da tecnologia (UTAUT), a qual se baseia na expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras; além de quatro moderadores, sendo eles: gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso (VENKATESH et al., 2003). A partir dos dados obtidos, surge o processo de análise de dados (LAKATOS, MARCONI, 2003). Nessa etapa, visou-se compreender a lógica dos objetivos específicos pré definidos, de modo a, portanto, i) analisar ferramentas web para GC; ii) estabelecer características, segmentação e nível de alimentação de informações; iii) Identificar a ferramenta mais adequada de GC para a INCTECh; iv) Validar a ferramenta com diferentes usuários no processo de incubação na INCTECh.

Principais resultados

5 Resultados Primeiramente foi concluída a identificação da melhor ferramenta para GC aplicado às demandas da INCTECh, posteriormente foi realizado a validação junto ao time da Incubadora. 5.1 Identificação das ferramentas Com base nas características identificadas, no modelo de Teoria Unificada de Aceitação e Uso da tecnologia (UTAUT), foi realizado um ranqueamento para definição de qual software seria testado e validado, indicando o Trello (12 características) com melhor opção. 5.2 Validação das ferramentas O processo de validação ocorreu por meio de um grupo de trabalho em duas etapas. O primeiro passo foi a apresentação da ferramenta para a equipe de gestão da incubadora, que iniciou o processo de estudo e usabilidade do software. Posteriormente realizou-se a análise da metodologia mais eficiente para a migração das informações offline para online. No processo de planejamento, a INCTECh definiu usar o software tanto para gestão dos empreendimentos incubados, quanto para o seu processo de incubação, tendo no Trello uma ferramenta que integra as etapas de GC. Validada a ferramenta, foi hora de apresentar os resultados para os empreendedores e coletar feedbacks. Todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que a ferramenta atendeu as expectativas de GC, possibilitando de forma simples e ágil a criação até o

compartilhamento de conhecimento entre incubadora e incubados. Concluíram relatando que o Trello é de fato intuitivo e que adotaram também para o seus empreendimentos.

Contribuições teóricas/metodológicas

As contribuições teóricas e metodológicas se apresentam especialmente no teste e relato do uso dos principais softwares web para Gestão do Conhecimento, com versões free, utilizando da tecnologia (UTAUT), a qual se baseia na expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras; além de quatro moderadores, sendo eles: gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso (VENKATESH et al., 2003). Os resultados apresentados estão disponíveis para pesquisadores e habitats de inovação interessados em ferramentas eficazes de gestão do conhecimento. O estudo se limitou a um estudo de caso. Para contribuições futuras de pesquisa sugere-se: a) testar o modelo adotado pela INCTECh em outros habitats de inovação, e b) analisar outras ferramentas adotadas por incubadoras em seu processo de GC.

Contribuições sociais/para a gestão

Incubadoras de empresas trabalham essencialmente com o conhecimento gerado por elas e especialmente criado pelos empreendimentos incubados. Desta forma, realizar GC é fundamental na gestão eficiente desses habitats de inovação. Por meio do cumprimento dos objetivos específicos, foi possível atender o objetivo geral deste estudo, propondo o software Trello como ferramenta web para gestão do conhecimento na INCTECh, sendo validado sua usabilidade e eficiência juntamente ao stakeholders envolvidos no processo de incubação que apresentaram feedbacks positivos. O Trello, ferramenta que permite trabalhar com mais colaboração e produtividade, gerenciando projetos por meio de quadros e listas de um jeito divertido, flexível e visual (Trello, 2019) após validado, foi implantado na GC da incubadora, sendo inclusive adotado por vários empreendimentos incubados. A adoção desse software contribuiu para que a INCTECh alcançasse sua certificação Cerne, cumprindo com o propósito e relevância desse estudo. A metodologia adotada pela INCTECh utilizando o Trello, está disponível no endereço eletrônico <https://trello.com/b/9uiQfaOu/modelo-quadro-incubados> oportunizando que outras incubadoras possam fazer adaptações para sua realidade, e cumprindo com um dos objetivos da gestão do conhecimento: o compartilhamento e disseminação do conhecimento.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento, Software Gratuito, Freeware, Incubadora de Empresas, Incubadora de Empresas



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Free Software Applications (freeware) for support of Knowledge Management in business incubators: a case study

Study purpose

Technological incubators are habitats created with the objective of stimulating entrepreneurship and the creation of innovative businesses capable of positively transforming the environment in which they operate and impact the development of technological solutions for the country. In addition to acting as catalysts for the triple-helix efforts (government, companies and educational institutions), they support entrepreneurial initiatives through a pool of differentiated services, collaborative spaces, specialized advisory services and connections with partner networks. In this way, the environment in which they operate requires efficient management, supported by innovative tools capable of facilitating the storage, access and distribution of information, acting as an intelligent ally in knowledge management (KM). In line with this perspective, and with the concern of directing incubators to professional management with strategic planning and defined process flows, Anprotec jointly with the Brazilian Micro and Sebrae Support Service created the Cerne methodology, a platform that aims to improve results incubators through the insertion of good practices. In view of this, the study opportunity arises with the general objective: To propose and validate a digital knowledge management tool - KM for Unochapecó Technological Incubator - INCTECH. And as specific objectives: i) analyze web tools for KM; ii) establish characteristics, segmentation and level of information feed; iii) Identify the most appropriate KM tool for INCTECH; iv) Validate the tool with different users in the INCTECH incubation process.

