

Engenharia de Produção: What's Your Plan?



Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)

Engenharia de Produção: What's Your Plan?

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E57 Engenharia de produção: what's your plan? [recurso eletrônico] /
Organizador Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta
Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Engenharia de Produção:
What's Your Plan?; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-253-1

DOI 10.22533/at.ed.531191204

1. Engenharia de produção – Pesquisa – Brasil. I. Machado,
Marcos William Kaspchak. II. Série.

CDD 620.0072

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Engenharia da Produção: What’s your plan?*” é subdividida de 4 volumes. O primeiro volume, com 35 capítulos, é constituído com estudos contemporâneos relacionados aos processos de gestão do conhecimento e educação na engenharia, além das áreas de engenharia econômica e tomada de decisão através de pesquisa operacional.

Tanto a gestão de conhecimento como a educação na engenharia mostram a evolução das ferramentas aplicadas ao contexto educacional e empresarial. Algumas delas, provenientes de estudos científicos, baseiam os processos de tomadas de decisão e gestão estratégica dos recursos utilizados na produção. Além disso, os estudos científicos sobre o desenvolvimento da educação em engenharia mostram novos direcionamentos para os estudantes, quanto à sua formação e inserção no mercado de trabalho.

Na segunda parte da obra, são apresentados estudos sobre a aplicação da gestão de custos, investimentos em ativos e operações de controle financeiro em organizações. E outros, que representam a aplicação de ferramentas de método multicritério de tomada à decisão empresarial que auxiliam os gestores a escolher adequadamente a aplicação de seus recursos.

Aos autores dos capítulos, ficam registrados os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra que retrata os recentes avanços científicos do tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de conhecimentos e inovações, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área de engenharia de produção.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NO BRASIL: UM PANORAMA NA PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Rodrigo Salgado Martuchelli Fernando Luiz Goldman	
DOI 10.22533/at.ed.5311912041	
CAPÍTULO 2	17
A ESCOLHA DO TEMA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO COMO UM PROBLEMA DE TOMADA DE DECISÃO	
Ian Viana Coutinho Emmanuel Paiva de Andrade Edna Ribeiro Alves Celia Cristina Pecini Von Kriiger Liliane Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.5311912042	
CAPÍTULO 3	29
ENSINO 3.0: A FORMAÇÃO ACADÊMICA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PAUTADA NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	
Éder Wiliam de Macedo Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.5311912043	
CAPÍTULO 4	41
SERVITIZAÇÃO E INDÚSTRIA 4.0 NA MANUFATURA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	
Matheus Phelipe Vendramini Alexandre Tadeu Simon	
DOI 10.22533/at.ed.5311912044	
CAPÍTULO 5	53
A INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UMA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GRAU DE INOVAÇÃO	
Auristela Maria da Silva André Marques Cavalcanti Gabriel Herminio de Andrade Lima	
DOI 10.22533/at.ed.5311912045	
CAPÍTULO 6	64
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O PLANEJAMENTO DOS NEGÓCIOS BASEADO NA GESTÃO DE TI	
Rafael Nunes de Campos Íris Bento da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5311912046	
CAPÍTULO 7	76
COACHING: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Maria de Fatima do Nascimento Brandão Níssia Carvalho Rosa Berginate	
DOI 10.22533/at.ed.5311912047	

