

GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES DO CAMPUS COLINAS DO TOCANTINS: UMA PROPOSTA DOS ESTUDANTES PARA O USO DO CONSTRUTOR DE PÁGINAS MEDIAWIKI

Mateus Ferreira Paixão¹, Priscila Emanoela Silva Bezerra¹, Rayka Souza Morais¹, Paulo Hernandes Gonçalves da Silva², Gilmar Gomes do Nascimento³

¹Estudantes do curso técnico em Informática – Campus Colinas (IFTO); e-mail¹: mateus92142281@gmail.com, e-mail²: priscila9215@gmail.com, e-mail³: raykasouza05@gmail.com

²Doutorando do Programa de Letras e Literatura – Universidade Federal do Tocantins – Campus Araguaína – Professor do Campus Colinas do IFTO; e-mail: paulohg@ifto.edu.br

³Professor do Campus Colinas do Tocantins (IFTO); e-mail: gilmar.nascimento@ifto.edu.br

Resumo: O presente artigo demonstra que é preciso reconhecer a importância das informações de uma instituição para o seu adequado processo de gerenciamento. Tem-se um estudo da área de informática que trata do processo de organização dessas informações que precisam estar disponíveis e em muitos casos serem até mesmo difundidas. O objetivo deste artigo consiste em mapear conceitos de inovação, de difusão de inovações e de aprendizagem, aplicados aos fluxos gerenciais de uma instituição de ensino. Adotou-se a metodologia da revisão de literatura, com base em pesquisadores, que possuem conhecimento aprofundado sobre o assunto e também a pesquisa de campo, por meio da análise do funcionamento do construtor de páginas MediaWiki. Dentre os resultados alcançados tem-se a constatação de que a informática articula as relações entre os sujeitos na perspectiva de interações intraorganizacionais.

Palavras-chave: compartilhamento, gerenciamento, informações, MediaWiki.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Organizar os dados é a principal característica da informática. Segundo Tigre (2006), os dados sempre existiram, contudo, nos dias atuais ganharam mais importância para qualquer instituição, privada ou pública, acadêmica ou profissional. Cada vez mais, a informação é considerada um dos ativos estratégicos mais importantes de uma organização. Ela representa todo o fluxo que transmite e gera conhecimento para a atuação nos negócios e não se pode mais ignorar o alto custo de não ter a informação certa e atualizada, onde e quando for necessária.

Desta forma, para que o acesso às informações necessárias seja organizado e otimizado é importante que o conhecimento sobre um determinado negócio, seja ele de qualquer segmento e complexidade, esteja registrado em um banco de dados. Portanto, a visão estratégica de uma empresa é formada com base no conhecimento acumulado e registrado em seu banco de dados (CUNHA, 2012).

Conforme Greenhalgh (2004), o desenvolvimento de páginas e conteúdos está cada dia mais prático. Em certos casos não é exigido nem técnicas avançadas em programação, basta um conhecimento intermediário. Há dezenas de ferramentas de organização de conteúdo. Cada ferramenta possui características que podem corroborar com o conhecimento de assuntos específicos ou gerais.

Desta forma, este artigo justifica-se no planejamento de um projeto interdisciplinar para a construção de uma base em que se viabilize a transmissão de informações referentes ao Campus Colinas do Tocantins do Instituto Federal do Tocantins. Essas informações são importantes para que a comunidade possa ter acesso ao funcionamento dos setores que compõem a instituição. Além de trabalhar com códigos e melhoria da escrita de textos esse trabalho foca na questão de inclusão dos estudantes no processo de construção computacional e valorização pessoal.

Este trabalho possui como foco a disponibilização e gerenciamento de informações do *Campus* Colinas do Tocantins à comunidade de forma prática e fácil. Para tanto, desafios como a construção do sistema de gerenciamento desses dados são enfrentados. Para solucionar os problemas encontrados neste trabalho, os pesquisadores buscaram, em meio à literatura, ferramentas tecnológicas que permitam atender o objetivo exposto e, ao mesmo tempo, garantir os requisitos de usabilidade e segurança sobre os dados. Tecnologias como Docker e MediaWiki foram empregadas para tal finalidade e permitiram ter inserções iniciais sobre o *Campus* em questão. Como resultado preliminar, destaca-se a implantação das tecnologias supracitadas, organização das informações e as inserções das mesmas. Espera-se ainda, que novos dados sejam inseridos no MediaWiki para então ser divulgado à comunidade este serviço.