Relevance / originality

Technological incubators are habitats committed to creating innovative businesses whose main asset is knowledge. Thus, performing an efficient knowledge management is fundamental to the success of these organizations. In view of this, the opportunity of this study arises with the general objective: To propose and validate a digital Knowledge Management tool for the Unochapecó Technological Incubator - INCTECH. The relevance is to contribute with this network of habitats so important for the country's innovation ecosystem: incubators, which may indicate a management system that contributes positively to the professionalization of your information, serving as a pilot and being able to be used in other incubators in the country. Brazil. The originality is in managing knowledge with the use of free software in business incubators.

Methodology / approach

Based on the established research objective, the investigation was structured from an exploratory and descriptive approach, framed by Morgan (1980) in the structuralist (interpretive) quadrant, in which the subject-object interaction prevails (SACCOL, 2009), also allowing a critical definition of the world and its phenomena. In this sense, we opted for the qualitative strategy of the Case Study, having as instruments of data collection interviews with the company managers and analysis of the characteristics of the digital tools of Knowledge Management. the search for data was carried out through interviews with the incubator's management team at first and, subsequently, with incubated entrepreneurs. The interviews were later transcribed and analyzed to identify the fundamental aspects required for analysis. In addition to the questions, the identification and analysis of the digital KM tools took place according to the Unified Theory of Acceptance and Use of technology (UTAUT), which is based on the expectation of performance, expectation of effort, social influence and facilitating conditions; in addition to four moderators, namely: gender, age, experience and voluntary use (VENKATESH et al., 2003). From the data obtained, the data analysis process emerges (LAKATOS, MARCONI, 2003). In this stage, the aim was to understand the logic of specific pre-defined objectives, in order, therefore, to i) analyze web tools for KM; ii) establish characteristics, segmentation and level of information feed; iii) Identify the most appropriate KM tool for INCTECH; iv) Validate the tool with different users in the INCTECH incubation process.

Main results

5 Results Firstly, the identification of the best KM tool applied to INCTECH's demands was completed, then validation was carried out with the Incubator team. 5.1 Identification of tools Based on the characteristics identified, in the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model, a ranking was performed to define which software would be tested and validated, indicating Trello (12 characteristics) with the best option. 5.2 Validation of tools The validation process took place through a two-stage working group. The first step was the presentation of the tool to the incubator's management team, who started the process of studying and using the software. Subsequently, the analysis of the most efficient methodology for the migration of information offline to online was carried out. In the planning process, INCTECH decided to use the software both for the management of the incubated enterprises and for its incubation process, using Trello as a tool that integrates the stages of KM. Once the tool was validated, it was time to present the results to the entrepreneurs and collect feedbacks. All respondents were unanimous in stating that the tool met the expectations of KM, making it simple and agile to create up to the sharing of knowledge between incubators and incubators. They concluded by reporting that Trello is indeed intuitive and that they have also adopted it for their endeavors.

Theoretical / methodological contributions

Theoretical and methodological contributions are presented especially in the test and report on the use of the main web software for Knowledge Management, with free versions, using technology (UTAUT), which is based on performance expectations, effort expectations, social influence and facilitating conditions; in addition to four moderators, namely: gender,

age, experience and voluntary use (VENKATESH et al., 2003). The results presented are available to researchers and innovation habitats interested in effective knowledge management tools. The study was limited to a case study. For future research contributions, we suggest: a) testing the model adopted by INCTECH in other innovation habitats, and b) analyzing other tools adopted by incubators in their KM process.

Social / management contributions

Business incubators work essentially with the knowledge generated by them and specially created by the incubated enterprises. Thus, carrying out KM is essential in the efficient management of these innovation habitats. Through the fulfillment of specific objectives, it was possible to meet the general objective of this study, proposing the Trello software as a web tool for knowledge management at INCTECH, validating its usability and efficiency with the stakeholders involved in the incubation process that presented positive feedbacks. Trello, a tool that allows you to work with more collaboration and productivity, managing projects through tables and lists in a fun, flexible and visual way (Trello, 2019) after validated, was implemented in the incubator's GC, and was even adopted by several enterprises incubated. The adoption of this software contributed to INCTECH achieving its Cerne certification, fulfilling the purpose and relevance of this study. The methodology adopted by INCTECH using Trello, is available at <https://trello.com/b/9uiQfaOu/modelo-quadro-incubados>, allowing other incubators to adapt to their reality, and fulfilling one of the management objectives knowledge: knowledge sharing and dissemination.

Keywords: Knowledge management, Free Software, Freeware, Business Incubator



1. INTRODUÇÃO

As incubadoras tecnológicas são *habitats* criados com o objetivo de estimular o empreendedorismo e a criação de negócios inovadores capazes de transformar positivamente o meio em que estão inseridos e impactar o desenvolvimento de soluções tecnológicas para o país. Além de atuarem como catalisadoras dos esforços da tríplice-hélice (governo, empresas e instituições de ensino), oferecem suporte às iniciativas empreendedoras por meio de um *pool* de serviços diferenciados, espaços colaborativos, assessorias especializadas e conexões com redes de parceiros.

A Portaria do Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT nº 139, de 10 de março de 2009, define incubadora de empresas como “mecanismos de estímulo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento com o objetivo de facilitar a implantação de novas empresas que tenham como principal estratégia de negócio a inovação tecnológica”. Desta forma, o ambiente na qual estão inseridas exige uma gestão eficiente, suportada por ferramentas inovadoras capazes de facilitar o armazenamento, acesso e distribuição da informação, atuando como um aliado inteligente na gestão do conhecimento (GC).