CAPÍTULO 8	95
GESTÃO DAS PARTES INTERESSADAS E INOVAÇÃO ABERTA: UM ENSAIO TEÓRICO NA PERSPECTIVA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS	
Priscila Nesello Ana Cristina Fachinelli	
DOI 10.22533/at.ed.5311912048	
CAPÍTULO 9	111
GERENCIAMENTO DE PROJETOS: COMPARATIVO BIBLIOMÉTRICO DOS ANAIS DE CONGRESSOS BRASILEIROS NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Ronielton Rezende Oliveira Patricia Souza Amaral Tardivo Boldorini Henrique Cordeiro Martins Alexandre Teixeira Dias	
DOI 10.22533/at.ed.5311912049	
CAPÍTULO 10	136
GESTÃO DO CONHECIMENTO NO DEPARTAMENTO PÓS-OBRA	
Erick Areco Cáceres Silvia de Toledo Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.53119120410	
CAPÍTULO 11	153
MODELO DE ANÁLISE DE PREDIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS UTILIZANDO CADEIAS DE MARKOV	
Auristela Maria da Silva André Marques Cavalcanti Gabriel Herminio de Andrade Lima	
DOI 10.22533/at.ed.53119120411	
CAPÍTULO 12	167
MODELOS DE MATURIDADE EM GESTÃO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA	
Rafael de Azevedo Palhares Natalia Veloso Caldas de Vasconcelos Mariana Simião Brasil de Oliveira Arthur Arcelino de Brito Paulo Ellery de Oliveira Pedro Osvaldo Alencar Regis Nathaly Silva de Santana Pablo Veronese de Lima Rocha Ricardo André Rodrigues Filho	
DOI 10.22533/at.ed.53119120412	
CAPÍTULO 13	182
O USO DA MANUTENÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO NO SERVIÇO DE PÓS-VENDA EM UM SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO	
Paulo Mantelatto Pecorari Carlos Roberto Camello Lima	
DOI 10.22533/at.ed.53119120413	

CAPÍTULO 14	194
PRÁTICAS DE MEDIAÇÃO: A APLICAÇÃO DO GOOGLE CLASSROOM COMO BASE DA DISCIPLINA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Julio Cesar Ferreira dos Passos Maria Juliana Goes Coelho da Cruz Ricardo Venturinelí Simone Seixas Picarelli	
DOI 10.22533/at.ed.53119120414	
CAPÍTULO 15	205
SOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM REALIDADE VIRTUAL PARA TREINAMENTO DE ATLETAS PARALÍMPICOS: O CASO DO TREINA+	
Bernardo Vasconcelos de Carvalho Luiz Guilherme Rodrigues Antunes	
DOI 10.22533/at.ed.53119120415	
CAPÍTULO 16	217
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E AGRONEGÓCIO: PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Luiz Ricardo Oliveira Begali Eduardo Gomes Carvalho Weider Pereira Rodrigues Lázaro Eduardo da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.53119120416	
CAPÍTULO 17	230
ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS MUNICÍPIOS PARAIBANOS NA APLICAÇÃO DE RECURSOS DO GOVERNO FEDERAL PARA O CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS: UMA INVESTIGAÇÃO POR MEIO DE ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS	
Jonas Cordeiro de Araújo Edlaine Correia Sinézio Martins	
DOI 10.22533/at.ed.53119120417	
CAPÍTULO 18	245
ANÁLISE DA VIABILIDADE DO PROCESSO DE AUTOMATIZAÇÃO NA LINHA DE MONTAGEM EM UMA EMPRESA DE INTERRUPTORES	
Leonardo Ayres Cordeiro Matheus Dias Guedes de Oliveira Nayara Aparecida Rocha Ferreira Sílvia Gabriela Macieira Ramos	
DOI 10.22533/at.ed.53119120418	
CAPÍTULO 19	258
ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EM UMA UNIVERSIDADE	
Roni Mateus Machado Rigo Anderson Felipe Habekost Cristiano Roos	
DOI 10.22533/at.ed.53119120419	

CAPÍTULO 20	270
ESTIMATIVAS DAS ELASTICIDADES PREÇO E RENDA DA DEMANDA POR ENERGIA ELÉTRICA RESIDENCIAL E POR REGIÃO GEOGRÁFICA DO BRASIL	
Palloma da Costa e Silva Roberta Montello Amaral	
DOI 10.22533/at.ed.53119120420	
CAPÍTULO 21	283
COMPARATIVO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS: ESTUDO DE CASO EM FÁBRICA DE CONFECÇÕES	
Nelize Aparecida de Souza Rodney Wernke Antonio Zanin	
DOI 10.22533/at.ed.53119120421	
CAPÍTULO 22	294
ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA PARA CRIAÇÃO DE UMA INCUBADORA TECNOLÓGICA EM LORENA	
Thamara Gonçalves Vilela Prado Marco Antonio Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.53119120422	
CAPÍTULO 23	307
MÉTODO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: ANÁLISE FINANCEIRA DA PETROBRAS	
Evandir Megliorini Ian Miller Osmar Domingues José Roberto Tálamo	
DOI 10.22533/at.ed.53119120423	
CAPÍTULO 24	318
MÉTODO <i>PRICE BAND</i> APLICADO NA PRECIFICAÇÃO DE PRODUTOS EM UMA REDE VAREJISTA	
O'mara Guimarães da Costa Natália Varela da Rocha Kloeckner	
DOI 10.22533/at.ed.53119120424	
CAPÍTULO 25	328
PREVISÃO DO PREÇO DO CIMENTO PORTLAND NOS ESTADOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL	
Patricia Cristiane da Cunha Xavier Adriano Mendonça Souza	
DOI 10.22533/at.ed.53119120425	
CAPÍTULO 26	344
PROPOSTA DE UM DIAGNÓSTICO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DO SETOR DE ENERGIA	
Vinícius Jaques Gerhardt Julio Cezar Mairesse Siluk Jordana Rech Graciano dos Santos Mariana Soncini Minuzzi Claudia de Freitas Michelin	
DOI 10.22533/at.ed.53119120426	

