

Vol 7 Issue 3 Dec 2017

ISSN No : 2249-894X

*Monthly Multidisciplinary
Research Journal*

*Review Of
Research Journal*

Chief Editors

Ashok Yakkaldevi
A R Burla College, India

Ecaterina Patrascu
Spiru Haret University, Bucharest

Kamani Perera
Regional Centre For Strategic Studies,
Sri Lanka

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Dr. T. Manichander

Sanjeev Kumar Mishra

Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [M.S.]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMAR LAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V. MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
Awadhesh Kumar Shirotriya	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S. KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept. English, Government Postgraduate College , solan

More.....



CONCEITOS DO SCRUM NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TIC DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS: UM ESTUDO DE CASO

M.Sc. Ronny Peterson Guimarães¹ & Dr. Armando Araújo de Souza Júnior²

Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção – PPGEP / Universidade Federal do Amazonas

ABSTRACT: -

The use of Information and Communication Technology (ICT) as a strategic vector in organizations and the constant changes in the internal and external environment has increased the need for dedicated planning in this area. ICT becomes a strategic partner of all sectors and contributes directly to the best organizational performance, also increasing the demand for investments and resources. Having a strategic planning for the ICT area, aligned with strategic planning (PEI), which is flexible and agile is essential to address the volatility of an organization's internal and external scenarios. This article has as main focus the analysis of the strategic planning of ICT (PETIC) for the period 2016-2017, produced by the Federal University of Amazonas (UFAM), with the objective of evaluating the feasibility of using Scrum framework concepts in the elaboration and execution of PETIC. Through a case study that used participant observation in the Information and Communication Technology Center (CTIC) of UFAM and documentary research in the artifacts generated during this process. The data obtained indicate that the ideas proposed by Scrum can be applied in a successful strategic ICT planning process, generating a more agile and flexible process for change.

KEYWORDS: Strategic ICT Planning, Strategic Alignment, Lean Thinking, Scrum

1 INTRODUÇÃO:

A tecnologia da informação e comunicação (TIC) é uma das áreas que mais evoluíram nas últimas décadas, ao ponto de tornar as sociedades modernas reféns dessa evolução, pois pouco ou quase nada é possível sem a utilização de TIC e causa grandes transformações nas vidas das pessoas e das organizações (públicas e

privadas), afetando significativamente as ações humanas e o cenário de competição entre as empresas, entretanto esse avanço e sua velocidade aumenta o grau de incerteza e imprevisibilidade sobre o futuro, fazendo com que os gestores tenham uma postura diferente a respeito do valor estratégico da informação e da comunicação nos ambientes organizacionais (WEILL, ROSS, 2006; ALBANO, 2001; BARBOSA, 1997).

O estreitamento entre a tecnologia da informação e as estratégias de negócio, coloca a área de TIC em um papel fundamental na organização e como fator diferencial na competição de mercado, pois provê ações vitais para muitas atividades organizacionais e estabelece peculiaridades em relação aos concorrentes com produtos e serviços diferenciados, bem como



fornece infraestrutura e sistemas de informações que dão suporte à tomada de decisão, sendo por esses motivos necessário que as organizações tenham planejamentos direcionados para TIC e esses sejam alinhados e coerentes ao planejamento estratégico de negócio, estabelecendo sinergia e uma integração efetiva entre suas ações, de forma a garantir eficácia durante todo o processo (ATESE, TANRIÖVER, 2014; TORQUATO, SILVA, 2000).

Nesse contexto surge o planejamento estratégico de TIC (PETIC) como um importante e essencial instrumento da área de TI para atender as organizações e as demandas que surgem do ambiente externo, sendo comum que esse plano seja alinhado formalmente ao planejamento estratégico da organização visando o sucesso no ambiente em que está inserida e o alcance das metas de negócio estabelecidas para toda organização (ATESE, TANRIÖVER, 2014; GOMES, COSTA, 2013; O'REGAN; GHOBADIAN, 2005; LEE, BAI, 2003; NEWKIRK, LEDERER, SRINIVASAN, 2003).

Muitos estudos foram e são elaborados sobre o processo de produção e implantação de PETIC, pois dada a importância desse tema é legítimo que muitos pesquisadores tenham interesse em conduzir suas pesquisas nesse sentido e com objetivo de melhorar a gestão das organizações a partir da influência favorável da tecnologia da informação, mapeando aspectos positivos e negativos para realização de um PETIC e visando maximizar sua eficácia durante todo o processo de concepção, execução e controle, sendo válido salientar que esse item está entre as principais preocupações da alta gestão de uma organização, assim como as constantes mudanças que acontecem ao longo desse ciclo, tais como mudanças de demandas, prioridades, tecnologias, pessoas e novas oportunidades que conduzem a uma necessidade de reação mais ágil em busca de vantagens competitivas (BHATTACHERJEE, LIMAYEM e CHEUNG, 2012; LEE e BAI, 2003; LEDERER e SALMELA, 1996).

Esta pesquisa é baseada na observação direta, análise dos artefatos e resultados produzidos pelo Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) para o PETIC (2016-2017) da UFAM, utilizando ideias de metodologias ágeis de desenvolvimento de software, dessa forma este estudo descreve o processo de planejamento e os resultados a partir da aplicação dos conceitos do framework Scrum e está dividida em cinco partes, incluindo esta introdução. Na segunda parte será apresentado o referencial teórico sobre Planejamento Estratégico, Tecnologia da Informação, Planejamento Estratégico de TIC, Filosofia Lean e Scrum. A terceira parte refere-se ao campo da pesquisa e aos procedimentos metodológicos que nortearam a realização da coleta de dados e, em seguida, a quarta parte descreve os resultados obtidos com a pesquisa aplicada e nas considerações finais serão apresentadas as conclusões e contribuições deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento é o ato de planejar e desde as primeiras civilizações o ser-humano precisou se organizar para realizar suas tarefas e administrar os recursos disponíveis, bem como fazer enormes e complexas construções. Atualmente, no contexto corporativo, o planejamento é aplicado nas empresas como um processo organizacional para gerenciar olhando para o futuro (FARIA, 1997).

Para Porto (2006), Oliveira (2008) e Chiavenato (2004) o planejamento está inserido nas empresas como ferramenta administrativa prioritária que deve ser construída no presente e cujo objetivo é definir caminhos para alcançar resultados desejados no futuro, de forma eficaz e eficiente, tendo em vista os recursos humanos e financeiros disponíveis.

O planejamento é um programa de objetivos e metas organizacionais que devem ser realizados, definindo ações com o que deve ser feito, quando deve ser feito, onde, para quem e por quem, bem como proporciona capacidade de integração, sinergia e de antecipar e preparar para mudanças que podem alterar os objetivos da organização (COLTRO e PAZZINI, 2016).