A GC é um conjunto de processos voltados a criar, capturar, armazenar, compartilhar, aplicar e reutilizar conhecimento (WIIG, 1997). Alinhados com essa perspectiva, e com a preocupação de direcionar as incubadoras a uma gestão profissional com planejamento estratégico e fluxos de processos definidos, a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - Anprotec conjuntamente com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae criaram a metodologia Cerne, plataforma que visa melhorar os resultados das incubadoras por meio de inserção de boas práticas com o objetivo de aumentar a taxa de sucesso dos empreendimentos nascentes dentro das incubadoras (CERNE, 2011).

Em 2015, a Incubadora Tecnológica da Unochapecó - INCTECh, que apóia empreendimentos tecnológicos na região oeste de Santa Catarina, submeteu e captou recursos junto ao Sebrae para implantação da metodologia Cerne, visando dentre os objetivos principais estudar e implantar um sistema eficiente para suportar sua gestão do conhecimento.

Esses sistemas são diretamente relacionados às ferramentas disponíveis no mercado, aplicáveis e customizáveis a cada realidade organizacional. Portanto, neste trabalho serão abordadas ferramentas digitais, ou seja, softwares que suportam diretamente a Gestão do Conhecimento organizacional, visando promover a memória institucional da incubadora, adaptar-se à metodologia Cerne e lograr vantagem competitiva.

Diante disso, surge a oportunidade de estudo tendo como objetivo geral: Propor e validar uma ferramenta digital de Gestão do Conhecimento - GC para INCTECh. E como objetivos específicos: i) analisar ferramentas web para GC; ii) estabelecer características, segmentação e nível de alimentação de informações; iii) Identificar a ferramenta mais adequada de GC para a INCTECh; iv) Validar a ferramenta com diferentes usuários no processo de incubação na INCTECh.



2. FUNDAMENTAÇÃO

2.1 Incubadoras de Empresas

O conhecimento tem papel de destaque na nova economia, atuando como propulsor no processo de inovação. A inovação pode acontecer, especialmente, em ambientes que possibilitem o compartilhamento de conhecimento entre universidades, empresas e governo. Esses ambientes são denominados *habitats* de inovação. Para Luz et al. (2014) *habitats* de inovação são locais propícios para a disseminação de informações entre ensino, empresas e governo para estimular a transformação do conhecimento em inovação.

Dessa forma, esses *habitats* são espaços colaborativos que oportunizam a inovação por meio da troca de conhecimento com foco no empreendedorismo inovador. Dentre esses locais, destacam-se as incubadoras de negócios: mecanismos de apoio à transformação de ideias em empresas de sucesso. Segundo Bruneel et al. (2012) as incubadoras de empresas são ferramentas populares para acelerar a criação de empresas empreendedoras de sucesso.

Dentre os serviços oferecidos ressalta-se e o processo de incubação, metodologia que abrange validações do problema e solução; consultorias e assessorias especializadas; aproximação do mercado e *stakeholders*; e infraestrutura física e tecnológica. Um conjunto de esforços com o objetivo de acelerar e consolidar negócios de sucesso.

As Incubadoras de empresas têm por definição, segundo a Anprotec, serem mecanismos de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos (incubados ou associados), por meio de um regime de negócios, serviços e suporte técnico compartilhado, além de orientação prática e profissional. Ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infraestrutura para amparar o pequeno empreendedor, elas disponibilizam espaço apropriado e condições efetivas para abrigar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso.

É notável o papel das incubadoras no apoio ao desenvolvimento tecnológico do país, além do importante trabalho realizado em prol da criação de *startups* e o fomento ao empreendedorismo inovador. É uma forma de apoiar a inovação tecnológica de produtos, serviços e processos (LAHORGE et al. 2004). Logo, entende-se que para obter sucesso no processo de incubação, as incubadoras precisam de uma metodologia eficiente, baseada em gestão do conhecimento que gerem resultados. Alinhado a essa visão a Anprotec e o Sebrae desenvolveram a metodologia Cerne.

2.2 Cerne

O Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos - Cerne, foi pensado e proposto pela Anprotec em parceria com Sebrae, com o objetivo de incentivar as incubadoras a adotarem práticas especializadas de gestão e desenvolverem metodologias eficientes para gerar sistematicamente empreendimentos inovadores de sucesso. É um modelo de referência para apoio



aos negócios, que tem o objetivo de promover um *upgrade* nos resultados e capacidades das incubadoras de empresas das mais diferentes áreas.

O modelo identifica os sistemas, elementos e práticas chave que uma incubadora deve implantar para obter sucesso no processo de incubação. Segundo Machado (2018), nesse modelo a incubadora deve atuar em três dimensões independentes e complementares entre si:

- Primeira dimensão - Empreendimento: compreende os processos ligados diretamente ao desenvolvimento dos empreendimentos e geração de negócios. O foco está nas práticas de apoio a melhorias de produtos, serviços e tecnologias; acesso ao capital; à participação no mercado e à gestão efetiva; e o desenvolvimento pessoal dos empreendedores e do seu perfil empreendedor.
- Segunda dimensão - Processo: foca nos processos e práticas que possibilitem a transformação de ideias em empreendimentos.
- Terceira dimensão - Incubadora: concentra-se na gestão da incubadora como um empreendimento e nas práticas de gestão eficientes capazes de dar suporte ao processo de incubação, nesta dimensão são trabalhadas os processos referentes a finanças, pessoas e relacionamento da incubadora com seu entorno (MACHADO, 2018, p. 76)

Entende-se desta forma que as incubadoras que optam por adotar o Cerne precisam aprimorar seu desempenho em Gestão do Conhecimento para executarem as práticas, processos e gerar os resultados esperados nas três dimensões.