Esse trabalho está organizado da seguinte maneira: a Seção 2 apresenta o referencial teórico utilizado nesta pesquisa. Mais precisamente, é exposto a importância dos sistemas informatizados e aspectos das tecnologias empregadas na implementação deste trabalho; A Seção 3 apresenta os materiais e métodos aplicados para se desenvolver esta pesquisa; Já os resultados preliminares são apresentados na Seção 4; A Seção 5 expõe os resultados esperados para este trabalho quando o mesmo houver sua completude; As considerações são realizadas na Seção 5.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerando-se a evolução da tecnologia, segundo Cohn (2011), encaminhou-se para que as organizações se adaptassem não somente a vários aspectos técnicos, adquirindo novos dispositivos para a instituição, mas principalmente a relevância de se investir em *software*. Um bom *software* ou uma boa página na web, ou simplesmente, a utilização de ferramentas livres podem ser fortes aliados para resguardar a tomada de decisões.

2.1 A importância dos sistemas informatizados

Algumas rotinas administrativas poderiam ser facilitadas com o adequado gerenciamento. Nota-se que dezenas de documentos são digitados, escaneados e organizados em instituições. A informática

proporciona a agilidade e economia na organização de dados. E por isso, sobre o aspecto comportamental, é muito clara a resistência das pessoas para reportar resultados, mudar a forma de trabalhar e adotar novas práticas de gestão, inclusive quanto aos sistemas informatizados (COELHO, 2017).

Outro aspecto dessa área gerencial consiste na rotatividade nos empregos, que se configura como uma prática comum nos dias atuais. Funcionários trocam de cargos dentro da própria instituição como valorização trabalhista ou por outras alternativas para mantê-los motivados e alinhados ao pensamento da instituição. E nessa perspectiva, observa-se as considerações de Almeida (2017, p.16):

Por fim, a grande maioria das pessoas assume já ter vivenciado momentos de mudanças organizacionais, tanto positivas quanto negativas para a empresa. Mas também para grande parte das pessoas estes momentos poderiam ter sido conduzidos de maneira melhor, para evitar falhas de planejamento e comunicação, melhor engajamento da equipe e atendimento das necessidades de todas as partes interessadas no processo.

Por conseguinte, para Foina (2013), o processo de compartilhamento de informações entre membros da equipe também fora repensado e readequado para as novas realidades. A máxima sobre a importância das informações também é válida dentro de qualquer setor. Então, além de evitar informações incorretas ou incompletas é recomendável a criação de um manual contendo todas as informações que a empresa achar relevante para o trabalho em equipe. A estrutura virtual de qualquer organização é tão ou mais importante que a estrutura física.

2.2 A informática no auxílio ao processo de ensino e aprendizagem

O profissional da área da informática precisa estar apto para trabalhar com diferentes plataformas e *softwares*, e atender diversos públicos desde a mais próspera empresa ou uma simples instituição escolar. Segundo Fernandes (2017), na construção de *software*, sítios, aplicativos e sistemas em gerais pode haver uma divisão de tarefas, para o adequado atendimento ao público a ser alcançado.

Ainda para Fernandes (2017), os profissionais voltados para a área que tem como preocupação inicial com a forma como o usuário final acessará o conteúdo é conhecido como *front-end*. A parte estética geralmente é a que o mais interessa ao usuário final comum. O profissional responsável pela segurança, configuração de servidores e serviços é conhecido como *back-end*. Ele cuida da infraestrutura, geralmente utilizando linhas de comandos e garante que a plataforma funcione como o esperado.