Para Oliveira (2008) e Ansoff (1977), a estratégia é descrita como uma união articulada, estruturada e integrada de ações, objetivos e desafios que apoiam o processo de decisão visando atingir o resultado planejado.

As estratégias são os caminhos que devem ser seguidos com os padrões pretendidos e os métodos, sendo a maneira pela qual uma organização pode alocar recursos disponíveis para atingir os diversos objetivos de negócios, bem como estabelece limites para ações e um controle para direcionar de forma racional a empresa

para as metas, identificação de oportunidades, ameaças, estimativas e riscos (MINTZBERG. et al, 2006; MEYER, 1997).

Juntando os conceitos de planejamento e estratégia, temos uma das principais ferramentas de administração que as empresas dispõem, o planejamento estratégico que é um processo administrativo com métodos e metodologias de gestão para indicar a melhor direção que uma empresa deve seguir, bem como otimizar a integração com ambiente em que estão inseridas e atuar de forma diferente e com inovação (OLIVEIRA, 2008; KOTLER, 2008).

Rezende (2011, p. 12), escreve que “o planejamento estratégico deve ser necessariamente entendido como um projeto dinâmico, complexo, desafiador, inovador, inteligente e necessário para organizações preocupadas com seu êxito ou sucesso” e Freitas et al. (2000, p. 4) lembram que “a principal responsabilidade das pessoas de uma organização no exercício de suas funções é a (antecipação e) solução de problemas e a tomada de decisão. A informação ajuda na análise, planejamento, implementação e controle, ou seja, contribui para a melhoria do processo de decisão”.

2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A tecnologia da informação e da comunicação abrange de forma contínua a vida das pessoas, atividades como agendamento de consultas médicas, movimentações bancárias, reconhecimento de voz, pilotos automáticos de aviões e até a economia com o crescimento do comércio eletrônico são exemplos de como a TIC maximiza tarefas humanas através da melhoria da eficiência e eficácia (ALBERTIN, 2010; TAPSCOTT, 1997).

De acordo Derntl e Motschnig-Pitrik (2005), Rezende e Abreu (2011), Cruz (1998) e Stair (1998), a tecnologia da informação é qualquer recurso tecnológico e computacional (hardware, software e sistemas de telecomunicações) que processa dados e ou informações de forma pontual ou sistematizada, podendo ser utilizado tanto em um produtos como em um processos, bem como tem um papel expressivo na vida de pessoas e organizações, ou seja, abrange todas atividades que acontecem na sociedade e que dependem de recursos tecnológicos, porém para Laurindo (2008) a TI também envolve recursos humanos, administrativos e organizacionais.

Nas organizações, a tecnologia da informação é essencial para o crescimento, pois auxilia na mensuração de desempenho, elimina tempo e distância, compartilha recursos, aumenta a competitividade, dá suporte à tomada de decisão, dá clareza e objetividade no negócio, potencializa estratégias, maximiza agilidade para mudanças e pode ser um marco para estratégias agressivas e proativas, podendo causar mudanças na competição de um setor (REZENDE, 2011; TURBAN et al., 2003).

A informação se tornou um ativo muito importante para organizações, tanto públicas como privadas, levando a um maior investimento em modernização tecnológica e o maior aproveitamento das potencialidades que a TI pode agregar à organização no processo produtivo, de criação e desenvolvimento, sendo essencial em logística, comunicação, comércio, finanças e na integração dos setores da empresa. Melhorando o desempenho, produtividade e proporcionando condições necessárias para um melhor posicionamento no mercado e diante dos desafios apresentados pela economia, porém a informática também tem mudado significativamente a vida dos indivíduos com as suas diversas aplicações, formas de aprendizado, colaboratividade, compartilhamento de ideias, formas de comunicação e novos negócios (SILVA, 2013; MORAES, 2007; ROSINI, PALMISANO, 2003).

As transformações também ocorrem na forma como os negócios são conduzidos, a necessidade de agilidade na reação ao mercado, a geração de receitas e o comportamento dos clientes está mudando na medida que a tecnologia da informação é inserida na gestão e em decisões de alto nível da organização, gerando um movimento contínuo em busca de inovação, flexibilidade e competitividade (LAUDON, LAUDON, 2007; ROSINI, PALMISANO, 2003).

2.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TIC

Turban et al., 2004, King (1988) e Lederer e Salmela (1996) descrevem o planejamento estratégico de tecnologia da informação como um produto resultado de entradas, processamentos e saídas que utiliza diversas informações para produzir um plano que tenha itens como novos sistemas, objetivos, recursos necessários para

execução do planejamento, funcionamento da infraestrutura organizacional e sua produção, engloba o ambiente interno, ambiente externo, plano de atividade e o alinhamento com o plano de negócios da organização e Pollack (2010) define o PETIC como um processo que visa o alinhamento das ações de TIC com as estratégias da organização e para atender às várias demandas que surgem.

O PETIC tem como foco principal percorrer todas as possibilidades de uso da TIC na organização, com a definição dos recursos necessários, as estratégias pretendidas e os planos de ações que devem ser executados durante a implementação do planejamento, bem como deve estruturar as diversas tecnologias do ambiente organizacional com iniciativas que tenham como objetivo de gerenciar o impacto nesse ambiente, levando em consideração o atual estágio da organização sobre uso de TIC, os recursos que já estão disponíveis e os conflitos que devem ser equacionados (EARL, 1993; SEGARS, GROVER, 1998; DIAS, 1998; BOYNTON, ZMUD, 1987).

2.4 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TIC E NEGÓCIO

O alinhamento entre o planejamento estratégico de TI e o planejamento estratégico institucional é um item essencial para o sucesso do uso de tecnologia da informação em uma organização, favorece o aproveitamento de oportunidades ocasionadas por fatores internos e externos no momento adequado, bem como é importante para impulsionar o negócio na direção do crescimento, na melhoria do retorno financeiro, no desempenho geral de todas as atividades organizacionais e para atingir os objetivos estratégicos desejados, devendo considerar os investimentos necessários em recursos de TI com objetivo de suportar as estratégias corporativas e estabelecer prioridades que irão maximizar os benefícios almejados (REZENDE 2008; SANTANA, 2004; RAMIREZ, SENDER, 2003; WARD, PEPPARD, 2002; LAURINDO, 2008; LUFTMAN, BRIER 1999; KOTLER, 2008).

Luftman (2000), Reich e Benbasat (1996), King (1988) e Chan et al. (1997), conceituam alinhamento estratégico de tecnologia da informação como o nível de aderência do plano de TI proveniente da a missão, objetivos, demandas e negócios de uma organização, fazendo com que as ações de TI sejam implantadas de forma adequada e no tempo certo.