CAPÍTULO 27	356
APLICAÇÃO DA OTIMIZAÇÃO EM REDES EM UMA EMPRESA DO SETOR AVÍCOLA	
Luana Teixeira Sousa	
Ananda Gianotto Veiga	
Mariana Ferreira de Carvalho Chaves	
Marcus Vinicius Vaz	
Stella Jacyszyn Bachega	
DOI 10.22533/at.ed.53119120427	
CAPÍTULO 28	368
COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS DE FORECASTING PARA SÉRIES SAZONAIS: UMA APLICAÇÃO PARA PREVISÃO DA UMIDADE RELATIVA DO AR EM SANTA MARIA – RS	
Liane Werner	
Cleber Bisognin	
DOI 10.22533/at.ed.53119120428	
CAPÍTULO 29	380
DESENVOLVIMENTO DO MENOR CAMINHO PARA A MELHORIA DAS LINHAS DE ÔNIBUS EM UM BAIRRO NO MUNICÍPIO DE ARACAJU - SE	
Tayane Magalhaes Alvaia	
Hellen Mariany Santos	
Marcos Wandir Nery Lobao	
Jose Ricardo Menezes Oliveira	
Glaucia Regina de Oliveira Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.53119120429	
CAPÍTULO 30	391
ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS BASEADO NOS MÉTODOS SERVQUAL E SMARTS: APLICAÇÃO EM TERMINAIS AEROPORTUÁRIOS	
João Paulo Figueira Marchesi	
Janaina Figueira Marchesi	
DOI 10.22533/at.ed.53119120430	
CAPÍTULO 31	407
MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO PARA ESCOLHA DE UM TRANSPORTADOR TERCEIRIZADO ATRAVÉS DO MÉTODO PROMETHEE II	
Mirian Batista de Oliveira Bortoluzzi	
Monica Frank Marsaro	
DOI 10.22533/at.ed.53119120431	
CAPÍTULO 32	420
SISTEMA DE APOIO À DECISÃO PARA OTIMIZAÇÃO DE ROTAS EM UMA FÁBRICA DE PÃES	
Kassia Tonheiro Rodrigues	
Carolina Lino Martins	
Kurt Costa Peters	
Naylil Liria Baldin Lacerda	
Luiz Junior Maemura Yoshiura	
DOI 10.22533/at.ed.53119120432	

CAPÍTULO 33	431
USO DA <i>CONJOINT ANALYSIS</i> PARA AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DA EMBALAGEM DE CASTANHA DE BARU NA PREFERÊNCIA DOS CONSUMIDORES MATO-GROSSENSES	
Eduardo José Oenning Soares	
Rodrigo Carniel Sefstron	
Rodolfo Benedito da Silva	
Alexandre Gonçalves Porto	
Alexandre Volkmann Ultramari	
DOI 10.22533/at.ed.53119120433	
CAPÍTULO 34	442
ANÁLISE DOS FUNDOS BRASILEIROS DE ÍNDICE ATIVO: EXISTE RELAÇÃO ENTRE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO E OS RESULTADOS ENTREGUES AOS INVESTIDORES?	
Igor Soares Pinto Coelho	
Marcelo Albano Mauricio da Rocha	
José Guilherme Chaves Alberto	
Adriano Cordeiro Leite	
DOI 10.22533/at.ed.53119120434	
CAPÍTULO 35	453
OTIMIZAÇÃO DO MIX DE PRODUÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE TINTAS E REVESTIMENTOS	
Ariane Schio de Azevedo	
Carolina Lino Martins	
João Batista Sarmento dos Santos Neto	
Kassia Tonheiro Rodrigues	
Luiz Junior Maemura Yoshiura	
DOI 10.22533/at.ed.53119120435	
SOBRE O ORGANIZADOR	473