2.3 Gestão do Conhecimento

A Gestão do Conhecimento mesmo sendo um campo relativamente recente na academia, já é indicada como o principal fator de geração de valor para as organizações. Klaus Schwab (2016) observa o cenário atual e futuro sobre o que talvez seja o maior fator de geração de valor, o conhecimento, utilizado para solucionar problemas e ampliar a vantagem competitiva das organizações.

De uma forma geral, podemos nos referir ao conhecimento como sendo o saber ou a compreensão que uma determinada entidade possui e usa para tomar decisões e alcançar os seus objetivos. Desta forma a gestão do conhecimento organizacional é a gestão dos ativos intangíveis de uma determinada organização e é a próxima geração da gestão dos negócios. Se o conhecimento é fator primordial na geração de valor, realizar sua gestão se torna fundamental para organizações, especialmente em incubadoras de negócios, *habitats* dotados de ativos intangíveis: ideias e conhecimento.

Para Viana et al. (2007, p. 03), a gestão do conhecimento se refere "ao desenvolvimento de sistemas e processos que visam a criação, identificação, integração, recuperação, compartilhamento e utilização do conhecimento dentro da empresa". Um aspecto a ser considerado está no fato que, muitas vezes, o



conhecimento é difícil de ser assimilado ou internalizado gerando barreiras para disseminação nas organizações. “Soluções para transpor essas barreiras são encontradas nas teorias de desenvolvimento e aprendizagem organizacional, e também em processos e ferramentas de Tecnologia da Informação” (Nonaka e Takeuchi, 1997). Assim, naturalmente tecnologias de engenharia do conhecimento se mostram poderosas aliadas nesta missão.

Desta forma, a “engenharia de conhecimento busca capturar o conhecimento das organizações e dos indivíduos e formalizá-lo de maneira independente de domínio de modo a permitir sua apropriação e reuso em sistemas ou processos” (ABEL e FIORINI, 2013). Logo, utilizar de ferramentas digitais de gestão do conhecimento se apresenta como uma alternativa viável e eficiente de GC.

2.4 Ferramentas Digitais de GC

No contexto da Engenharia do Conhecimento, surge também o beneficiamento do conhecimento tácito, de modo a torná-lo codificado e disponível, na forma de conhecimento explícito. É nesse momento que a Engenharia é atrelada à GC, visto que os atores ligados àquela ciência são responsáveis pela obtenção do conhecimento a partir de sistemas expertos, estruturados ou não em formatos tecnológicos (TIC). Emergem, desse modo, ferramentas digitais capazes de capturar, armazenar e disseminar o conhecimento a partir de sistemas de informação.

Segundo Oliva e Kotabe (2019) entre as melhores práticas de gestão do conhecimento, surgem métodos e ferramentas digitais que aumentam a eficiência e a eficácia na avaliação, aquisição, armazenamento, uso e disposição do conhecimento. Softwares e Hardwares evoluíram a partir do desenvolvimento de novas tecnologias e promoveram melhor transformação de dados, subsidiados principalmente por novos computadores, sistemas, internet, inteligência artificial, mineração de dados, *big data*, internet das coisas (IoT), *cloud computing* e *machine learning*. Essas ferramentas vêm revolucionando a gestão de negócios das empresas e, com maior ênfase, a GC.

Considerando que a informação é um ativo essencial a ser gerido na instituição, a extração e reserva dos dados obtidos são etapas fundamentais para a sua transformação em conhecimento (ESLAMKHAH e SENO, 2019). Logo, as ferramentas responsáveis pelos respectivos processos devem ser também adequadas às rotinas institucionais e sua visão de negócios.

3. METODOLOGIA

Com base no objetivo de pesquisa estabelecido, a investigação foi estruturada a partir de uma abordagem exploratória e descritiva, enquadrada por Morgan (1980) no quadrante estruturalista (interpretativista), no qual impera a interação sujeito-objeto (SACCOL, 2009), possibilitando também uma definição crítica do mundo e seus fenômenos. Nesse sentido, optou-se pela estratégia



qualitativa do Estudo de Caso, tendo como instrumentos de coleta de dados entrevistas com os gestores da empresa e análise das características das ferramentas digitais de Gestão do Conhecimento.

A representação da visão subjetiva de mundo, regulada pelo princípio de que um objeto ou entidade só passa a existir a partir do momento em que este é percebido por um observador, forma a estrutura conceitual do Método Qualitativo. Segundo essa abordagem, pensamentos e sentimentos são a realidade primária, ou seja, o mundo existe por conta das percepções do observador acerca desse (SACCOL, 2009).

Um dos principais métodos utilizados para relatar as respectivas percepções do observador a partir da exploração de processos, atividades e eventos é o Estudo de Caso. A estratégia se qualifica como a investigação em que o “pesquisador explora em profundidade um programa, um fato, uma atividade, um processo ou uma ou mais pessoas” (CRESWELL, p. 32, 2010) durante um período de tempo prolongado, coletando as informações detalhadamente por meio de procedimentos variados.