2.5 FILOSOFIA LEAN

Após a Segunda Guerra Mundial, o Japão estava em crise econômica e a fabricante japonesa de automóveis Toyota ficou em cenário de redução dos recursos disponíveis (humanos, materiais e financeiros) para produção, porém diante das diversas dificuldades e desejando um incremento na produtividade a empresa implantou um sistema próprio de produção mais eficiente e eficaz que possibilitou para a Toyota prosperidade e uma imagem positiva no mercado, tendo como base o just-in-time (JIT) e a automação (jidoka) (LIKER, CONVIS, 2013; WOMACK, JONES, 2004; OHNO, 1997).

O termo Lean foi criado em 1988 por John Krafcick do Programa Internacional de Veículos Automotores em um artigo que descrevia os métodos, princípios e ideias utilizadas no Sistema Toyota de Produção, tais como busca pela não estar satisfeito com status quo, perfeição, busca contínua pela excelência, fluxo de valor, fluxo contínuo, produção puxada, eficiência, recursos mínimos, qualidade, eliminação de desperdícios, custos competitivos e o foco totalmente centrado na geração de valor para o cliente e em sua plena satisfação (DOMBROWSKI, MIELKE, 2014; TAKTICA, 2008; AGARWAL et al., 2006; ZUO, ZILLANTE, 2005; ABDELHAMID, 2004; SHINGO, 1996; WOMACK; JONES, 2004).

O pensamento lean e a sua efetiva implantação, otimiza a utilização dos recursos disponíveis em uma organização, maximizando a produtividade, qualidade e melhorando a experiência que o cliente terá ao receber o produto ou serviço, visto que todo o processo é pensado e executado para atender as necessidades demandadas pelos clientes (POPPENDIECK, CUSUMANO, 2012; WOMACK, JONES, 2004).

2.6 SCRUM

Em 1986, Takeuchi e Nonaka escreveram no artigo “The new new product development game” que equipes com poucos integrantes e com características multidisciplinar tinham excelentes resultados e por isso associaram essas equipes com alto nível de produtividade à uma jogada realizada no Rugby chamada de Scrum,

na qual todos os jogadores são necessários para disputarem a reposição da bola, realizando um trabalho em equipe e se um jogador falhar, todos falham (PHAM, PHAM, 2014; CRUZ, 2013; TAKEUCHI, NONAKA, 1986).

O framework Scrum utiliza uma série de conceitos e padrões, tais como equipes auto gerenciáveis, versáteis, ciclos iterativos e incrementais, clareza nas informações e comunicações, inspeção de qualidade durante todo processo de desenvolvimento e constantes correções de problemas que aplicados ao processo de desenvolvimento de sistemas (softwares), demonstraram alto desempenho com resultados eficazes, principalmente em projetos com prazos reduzidos, baixo custo, constantes mudanças de requisitos e críticos para o negócio das organizações (PRESSMAN, 2016; CRUZ, 2013; CARVALHO, MELLO, 2011; HIGHSMITH, 2004).

O processo Scrum é todo conduzido pelo Scrum Master, uma espécie de gerente de projetos e inicia com a definição das demandas do cliente em um artefato chamado de Product Backlog (PB) que é elaborado e priorizado de acordo com a visão do cliente que participa do time Scrum, sendo esse ator chamado de Product Owner (PO), com o backlog definido é realizada uma reunião entre o time Scrum para planejar (Sprint Planning) quais demandas serão executadas na próxima etapa de desenvolvimento. Cada etapa do ciclo é chamada de Sprint, tem um período de duas a quatro semanas de execução e ao final do planejamento é gerado um artefato chamado de Sprint Backlog (SB) e a equipe de desenvolvimento inicia a implementação do produto, focada nas demandas definidas no Sprint Backlog e durante a Sprint são realizadas reuniões diárias de controle (Daily Meeting) com tempo em torno de quinze minutos para conversar sobre o andamento do projeto, possíveis dificuldades e impedimentos, terminando a Sprint com duas reuniões: uma com participação do Product Owner para apresentação dos resultados (Sprint Review) e ele pode aceitar ou solicitar modificações e outra reunião apenas entre os desenvolvedores para identificar as lições aprendidas que serão aplicadas na próxima Sprint em um processo de melhoria contínua (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017; LARMAN, 2004).

3 METODOLOGIA

O objetivo geral desta pesquisa foi descrever um processo de elaboração e execução de planejamento estratégico de TIC utilizando conceitos do framework Scrum na UFAM. Para atender a esse objetivo, o estudo foi desenvolvido como uma pesquisa de natureza aplicada, exploratória, sendo de abordagem qualitativa e do ponto de vista de seus procedimentos técnicos é:

- a) estudo de caso: estratégia de pesquisa, em geral de origem empírica e aplicada em uma determinada unidade que se pretende analisar com profundidade as diversas variáveis da situação, fenômeno ou episódio de maneira que se gere um conhecimento amplo e específico do mesmo a partir interpretações do contexto e fontes de dados como documentos, entrevistas e observação direta de participantes e artefatos físicos (MINAYO, 2007; ANDRÉ, 2005; YIN, 2005; GIL, 2010; STAKE, 1995; TRIVIÑOS, 1987);
- b) pesquisa-ação: com base no conhecimento empírico, a concepção e realização do estudo se dá de forma cooperativa ou participativa, envolvendo o pesquisador e os demais os participantes da pesquisa para a solução do problema dentro da situação investigada (VERGARA, 2010; THIOLENT, 2007; FONSECA, 2002);
- c) documental: semelhante à pesquisa bibliográfica, porém suas fontes de dados diversificadas, tais como documentos que ainda não foram tratados de forma analítica, pertencentes à arquivos pessoais ou de organizações e podem ser alterados conforme o andamento da pesquisa, cartas, filmes, pinturas, fotografia, etc., bem como fontes de segunda mão que já foram verificadas como relatórios de empresas, tabelas estatísticas, etc. (FONSECA, 2002; LAKATOS, MARCONI, 2001; GIL, 2010);
- d) ex post facto: foca a investigação da pesquisa depois que os fatos já aconteceram e com hipóteses abduativas, não sendo possível manipular as variáveis e os dados ou interferir no processo no momento que o mesmo acontece, tendo como principal característica a coleta de dados após a ocorrência dos eventos (PRODANOV, FREITAS, 2013; GIL, 2010; FONSECA, 2002).