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O PLANEJAMENTO DOS NEGÓCIOS BASEADO NA GESTÃO DE TI

Rafael Nunes de Campos

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos.

São Carlos – SP.

Íris Bento da Silva

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos.

São Carlos – SP.

RESUMO: Desde muito diz-se do potencial estratégico da Informação, o que se comprova com o ganho de vantagem competitiva e o tratamento de ineficiências do negócio. Alinhar o Planejamento da Tecnologia de Informação (TI) aos Planos do negócio surge como razão para o destaque organizacional. Este artigo apresenta um estudo de caso baseado na experiência de uma indústria do setor de acionamentos e transmissões no processo de Alinhamento Estratégico e busca pela integração do conhecimento. Analisa-se o potencial de TI na gerência dos processos operacionais, dado sua natureza sistêmica e caráter inovador. Com base na revisão dos modelos clássicos de alinhamento da literatura, apresenta-se o pano de fundo das empresas do setor e a maneira prática de levar esses conceitos a cabo, aplicando técnicas e ferramentas de TI na busca pela vantagem competitiva.

PALAVRAS-CHAVE: Alinhamento Estratégico.

Gestão de TI. Automação integrada do conhecimento.

ABSTRACT: The strategic potential of Information has been discussed for a long time, which was proved by the competitiveness gain and treatments of business inefficiencies. Aligning Information Technology (IT) Planning with Business Plans became one of the reasons for organizational prominence. This article presents a case study based on the experience of an industry in the field of drives and transmissions into the process of Strategic Alignment and search for knowledge integration. It analyzes the IT potential in the management of the operational processes, given its systemic nature and innovative character. Based on the review of the classic models of literature alignment, it presents the background of the companies in the sector and the practical way to carry these concepts out, applying IT techniques and tools in the search for competitive advantage.

KEYWORDS: strategic alignment, IT management, knowledge automation integrated

1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do setor de transmissões e acionamentos industriais no

Brasil se deu principalmente, em torno das usinas sucroalcooleiras, das mineradoras e das indústrias de energia. A concentração dessas variadas demandas no interior do país e a tardia introdução de plantas multinacionais fez florescer pequenas e médias empresas de caráter regional, cuja natureza era atender às solicitações específicas do mercado. Consolidou-se assim, um posicionamento tradicional baseado em necessidade, no qual a proximidade da prancheta com a aplicação, permitia projetos fortemente singulares que atendiam clientes com necessidades diferentes (MITZBERG & QUINN, 2001).

A entrada de empresas estrangeiras representou, além da expansão participativa do setor, uma tomada a contramão do que havia se apresentado. Seguindo as diretrizes internacionais da globalização, projetos totalmente definidos por padrão não encontraram grande concorrência tornando-se a alternativa mais eficaz e barata. Produtos modulares para diferentes aplicações, com maior arsenal técnico foram, outrossim, responsáveis pelo melhor desempenho dessas companhias, determinando rumos diferentes até a liderança do setor. Para sobreviver nesse contexto, coube às empresas nacionais o dilema de acompanhar o novo perfil consumidor, ou ocupar as lacunas dos projetos com maior grau de especificidade.

De acordo com Porter (2003), as alternativas estratégicas de uma empresa são relacionadas, sobremaneira, à forma como os concorrentes se posicionam no âmbito em que atuam. Assim, operar deliberadamente de forma distinta, buscando equilíbrio no planejamento empresarial, corrobora posições estratégicas mais competitivas e sustentáveis (MITZBERG & QUINN, 2001). O maior empenho se dá, portanto, em dividir-se para produzir de maneira padronizada, atendendo grandes fluxos consumidores de maneira eficaz, a preços unitários menores; prezando também pelas necessidades específicas de clientes dispostos a pagar mais por produtos com maior valor agregado.