Consequente à definição da estratégia, surge a formatação da coleta de dados. Seguindo a lógica do estudo de caso, segundo Creswell (2010), investigadores coletam os dados e o local em que os participantes vivenciam a situação-problema estudada. É nessa proposta que os dados são apanhados, por meio de conversa direta com os envolvidos e da observação de como se comportam e agem dentro de uma realidade.

Apoiando-se nesse raciocínio, a busca por dados foi efetivada a partir de entrevistas com a equipe gestora da incubadora em um primeiro momento e, posteriormente, com empreendedores incubados. As entrevistas mais tarde foram transcritas e analisadas para identificação dos aspectos fundamentais exigidos para análise. Além dos questionamentos, a identificação e análise das ferramentas digitais de GC deu-se a conforme a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da tecnologia (UTAUT), a qual se baseia na expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras; além de quatro moderadores, sendo eles: gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso (VENKATESH et al., 2003).

A partir dos dados obtidos, surge o processo de análise de dados (LAKATOS, MARCONI, 2003). Nessa etapa, visou-se compreender a lógica dos objetivos específicos pré definidos, de modo a, portanto, i) analisar ferramentas web para GC; ii) estabelecer características, segmentação e nível de alimentação de informações; iii) Identificar a ferramenta mais adequada de GC para a INCTECh; iv) Validar a ferramenta com diferentes usuários no processo de incubação na INCTECh.

4. ESTUDO DE CASO

4.1 INCTECh



A INCTECh é uma incubadora de base tecnológica com o propósito de ser um ambiente de desenvolvimento de *startups* por meio do processo de incubação, utilizando metodologias ágeis em espaço colaborativo e criativo. É mantida pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, uma instituição com a missão de produzir e difundir conhecimento, contribuindo com o desenvolvimento regional sustentável e a formação profissional cidadã.

A Incubadora está diretamente ligada à Diretoria de Empreendedorismo e Inovação da Unochapecó, responsável por operacionalizar a Rede de Inovação, e articular ações institucionais com os *stakeholders* na construção de políticas voltadas à inovação.

A INCTECh iniciou suas atividades em 2003. Desde então vem desenvolvendo expertise no processo de incubação de negócios tecnológicos; captação de recursos; aproximação com mercado; mentorias; eventos de inovação e empreendedorismo; além de inúmeros serviços realizados pelos setores parceiros ligados diretamente ao Parque Científico e Tecnológico - PCT Chapecó@, que propicia um ambiente robusto no desenvolvimento de negócios de sucesso.

Desta forma, em 2015, a INCTECh submeteu e captou recursos junto ao Sebrae para implantação da Metodologia Cerne, com os objetivos de atestar suas boas práticas no processo de incubação, e especialmente avaliar e implantar novas metodologias e ferramentas em GC, dando suporte ao gerenciamento e compartilhamento de informações por meios digitais.

4.2 Ferramentas digitais de GC

Para este estudo de caso foram realizados levantamentos de várias ferramentas de gestão do conhecimento que podem ser utilizadas na aplicação da INCTECh, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Ferramentas digitais de Gestão do Conhecimento

Ferramenta	Descrição
Bitrix24	Plataforma gratuita de colaboração online, integra os setores da empresa por meio de funcionalidades como intranet social, chat em vídeo, gerenciamento de projetos e de documentos na nuvem. O Bitrix24 conta com mais de 2 milhões de empresas usuárias ao redor do mundo.
AnswerHub	Diferente das demais ferramentas, o AnswerHub funciona a partir do esquema de perguntas e respostas, auxilia na criação de projetos e fornece a base de conhecimentos para armazenar e compartilhar na empresa. É uma ferramenta utilizada por grandes empresas como LinkedIn, GE e eBay.
Confluence	Contando com uma elaborada ferramenta de busca, o software permite trabalhar e colaborar em projetos sem a necessidade de trocar de ferramenta, fornece o acesso a uma base de conhecimentos para a publicação e acesso de informações. É utilizado pela Nasa, Spotify e Lufthansa.



Timeline	Permite inserir imagens, vídeos, links e áudios para registro e sistematização de conhecimentos, podendo ser utilizada até mesmo para construir uma linha do tempo de um projeto. De fácil uso, basta o preenchimento de informações em uma planilha no Google Docs.
SoundCite	Compartilhar experiências e conhecimentos de maneira mais atrativa é sempre uma boa opção, o SoundCite oferece a função de inserir um arquivo de áudio, onde é possível gravar as informações desejadas ao longo de seu texto.
Heflo	Especificamente voltada para a modelagem de processos, automação e documentação dos mesmos, Heflo não tem o escopo principal de fazer a gestão do conhecimento na empresa, no entanto, se seu objetivo é documentar processos e o conhecimento adquirido por meio deles. Conta com uma biblioteca de processos que pode ser consultada a qualquer momento, baseada na nuvem e acessível por dispositivos móveis. Permite o trabalho em equipe, cada fluxo de processo é armazenado sem que as versões anteriores se percam, criando um repositório de conhecimento e aprendizado que mostra toda a evolução de cada projeto, da ideia inicial, suas modificações passo a passo, até chegar ao fluxo final, como foi implantado.
Plone	O Plone é um sistema gerenciador de conteúdo que permite a criação de workflows de documentos. Um documento pode ser revisto por outro usuário ou grupos de usuários definidos no sistema permitindo a colaboração.
MediaWiki	Software colaborativo que permite a edição coletiva dos documentos usando um sistema que não necessita que o conteúdo tenha que ser revisto antes da sua publicação.
eGroupWare	O eGroupWare, ferramenta de colaboração desenvolvida com um conjunto de APIs customizadas, os módulos dispõem de: e-mail, lista de contatos, calendário, gerenciamento de conteúdo e fórum.
Trello	O Trello, se utiliza de um quadro em forma de listas, cheia de cartões, usada por sua organização, pode ser disponibilizado para pessoas de fora da organização, dispõe de fóruns de discussão, compartilhamento por meio do Google Drive, Dropbox, Box e OneDrive. O Trello disponibiliza notificações em tempo real, bem como não existe mensalidade para seu uso.