A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da UFAM. Para a coleta de dados foram aplicadas duas técnicas: pesquisa documental e observação participante (MARCONI, LAKATOS, 2011; GERHARDT, SILVEIRA, 2009; GIL 2010; GONZAGA, 2005). Sendo que na pesquisa documental, foram coletados dados de artefatos produzidos, tais como e-mails, documentos, fotos, notícias, sistemas de informação e páginas da internet do período determinado para PETIC da UFAM (2016-2017), de

modo a identificar e descrever as informações necessárias sobre o processo e execução do planejamento. E com a observação participante, foi possível analisar as atividades desse processo que estavam alinhadas ao Scrum.

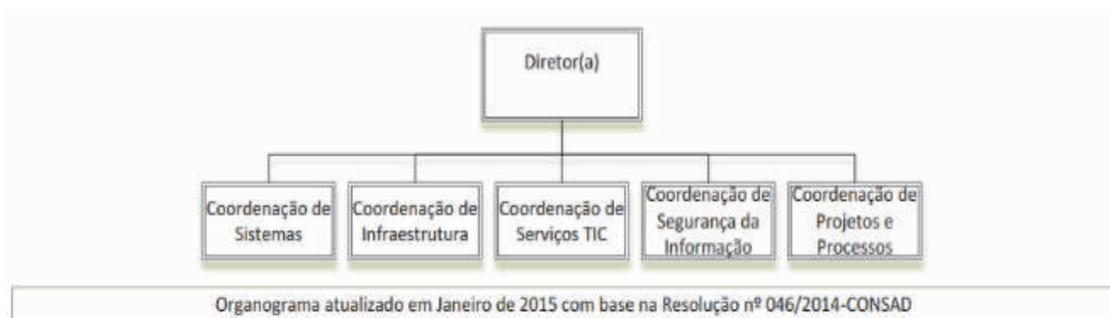
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

A instituição objeto do estudo de caso é a Universidade Federal do Amazonas, no campus sede localizada em Manaus (AM). A UFAM é uma Universidade Federal com mais de cem anos de implantação de ensino superior e atua nas áreas de graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão e inovação, tendo uma comunidade acadêmica estimada em 40.000 alunos e 5.000 funcionários.

O estudo foi ambientado no Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação, responsável pela gestão, política e implantação de tecnologia da informação da universidade, foi o setor responsável pela elaboração e execução do planejamento estratégico de TIC para o período 2016-2017. O CTIC tem mais de 40 anos de história, em torno de 40 colaboradores, distribuídos em 5 coordenações (figura 1): sistemas, serviços de TIC, infraestrutura, segurança de TIC e projetos e processos.

Figura 1: Organograma do CTIC - UFAM



Fonte: PDTIC 2016-2017 - UFAM

4.2 ELABORAÇÃO DO PETIC

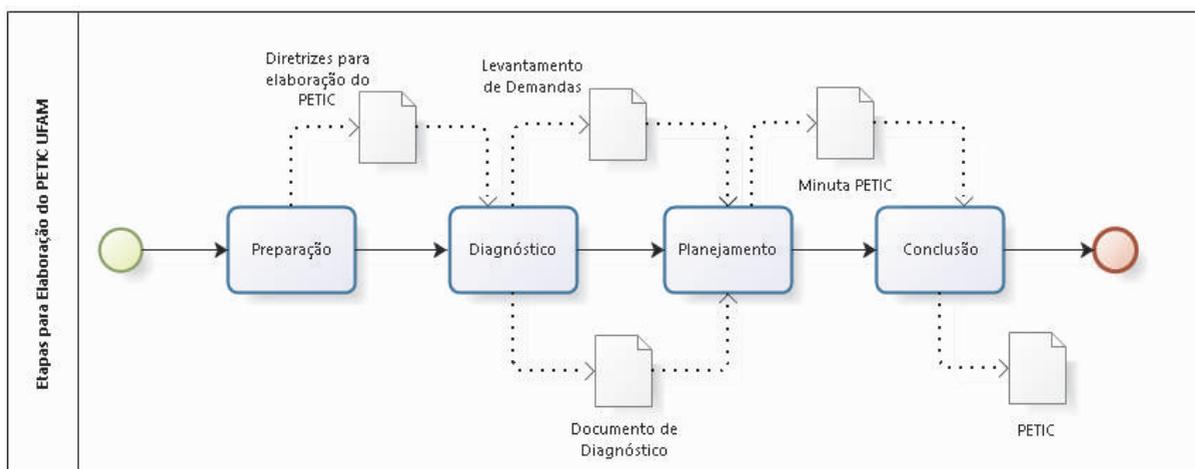
A descrição do processo de elaboração e execução do PETIC da UFAM foi realizada a partir da observação participante e da pesquisa documental, pelas quais foi possível identificar as etapas e os artefatos de todo o planejamento (elaboração e execução) e relacionar as etapas com conceitos utilizados pelo framework Scrum.

O planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação (PETIC) é enquadrado no nível estratégico, sendo um incremento do planejamento estratégico institucional (PEI) e concentra os itens que envolvam à área de TI, com a definição de diretrizes e metas para assunto de informática no âmbito organizacional. (BRASIL, Guia de elaboração de PDTI do SISP: versão 1.0, 2012). Portanto, para iniciar um planejamento estratégico de TI é necessário que a organização tenha um planejamento geral, chamado de planejamento estratégico institucional (PEI) e as estratégias propostas no PETIC devem manter total alinhamento com as estratégias definidas no PEI, mantendo coerência e sinergia entre os dois documentos (TONELLI, BERMEJO, ZAMBADE, 2014; REZENDE, 2011; BRANCHEAU et al., 2011).

O PETIC foi produzido após a formalização do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFAM que abrange o período de 2016 até 2025, sendo esse documento o PEI da instituição.

A partir disso, a elaboração do PETIC, chamado no artefato final de Plano Diretor de TIC em razão de cumprimento de exigências do Tribunal de Contas da União (TCU), foi conduzida exclusivamente do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação, apesar da UFAM possuir um Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação (ComTIC). O CTIC determinou quatro fases para elaboração do PETIC: preparação, diagnóstico, planejamento e conclusão (figura 2).

Figura 2: Fluxo das etapas para elaboração do PETIC - UFAM



Fonte: O próprio autor

Na fase de preparação foi estabelecida a equipe que produziria o PETIC, sendo composta pelos gestores das coordenações do CTIC e pelo seu diretor, porém não foi encontrado nenhum documento formal de criação da equipe, nem divulgação da composição, prazos e obrigações. Também nessa fase inicial foram estabelecidos os documentos que seriam utilizados como referência para elaboração, o período que o planejamento abrangeria (2016-2017), as diretrizes, e a definição das estratégias para o levantamento de necessidades.