Para o ambiente interno, os desafios gerados por essa visão são enormes. A produção seriada exige projetos mais enxutos, manufaturas mais eficientes e amplo respaldo técnico perante as solicitações do mercado. Todavia, por agregar mais valor ao produto, projetos especiais levam mais tempo de engenharia, alteram a programação da fábrica e possuem, de certa forma, caráter empírico para cada aplicação. O sucesso desse plano em cenários cada vez mais competitivos decorre consideravelmente, do resultado de um Planejamento Estratégico e da Gestão das Informações, consolidando o conhecimento empresarial de maneira mais determinística. O desenvolvimento inovador e a rapidez na resposta às solicitações, determinantes para a sobrevivência de uma estratégia bem orientada, derivam do entendimento sobre os fatores de êxito e dificuldades internas, além das oportunidades e ameaças externas (FALSARELLA & JANNUZI, 2017).

A transição de um fluxo de trabalho orientado em projetos especiais para uma visão composta por projetos padrão e especiais pode gerar disfunções nos departamentos responsáveis pelo desenvolvimento do produto. Em uma empresa de

médio-porte, tradicional no setor e foco deste caso, a mudança na visão estratégica agravou circunstâncias que haviam sido até então inexpressivas. Pelo menos 80% do trabalho de rotina do setor de Pesquisa e Desenvolvimento se concentrava na execução de projetos especiais, voltados principalmente à concepção em CAD. O aumento em número e diversidade das solicitações por produtos padrão sobrecarregou o departamento com solicitações de produtos padronizados em catálogo que por ventura não estavam totalmente determinados em projeto.

Além disso, a estruturação tradicional referida por Vasconcellos (1989, citado por PERROTTI, 2004), nativa de ambientes estáveis com atividades repetidas, dificultava uma gestão do conhecimento mais eficaz devido ao alto grau de formalização, a comunicação vertical e as formas tradicionais de departamentalização vertical. De forma direta, a tomada de decisão era poucas vezes tomada de forma instantânea tomando em conta determinações de diferentes áreas de fundamento, e a formação do conhecimento feita separadamente, ou com poucos graus de integração, por cada departamento. Torna-se evidente, portanto, que o alinhamento estratégico das operações de desenvolvimento da empresa passa pela mudança da Gestão do Conhecimento (GONZALEZ & MARTINS, 2017) e pela interligação entre os objetivos e capacidades do negócio por uma gerência ligada a Tecnologia da Informação (TI) como ferramenta de suporte a vantagem competitiva (AFFELDT & VANTI, 2009).

2 | QUADRO TEÓRICO

2.1 Planejamento Estratégico

De acordo com Porter (2003), a construção clássica de uma estratégia competitiva compreende a maneira com que a companhia se posiciona no mercado, como pretende competir, quais os objetivos e como busca atingi-los. Assim, o conceito de estratégia deve ser usado como orientação do comportamento da empresa, alinhando as políticas de cada atividade para alcançar os objetivos traçados, levando-se em conta as capacidades do negócio. As habilidades frente aos competidores, os recursos financeiros, o desenvolvimento tecnológico e o peso da marca, são características da expressividade da firma e, bem como os valores pessoais da organização, que dizem respeito às motivações e necessidades executivas, correspondem aos fatores internos da companhia no sucesso da estratégia de negócio. O posicionamento da empresa e de seus concorrentes no setor, e os riscos e oportunidades que derivam desse cenário de competição e do impacto social das políticas e desdobramentos da visão estratégica são descritos como fatores externos.

A partir de um conjunto deliberado de decisões integradas é possível representar a estratégia através de um plano formal para difundir estes elementos estratégicos. Denomina-se Planejamento Estratégico do Negócio (PEN) tal programa de decisões, estruturadas nas visões de diversas fontes de um processo, proposto a prestar suporte

ao pensamento e a articulação estratégica (AFFELDT & VANTI, 2009). Resultante desse processo, buscando agregar valor às estratégias organizacionais, o uso da TI se faz fundamental para o sucesso do planejamento (FALSARELLA & JANNUZI, 2017).