4.3 Características necessárias da ferramenta

O processo de adoção de uma ferramenta para auxiliar na GC implica em alguns fatores, como: identificar, criar, apresentar e distribuir conhecimentos nas organizações envolvidas.

Além dos fatores da GC, também são considerados os fatores atrelados a organização, “fatores sociais, crenças dos indivíduos a facilidade de uso da tecnologia, as motivações extrínsecas e a possibilidade de ganhos e benefícios consequentes da decisão de adoção” (ANDRADE e RAMOS, 2013). Todos esses elementos possuem aspectos organizacionais e tecnológicos que devem ser projetados para eliminar os obstáculos à utilização da ferramenta de GC.



Buscando atender aos fatores atrelados a INCTECh, foi realizada entrevista com as gestoras para identificar as características mínimas necessárias do software. Com isso, o perfil básico foi traçado levando em conta as exigências da metodologia Cerne, e também dos principais usuários e interessados na GC da INCTECh. O mapeamento realizado considerou características gerais e técnicas justificadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Principais funcionalidades do Software de GC

Funcionalidades Gerais	
Característica	Justificativa
Software gratuito	Orçamento limitado
Multiplataforma	Principal ambiente de trabalho
Aplicativo gratuito	Facilitar o acesso em dispositivos móveis sem custo adicional
Design minimalista - Intuitivo e amigável	Favorecer o uso da ferramenta sem necessidade de capacitação
Suporte widgets	Atuar inteligentemente conectando com outras ferramentas digitais como Google Drive e Docs
Suporte de idiomas	Facilitar o acesso de todos os usuários
Funcionalidades Técnicas	
Característica	Justificativa
Gerenciador de projetos	Acompanhar o gerenciamento de cada projeto incubado
Multiusuários - Espaço de trabalho colaborativo	Colaborar para o acesso de todos os atores envolvidos no projeto
Conta administrador	Limitar edições das informações, e assegurar que nada seja excluído indevidamente
Opção de compartilhamento	Possibilitar o compartilhamento e disseminação do conhecimento
Sincronização com a nuvem	Facilitar o acesso de informações em diferentes dispositivos e garantir cópia de segurança dos dados
Opção de anexo de documentos e imagens	Colaborar com a gestão e da informação e viabilizar o repositório de conhecimento

Baseando-se nas características e justificativas abordadas a partir das funcionalidades gerais e técnicas da ferramenta demandada, procedeu-se à ponderação das ferramentas digitais.

4.3.1 Análise de ferramentas digitais

Após a etapa de mapeamento das características necessárias com os usuários finais, foram realizadas análises e seleção da ferramenta, com bases



na Teoria Unificada de Aceitação e Uso da tecnologia (UTAUT), que “utiliza-se de quatro construtos determinantes para intenção de uso da tecnologia da informação em uma organização” (VENKATESH et al. 2003), sendo eles: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras; e quatro moderadores, sendo eles: gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso.

O UTAUT “demonstra que esse modelo apresenta maior poder de explicação da variância da intenção de uso de tecnologia em relação aos demais propostos” (VENKATESH et. al. 2003). Assim sendo, facilita a aceitação individual de determinada ferramenta de Tecnologia da Informação.

Neste artigo, pelo número de agentes envolvidos, neste caso 02 (dois), no processo do uso da tecnologia, foram descaracterizados os moderadores por não ter impacto direto na adoção.

Após esta modificação, foram realizadas com base nos *Softwares* de GC, nos fatores de uso, e nas características necessárias, quais ferramentas poderiam ter adoção as necessidades levantadas pela INCTECH. Com base nessas informações foram analisados os 10 (dez) softwares encontrados, que estão listados na tabela abaixo.

Tabela 03 - Avaliação do Atendimento aos requisitos definidos pelo usuário.

Característica	Bitrix24	AnswerHub	Confluence	Timeline	Sound Cite	Heflo	Plone	Media Wiki	eGroupWare	Trello
Software gratuito				x	x			x		x
Multiplataforma	x	x	x			x	x		x	x
Aplicativo gratuito				x	x			x		x
Design minimalista - Intuitivo e amigável	x	x	x		x	x	x		x	x
Suporte widgets			x				x		x	x
Suporte de idiomas	x					x	x	x	x	x
Gerenciador de projetos	x	x		x		x	x		x	x
Multiusuários - Espaço de trabalho colaborativo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Conta administrador	x	x	x	x		x	x		x	x
Opção de compartilhamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sincronização com a nuvem	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Opção de anexo de documentos e imagens	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fator de Aderência	0,75	0,67	0,67	0,67	0,58	0,75	0,83	0,58	0,83	1

Com intuito de identificar a ferramenta de GC que melhor se adequa aos parâmetros estabelecidos, utilizou-se um fator de aderência. Trata-se do quociente das características correspondidas pelo software pelo número total de aspectos avaliados. Os fatores encontrados variaram de 0,58 a 1, sendo este o correspondente ao atendimento de 12 das 12 características avaliadas e, aquele, compreendendo 7 dos 12 aspectos avaliados.