A fase de diagnóstico teve início após a fase de preparação e tinha como objetivo o levantamento das demandas da UFAM que envolviam as ações da área de TIC e o alinhamento dessas ações com os objetivos e metas estabelecidos no PDI. As estratégias definidas para essa finalidade foram reuniões presenciais com os gestores das áreas de negócio da UFAM, visando a identificação de demandas do setor, bem como se analisava as demandas já solicitadas ao CTIC com status de não concluída deveriam continuar nesse novo levantamento. Após as reuniões, os gestores criavam uma lista com as suas necessidades e as classificavam de acordo com a prioridade, estabelecendo prazos desejados para cada demanda.

Todos os gestores de um determinado setor participavam da reunião de levantamento, de forma a identificar as demandas em todos os níveis hierárquicos do mesmo, com objetivo de estimular a socialização de informações das demandas entre todos os gestores daquele setor e possibilitando uma visão de possíveis integrações entre as ações.

Em paralelo ao processo de levantamento de demandas, a equipe de elaboração do PETIC produziu um outro artefato, chamado de documento de diagnóstico contendo os seguintes itens: análise de SWOT, avaliação de desempenho do CTIC, descrição da estrutura organizacional da área de TIC, descrição da força de trabalho e seu perfil, além de um levantamento de riscos do planejamento estratégico.

Com todos esses dados disponíveis, o próximo passo foi chamado de fase de planejamento, na qual se organizou as informações coletadas e a partir delas foi criado um artefato chamado inventário de demandas, inspirado no Product Backlog do Scrum, contendo todas as necessidades levantadas durante as reuniões com gestores e classificadas de acordo com a Matriz de GUT (Gravidade x Urgência x Tendência), assim como foram realizadas reuniões entre a equipe de elaboração do PETIC para definição de forma colaborativa da missão, da visão, dos valores, dos objetivos estratégicos e seus respectivos responsáveis, das metas, dos indicadores, do mapa estratégico baseado no Balanced Scorecard (BSC) e o alinhamento estratégico do objetivos do PETIC com o PDI.

Nessa fase de planejamento foram utilizadas duas ferramentas muito conhecidas em planejamentos estratégicos: a Matriz de GUT e o BSC. A Matriz de GUT foi aplicada para estimar uma pontuação de cada demanda do inventário, levando em consideração sua gravidade, urgência e tendência (quadro 1) e o objetivo dessa classificação foi estabelecer um critério quantitativo para analisar a prioridade que certas atividades seriam realizadas e desenvolvidas, possibilitando ações corretivas e preventivas (PERIARD, 2011).

Quadro 1: Critérios de pontuação das demandas do PETIC - UFAM

Valor	Gravidade	Urgência	Tendência
1	Sem gravidade	Não tem pressa alguma.	A situação não vai piorar e pode até melhorar.
2	Pouco graves	Pode esperar um pouco.	A situação vai piorar a longo prazo.
3	Graves	O mais cedo Possível.	A situação vai piorar a médio prazo.
4	Muito graves	Com alguma urgência.	A situação vai piorar em pouco tempo.
5	Os prejuízos ou dificuldades são extremamente graves	É necessária uma ação imediata.	Se nada for feito, a situação vai piorar rapidamente.

Fonte: PDTIC 2016-2017 - UFAM

Já o BSC foi utilizado para elaboração do mapa estratégico e direcionou o processo de criação da missão, objetivos e indicadores do PETIC focando no alinhamento estratégico com PDI-UFAM e na eliminação de ações sem nenhum valor estratégico para UFAM ou que agregassem pouco valor para o desempenho organizacional (BROCK et al., 2003; ZEE, JONG, 1999).

O PETIC foi definido com objetivos estratégicos alinhados aos objetivos do PDI e às necessidades elencadas no inventário de demandas, sendo que para cada objetivo foi alocada uma pessoa responsável e estabelecidas metas, para cada meta indicadores de desempenho. Após essas definições, foi realizada uma reunião geral com todos os colaboradores do CTIC, na qual foi apresentado o resultado de todo processo de planejamento com objetivo de socializar as informações, possibilitar discussões e possíveis alterações em algum item.

O término do processo de elaboração, chamado de fase de Conclusão, se deu com a apresentação de uma minuta do PETIC aos gestores máximos da UFAM, Reitora e Vice-Reitor, para que os mesmos pudessem analisar os itens, indicar novas demandas e prioridades. A homologação e aprovação foi realizada em reunião presencial, porém sem nenhuma ata ou documento formal de aprovação. A estrutura do documento ficou com: Apresentação do CTIC, Introdução, Termos e Abreviações, Metodologia Aplicada, Documentos de Referência, Princípios e Diretrizes, Organização da TI, Missão, Visão, Valores, Objetivos Estratégicos, Mapa Estratégico, Análise de SWOT, Alinhamento com a Estratégia da Organização, Inventário de Demandas (com classificação usando Matriz de GUT), Plano de Metas e Ações, Plano de Gestão de Pessoas, Plano Orçamentário, Plano de Gestão e Riscos, Processo para Revisão do Planejamento, Fatores Crítico para o Sucesso e Conclusão.

4.3 EXECUÇÃO DO PETIC

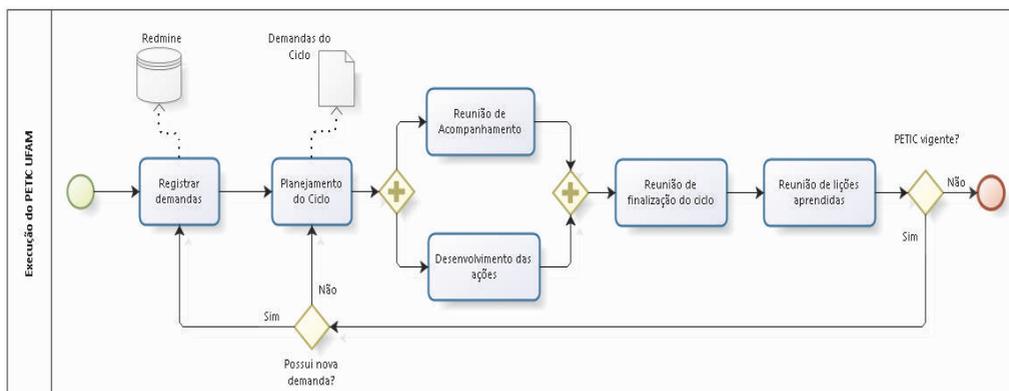
Com o PETIC aprovado pela gestão superior da UFAM, foi iniciada a etapa de execução do planejamento e a primeira atividade dessa etapa foi o registro do planejamento (objetivos, metas, indicadores, demandas, responsáveis, orçamento, etc.), ficando disponível para todos os interessados interagir de acordo com seus perfis de acesso. O CTIC utilizou para esses registros a plataforma de gestão de projetos e processos chamada de Redmine que é um software livre com excelentes mecanismos para a finalidade que se propõe, sendo flexível e customizável para gerenciar informações e processos diversificados, tais como um planejamento estratégico (CARNEIRO, 2016).