Assim, para manipular todas esses dados e informações é preciso usar métodos e técnicas oriundas de diversas áreas do conhecimento. A engenharia de *software* trabalha com todas as etapas da construção de um *software*. Segundo Howard Baetjer Jr. (*apud* PRESSMAN, 2011, p. 53):

Porque o software, como todo capital, é conhecimento incorporado e porque esse conhecimento é inicialmente, disperso, tácito, latente e em considerável medida, incompleto, o desenvolvimento de software é um processo de aprendizado social. Esse processo é um diálogo no qual o conhecimento, que deverá se tornar o software, é coletado, reunido e incorporado ao software. O processo possibilita a interação entre usuários e projetistas, entre usuários e ferramentas em evolução e entre projetistas e ferramentas em evolução (tecnologia). Trata-se de um processo iterativo no qual a própria ferramenta em evolução serve como meio de comunicação, com cada nova rodada do diálogo extraíndo mais conhecimento útil das pessoas envolvidas.

Aplicações de *software* com interfaces gráficas intuitivas aumentam a usabilidade do sistema, permitindo ao usuário uma melhor navegação em suas páginas (NIELSEN, 1990). Contudo é sabido que esses dados, geralmente, são superficiais, pois um dos sítios mais acessados do mundo, o site Wikipédia consegue informar de uma forma colaborativa muito bem as necessidades dos usuários. Este projeto não difere tanto do Wikipédia, porém com características mais locais e específicas que beneficiariam pessoas envolvidas diretamente com a instituição que aderisse ao projeto.

Assim, a existência de um sistema de gestão escolar integrado, faz com que os fluxos de trabalho sejam compartilhados sem a necessidade de um controle manual dos processos. Os documentos, as informações e a memória institucional ficam disponíveis para todos os servidores e estudantes. Por isso, De Sordi (2012) estabelece que como processo de aprendizagem os envolvidos no trabalho, além de programação, aprenderam técnicas de manipulação de linguagem de marcação, praticaram conceitos de banco de dados, administração de servidores web, virtualização de sistemas operacionais. Para a obtenção das informações foram realizadas leituras de projetos similares e a criatividade individual para alcançar o resultado desejado.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Como já mencionado, este trabalho objetivou a implantação de uma plataforma para organização das informações do *Campus* Colinas do Tocantins. Essas informações são oriundas dos setores que compõe o *Campus*, bem como dos trabalhos de pesquisa e extensão realizados no mesmo. A metodologia aqui definida consiste na revisão bibliográfica, bem como da pesquisa-ação em que professor e estudantes, a partir de documentos e da realidade institucional propõem o compartilhamento e gerenciamento de informações por meio da ferramenta do construtor de páginas MediaWiki.

Neste trabalho, as definições das funcionalidades do *software* para atender os objetivos especificados, bem como suas restrições, foram realizadas por meio de reuniões entre os envolvidos. Metodologicamente, pode se afirmar que essa fase foi primordial, para que a equipe de desenvolvimento, pudesse identificar a organização das informações para estruturar a devida solução.

Com base nos conhecimentos de Cohn (2011), após o levantamento e análise dos requisitos, foi possível criar um protótipo bem detalhado, seguindo os padrões de usabilidade e acessibilidade, o que resultará em uma interface simples e intuitiva, permitindo com que qualquer pessoa consiga acessar todo o sistema, sem complicações, tornando fácil a compreensão das informações pertencentes ao *Campus Colinas do Tocantins*.

Antes do início de qualquer projeto envolvendo a disponibilização de informações é preciso o estudo da engenharia de *software* para seguir os processos. São necessárias informações sobre linguagens de programação, *frameworks*, ferramentas CASE, servidores *web* e sistemas operacionais capazes de manipular as informações da maneira mais segura e cômoda possível.

3.1 A Linguagem de Programação *Hypertext Preprocessor*

A disciplina de desenvolvimento de sistemas aborda também a linguagem de programação Hypertext Preprocessor (PHP). O PHP é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor (*server-side*), capazes de gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web (WWW). É uma linguagem passível de inserção em documentos HTML, dispensando em muitos casos o uso de arquivos externos para eventuais processamentos de dados. O código é interpretado no lado do servidor pelo módulo PHP, que também gera a página web a ser visualizada no lado do cliente (FERNANDES, 2017).

A linguagem evoluiu, passou a oferecer funcionalidades em linha de comando e ganhou características adicionais, que possibilitaram usos adicionais do PHP, não relacionados somente a sites. É possível instalar o PHP na maioria dos sistemas operacionais, gratuitamente. Concorrente direto da tecnologia Active Server Pages (ASP) pertencente à Microsoft, o PHP é utilizado em aplicações como o MediaWiki, Facebook, Drupal, Joomla, WordPress, Magento e o Oscommerce.