5. Resultados

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados das análises e validações realizadas neste estudo de caso. Primeiramente foi concluída a identificação da melhor ferramenta para gestão do conhecimento aplicado às demandas da INCTECh, posteriormente foi realizado a validação junto ao time da Incubadora para confirmar se de fato o software indicado atende as expectativas.

5.1 Identificação das ferramentas

Com base nas características identificadas, no modelo de Teoria Unificada de Aceitação e Uso da tecnologia (UTAUT), foi realizado um ranqueamento para definição de qual software seria testado e validado, ficando com a seguinte ordem: Trello (12 características), eGroupWare e Plone (10 características), Heflo e Bitrix24 (09 características), AnswerHub, Confluence, Timeline (08 características), SoundCite e MediaWiki (07 características).

Desta forma, considerando os requisitos, foi definido para próxima etapa de validação o software Trello. Ainda que ele possua todas as características necessárias podem existir outros aspectos não explorados que dificultem sua adoção, principalmente as de origem do comportamento do indivíduo, que influenciam diretamente nessa escolha tecnológica, tais como: “facilidade de uso, risco, satisfação, compatibilidade com o software, autoeficácia entre outros” (GWEBU & WANG, 2011).

Tendo sido o Trello o software de GC indicado como melhor ferramenta para a INCTECh a partir da correspondência dos fatores de aderência, o passo seguinte foi sua validação.

5.2 Validação das ferramentas

O processo de validação ocorreu por meio de um grupo de trabalho - GT em duas etapas. A primeira realizada pela equipe de gestão da incubadora, formada



pela coordenadora e a analista de projetos, ambas responsáveis diretas por esse processo, e também implantação do CERNE. A segunda etapa, por empreendedores no processo de incubação, indicados pela INCTECh para representar os incubados.

O método de indicação dos empreendedores considerou contemplar as três fases do processo de incubação: i) ideação (modelagem de negócio); ii) pré-incubação (desenvolvimento da tecnologia); e iii) incubação (comercialização e tração), e também buscou atender a disponibilidade e interesse dos incubados.

Portanto, o primeiro passo foi a apresentação da ferramenta para a equipe de gestão da incubadora, que cadastrou seu *login* e iniciou o processo de estudo e usabilidade do software. Posteriormente realizou-se a análise da metodologia mais eficiente para a migração das informações *offline* para *online*.

No processo de planejamento, a INCTECh definiu usar o *software* tanto para gestão dos empreendimentos incubados, quanto para o seu processo de incubação, tendo no Trello uma ferramenta de criação, identificação, integração, recuperação, compartilhamento e utilização do conhecimento dentro da empresa, e segundo Viana et al. (2007) integrando as etapas da gestão do conhecimento.

Concluída a fase de planejamento, foi dado início à etapa prática de formação dos times (usuários), criação dos quadros (onde as informações são inseridas em formato de projeto), e por fim o cadastro de informações e *upload* de arquivos.

Validada a ferramenta pela incubadora, foi hora de apresentar os resultados para os empreendedores e coletar *feedbacks*. Nesta etapa foram entrevistados os empreendedores das seguintes *startups*: Gravitwave Soluções Tecnológicas para o Agronegócio (iniciação empresarial); Neokonhm Inteligência Eletrônica (pré-incubação); e Pack ID Monitoramento de temperatura e umidade em tempo real (incubação).

Todos os empreendedores foram unânimes em afirmar que a ferramenta atende as expectativas de GC, possibilitando de forma simples e ágil desde a criação até o compartilhamento de conhecimento entre incubadora e incubados. Também apontaram que a metodologia adotada pela INCTECh facilitou o acompanhamento de todos os eixos exigidos na metodologia CERNE: gestão, finanças, mercado, tecnologia e empreendedor, além do acesso ao plano de ação e documentos gerais como os contratos jurídicos do processo de incubação. Concluíram relatando que o Trello é de fato intuitivo e que adotaram também para o seus empreendimentos.

6. CONCLUSÕES

Incubadoras de empresas trabalham essencialmente com o conhecimento gerado por elas e especialmente criado pelos empreendimentos incubados. Desta forma, realizar GC é fundamental na gestão eficiente desses *habitats de inovação*. Para Robinson et al. (2006) a gestão do conhecimento facilita o processo de melhoria contínua nas organizações e é ferramenta que facilita a inovação, une



pessoas para criação e compartilhamento de conhecimento e contribui no relacionamento com os *stakeholders*.