O Redmine possibilitou uma melhor socialização e transparência das informações sobre o planejamento, bem como foi uma ótima ferramenta de acompanhamento de todo o processo de execução e do andamento das ações. Sua utilização foi baseada no conceito de transparência do Scrum, no qual informações relevantes do processo devem estar disponíveis aos responsáveis pelos resultados (SCHWABER, SUTHERLAND,

2017).

Na etapa de execução, ficou mais evidente o uso de diversos conceitos do framework Scrum, principalmente pelo fato de o planejamento ser executado em ciclos de poucos meses que no Scrum seriam as Sprints e em cada ciclo foram realizadas reuniões para definir quais demandas que seriam atendidas, gerando assim um inventário de demandas apenas para o ciclo. Durante o desenvolvimento das ações, ocorreram reuniões de acompanhamento e no final do ciclo foram realizadas reuniões para finalização de demandas e lições aprendidas, conforme mostra a figura 3:

Figura 3: Fluxo de execução do PETIC - UFAM



Fonte: O próprio autor

A execução do planejamento foi dividida em ciclos com duração média de cinco meses e melhorou o tempo de resposta às mudanças, correção falhas, identificação e correção de desperdícios, assim como melhorou o processo de controle e qualidade. Esses ciclos são similares as Sprints do Scrum e também possibilitaram que os stakeholders colocassem em execução as demandas mais prioritárias para o momento, bem como pudessem incluir sem burocracia novas demandas, seguindo a ideia Lean de produção puxada.

Cada ciclo iniciava com uma reunião entre a equipe de gestores do CTIC para decidir quais demandas seriam executadas e as decisões eram baseadas em questões técnicas ou em solicitações dos stakeholders. As demandas escolhidas eram movidas do inventário de demandas para uma área, no sistema Redmine, com uma descrição “Sprint” e um número indicando a ordem do ciclo, caracterizando um artefato semelhante ao Sprint Backlog. Para cada demanda era definido um responsável e este registrava no sistema todas as ações necessárias para atendê-la, com prazos e responsáveis.

Durante o desenvolvimento das ações, os gestores do CTIC realizavam reuniões com os responsáveis pelas demandas, para controlar o andamento das mesmas e tomar medidas de correção caso necessário, esses eventos eram similares à Daily Meeting e possibilitaram reações ágeis aos problemas e mudanças que surgiram, assim como implantou um processo de melhoria de qualidade contínua. Ao final desse período, ocorreram reuniões com os stakeholders atendidos para apresentação dos resultados e indicativos de possíveis demandas para o próximo ciclo, essas reuniões eram análogas a Sprint Review e os stakeholders puderam acompanhar periodicamente os resultados de suas demandas.

No final do ciclo e após as reuniões de revisão e apresentação de resultados com os stakeholders, ocorria uma reunião entre os gestores do CTIC para avaliar o desempenho das atividades executadas, corrigir problemas e padronizar soluções, ou seja, essa reunião era voltada para discussão de lições aprendidas, sendo semelhante à Sprint Retrospective do framework Scrum. Essas reuniões ao longo do processo de execução do planejamento contribuíram na melhoria de processos, comunicação, ferramentas e qualidade, proporcionando eventos dedicados para esses assuntos.

No período de maio de 2016 e julho de 2017, foram realizados 4 ciclos (Sprints) para execução das demandas, ou seja, a execução do PETIC da UFAM foi efetivada de forma iterativa e com todas as atividades descritas anteriormente sendo realizadas em cada ciclo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo se concentrou em descrever o processo de produção e execução do PETIC (2016-2017) da UFAM, identificando os artefatos e eventos que tinham relação com o framework Scrum. Os processos de elaboração e execução do planejamento foram mapeados e modelados para apresentar elementos visuais de fácil compreensão e posteriormente foram descritos detalhadamente.

Foi possível identificar muitos elementos do Scrum no processo de produção e desenvolvimento do PETIC. Artefatos como Product Backlog e Sprint Backlog estiveram conceitualmente presentes no inventário de demandas e na lista de demandas que seriam executadas em um ciclo, também foi possível identificar a ideia de Sprint para os ciclos, bem como os conceitos dos eventos do Scrum em reuniões que aconteceram ao longo do processo.

Valores do Scrum e do Pensamento Lean foram identificados durante a pesquisa, tais como a preocupação com alinhamento estratégico, transparência, produção puxada, busca pela perfeição contínua, identificação e correção de desperdícios, preocupação com valor de negócio, foco em processos que geram valor ao negócio e melhor comunicação são exemplos de valores que estiveram presentes no PETIC-UFAM e são possíveis de identificar dentro do processo ou de artefatos.

Portanto, nesta pesquisa é possível indicar com base no estudo de caso analisado que a aplicação de conceitos do Scrum é perfeitamente possível e viável em um processo de produção e execução de um PETIC, agregando vantagens na melhoria de comunicação, na agilidade em respostas às mudanças, flexibilidade, qualidade, controle e foco em ações que geram valor à organização. O framework Scrum tem conceitos que podem ser mapeados e customizados para os mais diferentes tipos de processos e organizações, apesar de ser muito utilizado pela Engenharia de Software para desenvolvimento de sistemas de forma ágil, o mesmo não acontece em outros cenários e este artigo buscou demonstrar que sua aplicação é possível em um processo de planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação, porém é imprescindível saber que sua aplicação pode não ser de forma direta, mas a partir de conceitos e valores ajustados para a realidade do processo que se pretende executar.

Algumas críticas podem ser evidenciadas no processo da UFAM para elaboração e execução de seu PETIC, tais como a falta de evidências formais de reuniões, falta de formalização do PETIC no âmbito institucional, não envolvimento do Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação (ComTIC) com o planejamento e registro inconsistente do status das objetivos, metas, demandas e ações controladas no Redmine.

Diante disso, sugere-se a implementação de um modelo para elaboração e execução de um planejamento estratégico de TIC utilizando os conceitos do framework Scrum de forma customizada para a realidade e complexidade desse processo. Recomenda-se também, para novas pesquisas, a aplicação de conceitos e valores do Scrum para outros tipos de processos, de forma a evidenciar que suas práticas são aplicáveis em diferentes cenários e organizações.