3.2 Virtualização de Serviços Baseada em Contêineres

Virtualização baseada em contêineres e/ou virtualizações baseadas em hipervisores é utilizada em ambientes de computação de alto desempenho conforme (XAVIER, 2013) e ainda segundo (XAVIER,2013) virtualização de recursos consiste na utilização de uma camada de software intermediária na parte superior de um sistema de base de modo a proporcionar captações de recursos

virtuais. Em geral, os recursos virtuais são chamadas máquinas virtuais (MVs) e pode ser visto como contextos de execução isolados. Logo, Docker é uma tecnologia de software que oferece contêineres, promovido pela empresa Docker, Inc. O Docker fornece uma camada adicional de abstração e automação de virtualização de nível de sistema operacional no Microsoft Windows e no GNU/Linux.

3.3 Linguagens de Programação para Desenvolvimento de Páginas Web

Linguagem de marcação, ou *Markup*, é um sistema moderno para anotação de um texto de modo que ele seja sintaticamente distinguível. A ideia e terminologia evoluíram da “marcação” de manuscritos, isto é, das instruções de revisão pelos editores, tradicionalmente escritas com caneta azul nos manuscritos dos autores. Exemplos são instruções de definição de tipo tais como aquelas encontradas em troff e LaTeX, e marcadores estruturais tais como etiquetas XML. A marcação normalmente é omitida da versão do texto que é mostrada para o usuário. Algumas linguagens de marcação, tal como HTML, possuem semântica de apresentação, o que significa que sua especificação prescreve como o dado estruturado será mostrado, porém outras linguagens de marcação, tal como XML, não possui semântica predefinida.

A linguagem de marcação de texto (HTML) é usada com o objetivo de construir páginas na web. Já o Wikitexto é uma linguagem de marcação destinada a construir páginas presentes em sites wiki. Dessa forma, a utilização do Wikitexto é mais específica, visto que possuem *tags* de marcação destinadas ao desenvolvimento desse tipo de páginas de sites, enquanto a linguagem HTML permite, de forma genérica, desenvolver diversas páginas para outros serviços da web. Grande parte das variantes de Wikitexto possuem um jeito simples de criar links para outras páginas, mas existem diversas formas de se chegar a este mesmo resultado.

Páginas de sistemas, aplicativos não são compostos exclusivamente de lógica e códigos de programação, o conteúdo é o mais importante. Para que o conteúdo seja incorporado a linguagem técnica, espera-se que os contribuidores demonstrem capacidade de escrita. Logo, além de escrever códigos os pesquisadores tiveram que compreender as informações obtidas para que fossem manipuladas adequadamente.

4. RESULTADOS PRELIMINARES

Considerando-se os conceitos básicos, em que o fluxo de dados é o caminho que as informações percorrem em um computador, passando pelas etapas de entrada, de processamento e de saída, tem-se as considerações que seguem sobre o MediaWiki:

O programa MediaWiki é software livre de código aberto para criação de wikis. Uma Web Wiki permite que os documentos sejam editados coletivamente com uma linguagem de marcação muito e eficaz, por meio da utilização de um navegador web, dado que a grande maioria dos Wikis é baseada na web. O coletivo de páginas altamente interligadas chama-se wiki (MEDIAWIKI, 2016).

Para utilização do projeto se faz necessário conhecimentos básicos de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). A concepção de um banco de dados começa bem antes da definição da plataforma e da execução de qualquer tipo de instrução. Essa concepção advém de uma estrutura cuja a governança em tecnologia da informação envolve diversos aspectos, em dimensões como: gerenciamento de projeto e serviço, processos de engenharia de *software*, qualidade, gestão financeira, gestão de portfólio de serviço, gestão de pessoas, arquitetura corporativa, planejamento estratégico e inovação.

A organização de algumas das informações *Campus*, tais como a estrutura organizacional e às relativas aos trabalhos de pesquisas, contempla um dos passos para se conseguir atingir o objetivo geral. Com a disposição dessas informações foi possível construir páginas que os expusessem, de forma fácil pelo MediaWiki implantado no *Campus*. Interessante informar que a página que expõe a estrutura organizacional do *Campus* será *linkada* diretamente ao site do *Campus*.