Assim, surgiu a oportunidade do estudo com o objetivo geral de: Propor e validar uma ferramenta digital de Gestão do Conhecimento - GC para INCTECh. A pesquisa conseguiu responder todos os objetivos específicos definidos no início do artigo. Foram analisados 10 ferramentas web para GC (i) considerando as características, segmentações e nível de informações (ii) estipuladas de acordo com as demandas da INCTECh: Funcionalidades Gerais (software gratuito; multiplataforma; aplicativo gratuito; design minimalista; suporte widgets; e suporte de idiomas), e Funcionalidades Técnicas (gerenciamento de projetos; multiusuários; conta administrador; opção de compartilhamento; sincronização com a nuvem; opção de anexo de documentos e imagens), permitindo após estudo identificar a ferramenta de GC mais adequada às demandas da incubadora (iii), validando sua funcionalidade com usuários no processo de incubação (iv).

Por meio do cumprimento dos objetivos específicos, foi possível atender o objetivo geral deste estudo, propondo o software Trello como ferramenta web para gestão do conhecimento na INCTECh, sendo validado sua usabilidade e eficiência juntamente ao *stakeholders* envolvidos no processo de incubação que apresentaram *feedbacks* positivos.

O Trello, ferramenta que permite trabalhar com mais colaboração e produtividade, gerenciando projetos por meio de quadros e listas de um jeito divertido, flexível e visual (Trello, 2019) após validado, foi implantado na GC da incubadora, sendo inclusive adotado por vários empreendimentos incubados. A adoção desse software contribuiu para que a INCTECh alcançasse sua certificação Cerne, cumprindo com o propósito e relevância desse estudo.

A metodologia adotada pela INCTECh utilizando o Trello, está disponível no endereço eletrônico <https://trello.com/b/9uiQfaOu/modelo-quadro-incubados> oportunizando que outras incubadoras possam fazer adaptações para sua realidade, e cumprindo com um dos objetivos da gestão do conhecimento: o compartilhamento e disseminação do conhecimento.

Uma observação importante é que durante o desenvolvimento desta pesquisa o Trello alterou seu modelo de negócio, limitando o número de quadros para o plano free. A INCTECh que é mantida por uma instituição sem fins lucrativos entrou em contato com a empresa Atlassian, proprietária da ferramenta, para uma assinatura gratuita. Estão em negociação.

Finalmente este estudo se limitou a um estudo de caso. Para contribuições futuras de pesquisa sugere-se: a) testar o modelo adotado pela INCTECh em outros *habitats* de inovação, e b) analisar outras ferramentas adotadas por incubadoras em seu processo de GC.

REFERÊNCIAS

ABEL, M.; FIORINI, S. R. Uma Revisão da Engenharia do Conhecimento: Evolução, Paradigmas e Aplicações. International Journal of Knowledge Engineering and Management. Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 1-35, mar-mai, 2013.



ANDRADE, A.; RAMOS, A. (2013). Um estudo comparativo sobre a adoção de software livre entre homens e mulheres. *INMR - Innovation & Management Review*, 10(1), 141-162. Recuperado de <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79306>.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES – ANPROTEC. Anprotec. Último acesso em 14/07/2019. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/>>.

_____. CERNE: Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos. 2013. Último acesso em 14/07/2019. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/cerne/>>.

BRUNEEL, Johan et al. The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, v. 32, n. 2, p. 110-121, 2012.
Incubadora Tecnológica da Unochapecó - INCTEC. Último acesso em 14/07/2019. Disponível em: www.unochapeco.edu.br/inctech

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ESLAMKHAH, Mahdi; SENO, Seyed Amin Hosseini. Identifying and ranking knowledge management tools and techniques affecting organisational information security improvement. *Knowledge Management Research & Practice*, [s.l.], p.1-30, 26 abr. 2019. Informa UK Limited.

GWEBU, K L.; WANG, J. (2011). Adoption of Open Source Software: the role of social identification. *Decision Support Systems*, (51)1, 220-229.

LAHORGE, M. A. et al. Polos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Brasília: Anprotec, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.

LUZ, A. A. et al. Habitats for innovation and synergy of academic, technological and inventive potential in Ponta Grossa, Paraná, Brazil. *Espacios (Caracas)*, v. 36, 2014, p. 1-100.

MACHADO, Andreia de Bem. Habitat de inovação: construção do conhecimento em incubadoras. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2018.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Último acesso em 14/07/2019. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-139-2009_214417.html



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



MORGAN, Gareth. Paradigms, Metaphors, and Puzzle Solving in Organization Theory. *Administrative Science Quarterly*, [s.l.], v. 25, n. 4, p.605-624, dez. 1980. JSTOR.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação do Conhecimento na Empresa: como as empresas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVA, Fábio Lotti; KOTABE, Masaaki. Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *Journal Of Knowledge Management*, [s.l.], p.3-18, 26 fev. 2019. Emerald.

ROBINSON, H. S. et al. Steps: a knowledge management maturity roadmap for corporate sustainability. *Business Process Management Journal*, v. 12, n. 6, 2006, p. 793-808.

SACCOL, Amarolinda Z. Um Retorno ao Básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, v. 2, n. 2, p. 250-269, maio/ago. 2009

SCHWAB, Klaus. The Fourth Industrial Revolution. Suíça: World Economic Forum, 2016.

VENKATESH, et. al. User Acceptance of Information Technology: Toward a unified View. *MIS Quarterly*, (27) 3, 425-478. (2003).

VIANA, W. B. et al. A importância da liderança globalmente responsável através da produção mais limpa: contribuindo para o desenvolvimento sustentável.. In: V Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGET), 2007, Resende (RJ). *Anais do V Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 2007.

WIIG, Karl M. Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management. *Long Range Planning*, Great Britain, Pergamon, v. 30, n. 3, p. 399-405, 1997.