REFERÊNCIAS

- ABDELHAMID, T.S. The self-destruction and renewal of Lean Construction Theory: a prediction from Boyd's theory. In: 12^a CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR LEAN CONSTRUCTION, 12. Agu, 2004, Elsinore, Denmark Proceedings... Elsinore: IGLC, 2004.
- ALBANO, C. S. Adoção de novas tecnologias da informação: um estudo de problemas e ações nas Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2001, Anais... Campinas, São Paulo. 1 CD-ROM.
- ALBERTIN, A. L. Comércio Eletrônico. Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação. 6^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.
- ANSOFF, H. Igor . Estratégia Empresarial. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- AGARWAL; ASHISH; SHANKAR; RAVI; TIWARI, M. Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An

- ANP-based approach. *European Journal of Operational Research*, 2006.
- ATESE, M.; TANRIÖVER, Ö. Investigation of the Cobit Framework's Input\Output Relationships by Using Graph Metrics. *Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 2014. *Proceedings 2014*, pp. 1269–1275.
- BARBOSA, R. R. Monitoração ambiental: uma visão interdisciplinar. *Revista de Administração*, São Paulo: v.32, n.4, p. 42–53, out./dez, 1997.
- BHATTACHERJEE, A.; LIMAYEM, M.; CHEUNG, C. M. K. User switching of information technology: A theoretical synthesis and empirical test. *Information and Management*, v. 49, n. 7-8, p. 327–333, 2012.
- BOYNTON, A. C.; ZMUD, R. W. Information technology planning in the 1990's: directions for practice and research. *MIS Quarterly*, v. 11, n. 1, 1987.
- BRANCHEAU, J. C.; WETHERBE, J. C., 1987 apud REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Empresarial – análise preliminar de um modelo na prática de grandes empresas brasileiras. In: XXV Congresso da associação dos programas de pós-graduação em Administração – ANPAD. *Anais...*2011.
- BROCK, S.; HENDRICKS, D; LINNELL, S; SMITH, D.. A balanced approach to IT Project management. *Proceedings of SAICSIT 2003*.
- CARNEIRO, João Bosco Leão. *Gestão do Conhecimento no Ambiente de Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Amazonas: Um Estudo de Caso do CTIC/UFAM*. 2016. Disponível em: <http://http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/5536/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Joao%20Bosco%20Leao%20Carneiro.pdf> acesso em: 01/11/2017.
- CARVALHO, B. V.; MELLO, C. H. P. Scrum Agile Product Development Method: Literature Review, Analysis and Classification. *Product: Management & Development*, v. 9, n. 1, p. 39–49. 2011.
- CHAN, Y. et al. Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment. *Information Systems Research*, [S. l.], v. 8, n. 2, p–125– 150, Jun. 1997.
- CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração: na administração das organizações*. Edição Compacta. 3º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- COLTRO, Alex; PAZZINI, Érica dos Santos. O papel do planejamento estratégico em uma organização. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/rcger/article/view/3275/3382>, 2016 acessado em 14/06/2017.
- CRUZ, Fábio. *Scrum e Guia PMBOK®: unidos no gerenciamento de projetos*. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- CRUZ, T. *Sistemas de informações gerenciais*. São Paulo: Atlas, 1998.
- DERNTL, M.; MOTSCHNIG--PITRIK, R. The rule of structure, patterns, and people in blended learning. *The Internet and Higher Education*, v. 8, n. 2, p. 111--130, 2005.
- DIAS, D. Motivação e resistência ao uso da tecnologia da informação: um estudo entre gerentes. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22., 1998, Foz do Iguaçu. *Anais*. Foz do Iguaçu: ANPAD, 2000.
- DOMBROWSKI, U.; MIELKE, T. Lean leadership: fundamental principles and their application. In: *Proceedings..CIRP CONFERENCE ON MANUFACTURING SYSTEMS*, 46, 2014.
- EARL, M. J. Experiences in strategic information systems planning. *MIS Quarterly*, v. 17, n. 1, p. 1–24, 1993.
- FARIA, J.C. *Administração: introdução ao estudo*. São Paulo: Thomson/Pioneira, 1997.
- FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FREITAS, H. M. As tendências em sistemas de informação com base em recentes congressos. Porto Alegre: READ – Revista Eletrônica de Administração. Porto Alegre, n. 13, 2001.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. *Métodos de Pesquisa*. 2009 Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> acesso em: 01/11/2017.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GOMES, C.F.S, COSTA, H.G. Abordagem estratégica para a seleção de sistemas ERP utilizando apoio multicritério à decisão. *Revista Produção Online*, Florianópolis, SC, v.13, n.3, p. 1060-1088, jul./set. 2013.
- GONZAGA, A. M. *Contribuições para Produções Científicas*. Manaus: BK editora. 2005.

- HIGHSMITH, Jim. Agile project management: creating innovative products. Boston, MA: Addison-Wesley, 2004.
- KING, W. R. How effective is your IS planning? Long Range Planning, v. 21, n. 5, p. 103-112, 1988.
- KOTLER, Philip, Gary Armstrong. Princípios de Marketing. Traduzido por Arlete Simille Marques, Sabrina Cairo; revisão técnica Dilson Gabriel dos Santos, Francisco J.S.M. 12 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- LARMAN, C. Agile and interactive development: a manager's guide. Pearson education Inc., United States, 2004.
- LAUDON K. C. ; LAUDON J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. São Paulo: Prentice Hall, 7ª ed., 2007.
- LAURINDO, F. J. Tecnologia da Informação: Planejamento e Gestão de Estratégias. São Paulo: Atlas, 2008.
- LEDERER, A.; SALMELA, H. Toward a Theory of Strategic Information Systems Planning. Journal of Strategic Information Systems, v. 5, n. 3, p. 237-253, 1996.
- LEE, G. G., BAI, R. J. Organizational mechanisms for successful IS/IT strategic planning in the digital era. Management Decision, United Kingdom, v. 41, n. 1, p.32-42, 2003.
- LIKER, J.K.; CONVIS, G.L. O modelo toyota de liderança lean. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- LUFTMAN, J. Assessing Business-IT Alignment Maturity. Communications of the Association for Information Systems, v. 4, Dec. 2000. Article 14.
- LUFTMAN, J. e BRIER, T. Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. California Management Review. Berkeley, v.42, p.109-122, Fall 1999.
- MEYER, C. A. Planejamento formal e seus resultados: um estudo de caso. Caderno de pesquisas em Administração, v.2, v.ª 5, p. 39-46, 1997.
- MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.
- MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; AHLSTRAND, B. (1999). Todas as partes do elefante. HSM Management, p. 100-108.
- MORAES, G. M. Análise da eficiência dos investimentos em Tecnologia da Informação em lojas de supermercados de cooperativas do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado. UFSM/RS, 2007.
- NEWKIRK, H. E.; LEDERER, A. L.; SRINIVASAN, C. Strategic information systems planning: too little or too much. Journal of Strategic Information Systems, United Kingdom, v. 12, n. 3, p. 201-28, Oct. 2003.
- OHNO, T. O Sistema Toyota de Produção: além da produção de larga escala. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- O'REGAN, N.; GHOBADIAN, A. Strategic planning: a comparison of high and low technology manufacturing firms. Technovation, United Kingdom, v. 25, n. 10, p. 1107-1117, Oct. 2005.
- PHAM; A; PHAM, P. V. Scrum em ação: Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software. São Paulo: Novatec, Reading, Mass., 2014.
- PERIARD, Gustavo. Matriz Gut - Guia Completo. Disponível: <http://www.sobreadministracao.com/matriz-gut-guia-completo/> Acesso em 14/10/2017.
- POLLACK, T. Strategic Information System Planning. In: CONGRESSO ASCUE, 43rd, 2010, North Myrtle Beach. Proceedings... North Myrtle Beach: ASCUE, 2010.
- POPPENDIECK, M.; CUSUMANO, M. A. Lean Software Development: A Tutorial. IEEE Software, v. 29, n. 5, p. 26-32, 2012.
- PORTO, M. A. G. O planejamento estratégico como forma de otimizar o gerenciamento nas organizações. Disponível em: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/1022.pdf, acessado em 23/09/2017.
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- PRODANOV, C. C., FREITAS, E. C. de. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, RS, 2013.
- RAMIREZ, J. C., SENDER, C. Alinhando a Tecnologia da Informação à Estratégia. Bain & Company, 2003.
- REICH, B. H.; BENBASAT, I. Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. MIS Quarterly, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 55-81, Mar. 1996.