A escola tem o papel de ensinar os estudantes a buscar o conhecimento, a sempre aprenderem os aspectos básicos de matérias que serão utilizadas durante toda a vida de uma pessoa, como muitas vezes acontecem, também fica responsável por educá-los para a sociedade. Dessa forma, torna-se um espaço em que a convivência diária requer que algumas informações sejam favorecidas e facilitadas ao acesso de todos. Ainda, no ponto de vista deste trabalho, observa-se que o trabalho conjunto entre professores e estudantes facilita a aprendizagem do discente. Os professores, muitas vezes, têm que tomar para si o papel de transmissor de conhecimento e motivador, percebendo as competências e habilidades dos estudantes e creditando a eles a construção coletiva do conhecimento.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Como visto, foi-se implantado no *Campus* Colinas do Tocantins uma plataforma para gerenciamento e exposição dos dados pertinentes ao mesmo. Permitindo ao público externo e interno um acesso prático e fácil por meio do MediaWiki, um construtor de páginas de acesso livre, que deve

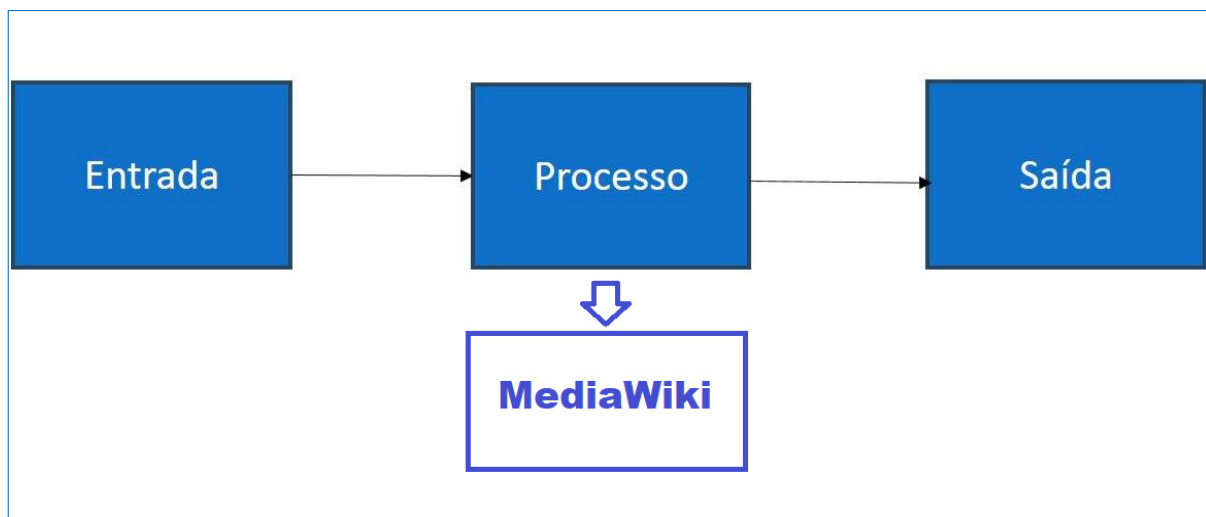
funcionar como banco de dado de informações relevantes, e que deve ser administrado por um grupo de estudantes.

No entanto, a implantação do MediaWiki, até o momento, possui poucas informações, para que assim fosse interessante divulgar à comunidade sobre esse serviço. Para a completude desse trabalho, almeja-se inserir diversas outras informações, como imagens do *Campus* e estrutura física. A inserção dessas novas informações devem seguir a seguinte sequência:

- a) Histórico da implantação do campus;
- b) Principais documentos históricos da instituição;
- c) Catalogação de fotografias numa espécie de memória;
- d) Enumeração das estruturas físicas existentes;
- e) Painel com os eventos realizados;
- f) Breve biografia dos servidores (professores, técnicos e terceirizados)
- g) Mural de informações do cotidiano do estudante;
- h) Normas de funcionamento dos setores.
- i) Outras informações que serão inseridas gradualmente.