- REZENDE, D. A. Tecnologia da Informação e Planejamento Estratégico. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.
- REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Empresarial – análise preliminar de um modelo na prática de grandes empresas brasileiras. In: XXV Congresso da associação dos programas de pós-graduação em Administração. Anais...2011.
- REZENDE, D. A. Planejamento estratégico para organizações privadas e públicas: guia prático para elaboração do projeto de plano de negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
- ROSINI, Alessandro Marcos; PALMISANO, Angelo. Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do Conhecimento. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- SANTANA, E. H. Integração entre o planejamento estratégico organizacional e o planejamento estratégico da tecnologia da informação. In: CONGRESSO SEMEAD, 8vo, 2004, São Paulo. Anais... São Paulo: SEMEAD, 2004, p.2-13.
- SEGARS, A. H.; GROVER, V. Strategic Information Systems Planning Success: an investigation of the construct and its measurements. MIS Quarterly, v. 22, n. 2, p. 139-163, 1998.
- SHINGO, S. O Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da Engenharia de Produção. Bookman editora, 1996.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. Um guia definitivo para o scrum: As regras do jogo. <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Portuguese-Brazilian.pdf>, 2017 Acessado em: 13/08/2017.
- SILVA, A. M. da. – A Gestão da Informação como área transversal e interdisciplinar: Diferentes perspectivas e a importância estratégica da “tipologia informacional”. Coletânea Luso-Brasileira. Goiânia: Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial. Vol. 4, p.15- 57, 2013.
- STAIR, R. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro:LTC, 1998.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The new new product development game. HARVARD BUSINESS REVIEW, 64(01):137-146, 1986.
- TAKTICA, Consultoria. O que é Lean. Alphaville, Campinas: Ed. Business Center I, 2008.
- TAPSCOTT, D. Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede. São Paulo: Makron Books, 1997.
- THIOLLENT, Michel. Metodologia de pesquisa--ação. 15 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- TONELLI, Adriano Olímpio; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza; ZAMBALDE, André Luiz. Using the bsc for strategic planning of it (information technology) in brazilian organizations. JISTEM – Journal of Information Systems and Technology Management Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, Vol. 11, No. 2. pp. 361-378. Mai/Aug. 2014.
- TORQUATO, P.R.G.; SILVA, G. P. Tecnologia e estratégia: uma abordagem analítica e prática. São Paulo: Revista de Administração, v. 35, n.1, p.72-85, jan./mar 2000.
- TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- TURBAN, E.; RAINER JR., R.K.; POTTER, R.E. Administração de tecnologia da informação: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. C. Tecnologia da Informação para Gestão: transformando os negócios na economia digital. 3. ed. São Paulo: Bookman Companhia, 2004.
- VERGARA, S. C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- WARD, J.; PEPPARD, J. Strategic Planning for Information Systems. 3. ed. USA: John Wiley & Sons, 2002.
- WEILL, P.; ROSS, J. W. Governança de TI. Tecnologia de Informação. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2006.
- WOMACK, JAMES P. JONES, DANIEL T. A mentalidade enxuta nas empresas lean thiking. São Paulo: Elsevier, 2004.
- YIN, RK. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ZUO, J.; ZILLANTE, G. Project culture within construction projects: a literature review. In: 13º CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR LEAN CONSTRUCTION, 13. July 2005, Sydney, Australia. Proceeding... Sydney: IGLC 2005.

RESUMO

O uso da tecnologia da Informação e comunicação (TIC) como vetor estratégico nas organizações e as constantes mudanças no ambiente interno e externo, aumentou a necessidade de um planejamento dedicado para essa área. A TIC passa para um status de parceira estratégica de todos os setores e contribui diretamente para o melhor desempenho organizacional, aumentando também a demanda por investimentos e recursos. Ter um planejamento estratégico para área de TIC, alinhado ao planejamento estratégico institucional (PEI), que seja flexível e ágil é essencial para atender a volatilidade dos cenários interno e externo de uma organização. Este artigo tem como foco principal a análise do planejamento estratégico de TIC (PETIC) para período de 2016-2017, produzido pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), com objetivo de avaliar a viabilidade do uso de conceitos do framework Scrum na elaboração e execução do PETIC. Através de um estudo de caso que utilizou observação participante no Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da UFAM e pesquisa documental nos artefatos gerados durante esse processo. Os dados obtidos indicam que as ideias propostas pela Scrum podem ser aplicadas em um processo de planejamento estratégico de TIC com sucesso, gerando um processo mais ágil e flexível para mudanças.

Palavras-chaves: Planejamento Estratégico de TIC, Alinhamento Estratégico, Pensamento Lean, Scrum



RONNY PETERSON GUIMARÃES.

Mestrando do curso de pós-graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialização em Desenvolvimento Web, IFAM. Graduado em Processamento de Dados, UNINORTE. Atualmente é Analista de Tecnologia da Informação e Comunicação do CTIC/UFAM.

Publish Research Article

International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Books Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Review Of Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-
413005, Maharashtra
Contact-9595359435

E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com