Seguindo o fluxograma do projeto, tem-se as seguintes partes, conforme Figura 2:

Figura 1 – Ciclo de Processamento dos Dados Propostos



Fonte: Pesquisa direta

Na Figura 1, o processo de entrada de dados deve ser realizado pelos estudantes. Um dos objetivos deste trabalho se caracteriza pelo fato de que a guarda ou inclusão de informações e documentos on-line é uma tecnologia usada em empresas/organizações, que tem como objetivo

promover de maneira menos burocrática a elaboração, controle, armazenamento, compartilhamento e recuperação de informações de documentos. Esse processo é composto por sistemas que possibilitam aos usuários acessar os documentos que necessitam por meio de um *software* ou navegador com rapidez e segurança (DE SORDI, 2012).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se nesse artigo a relevância da criação de páginas descrevendo personagens que fizeram e fazem parte da história do *Campus* Colinas do Tocantins do IFTO. Diretores, professores, técnicos administrativos, terceirizados, alunos e todos que contribuíram e contribuem para que todas as áreas e subáreas do instituto funcionem.

A principal motivação para o desenvolvimento de uma aplicação web para a o *Campus*, foi a melhoria no processo comunicativo com a sua comunidade, que permita a troca de informações sobre assuntos frequentes ou eventuais, que podem ter melhoria nos processos com o uso do MediaWiki.

Conclui-se que o *feedback* dos sujeitos organizacionais acerca do processo de acesso, busca e recuperação da informação é essencial para sua melhoria, uma vez que o processo somente ocorre a partir da necessidade de um determinado envolvido, que ao ser solucionado espera-se que seja sanado para os demais.

Outro ponto conclusivo foi a necessidade de se envolver os estudantes nas decisões da escola e promover uma cultura de participação capaz de ampliar o engajamento, promover a aprendizagem, melhorar a educação e contribuir para a democracia e para o processo gerencial.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G.H. **Importância dos processos de gestão e o comportamento dos colaboradores na sua estruturação.** Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-graduação Análise de Negócios e Processos. Faculdade Iete, São Paulo, 2017.

COELHO, V.R. **Maturidade em gestão de processos:** Proposta de modelo e análise da influência sobre a produtividade do trabalho nas empresas. 2017. 326 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão de Processos e Sistemas) - Faculdade IETEC, Belo Horizonte, 2017.

COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum.** 01. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

CUNHA, F. J. A. P. **Da adesão à participação em uma rede de hospitais como promoção da aprendizagem organizacional e da inovação gerencial:** um olhar sobre a Rede InovarH-BA. Tese (Doutorado em 2012). UFBA – Faculdade de Educação, Salvador-Bahia-Brasil, 2012.

- DA SILVA, Rafael Costa. "Campus Quixadá Curso de Redes de Computadores." (2016).
- DE SORDI, J. O. **Administração da informação**: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2012.
- FERNANDES, T. P. **Proposta inicial de um processo de desenvolvimento web front-end utilizando web components**. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Ciência da Computação. Universidade Estadual do Norte do Paraná. Bandeirantes/PR, 2017.
- FOINA, P.S. **Tecnologia de Informação**: planejamento e gestão. São Paulo: Atlas, 2013.
- GREENHALGH, T. et al. **Diffusion of innovations in service organizations**: systematic review and recommendations. The Milbank Quarterly, v. 82, n. 4, p. 581-629, 2004.
- MEDIAWIKI. Manual do. **O que é MediaWiki?** Plataforma on-line (2016). Disponível em: https://www.mediawiki.org/wiki/Manual:What_is_MediaWiki%3F/pt-br Acesso em 03ago2018.
- NIELSEN, Jakob. **Hypertext and Hypermedia**. London: Academic Press, 1990
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**: Uma abordagem profissional. 7ª edição. Editora: McGraw-Hill – Artmed, 2011
- TIGRE, P. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- WAZLAWICK, R.S. **Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação**, Elsevier - Campus, 2009.
- XAVIER, M. G.; NEVES, M. V.; ROSSI, F. D.; FERRETO, T. C.; LANGE, T.; De Rose, C. A. F. **Performance Evaluation of Container-Based Virtualization for High Performance Computing Environments**. In: 2013 21st Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Processing ({PDP}). [S.l.: s.n.], 2013. p. 233–240.