De acordo com Affeldt e Vanti (2009), o Planejamento Estratégico de TI (PETI) decorre de modo semelhante, a partir da implantação do ferramental de TI no suporte a estratégia do negócio, através de um plano formal baseado nas necessidades dos usuários. É importante ressaltar que, embora o planejamento de TI não provoque ganhos por si só, pode trazer vantagem competitiva para a organização se mostrar-se alinhado estrategicamente ao Planejamento do Negócio (FALSARELLA & JANNUZI, 2017). Todavia, relacionar as políticas e metas da organização aos serviços de informação e divulgação do conhecimento tem sido considerado tarefa de certa complexidade.

2.2 Alinhamento Estratégico (AE)

Compreendendo-se as deliberações do posicionamento empresarial e as capacidades estruturais para implementação do PEN como conceitos derivados da visão estratégica, pode-se definir alinhamento estratégico a partir de dois pressupostos fundamentais segundo Henderson e Venkatraman (1993). O primeiro diz respeito a habilidade da gestão em produzir ajustes estratégicos na estrutura da organização de modo a sustentar o posicionamento da firma no cenário competitivo e nos objetivos estratégicos levando-se em conta a integração funcional, pelas limitações internas e de mercado. E o segundo, considera o caráter dinâmico desse ajuste, intrínseco a inconstância das variáveis da equação, tornando o alinhamento estratégico um processo de adaptação e mudança contínua, levando ao aumento na performance organizacional.

O alinhamento estratégico entre TI e o posicionamento do negócio se dá pela condição assistiva de TI que incita a de automatização processos, dá apoio aos planejamentos e decisões operacionais, relacionando-se à gestão do conhecimento e aos sistemas de informação, e por fazer parte dos processos do negócio com caráter transformador no sentido do ambiente e dos da estrutura empresarial. Abetti (2001, citado por AFFELDT & VANTI, 2009) considera competências do uso tecnológico no planejamento estratégico pelo caráter reativo, servindo como base ferramental; pela capacidade incitadora de comportamentos proativos; e pelo caráter condutor das estratégias empresariais. Essas características e a plasticidade das decisões se relacionam com os diversos graus de alinhamento encontrado na prática empresarial.

De maneira sintética, num primeiro estágio desenvolve-se a integração funcional das atividades, relacionando o planejamento de TI com base nas definições operacionais do planejamento do negócio. Num segundo, busca-se o ajuste estratégico em níveis mais altos de gestão, podendo haver até o redirecionamento do negócio por meio da TI. O PEN e PETI deveriam ser nesse caso formulados simultaneamente a fim de

apoiar as estratégias do negócio e identificar oportunidades para ganho de vantagem competitiva (BRODBECK & HOPPEN, 2002). Affedlt e Vanti (2009), tomando como base o alinhamento entre o Planejamento dos Negócios (PEN) e o Planejamento de TI (PETI), produziram uma ampla revisão bibliográfica sobre o tema, possibilitando o estudo dos modelos de negócio de maior relevância no sentido operacional e de Gestão de Conhecimento, que mais se relacionam ao desenvolvimento empírico deste caso.

2.3 Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965)

Precursor da relação estratégica entre TI e negócios, o modelo de Leavitt apresenta quatro variáveis fundamentais no sistema de funcionamento de uma organização, como apresentado na Figura 1. As atividades operacionais com finalidade produtiva de bens ou serviços, “razão de existência” de um negócio, são descritas como tarefas. Os agentes envolvidos, em qualquer nível, na execução dessas tarefas são descritos como atores. A tecnologia relaciona-se ao ferramental de suporte às operações e a solução direta dos problemas organizacionais. E por fim a estrutura, associação do fluxo dos processos, dos sistemas de informação e da autoridade. A partir do ajuste desses fatores, considerando seu caráter interdependente, é possível alcançar vantagem competitiva pelo alinhamento estratégico. Esse modelo serviu como base para outros, porém é considerado limitado pela realidade de seu tempo voltado às atividades operacionais e tarefas específicas dentro de um contexto em detrimento de arranjos operacionais mais complexos.

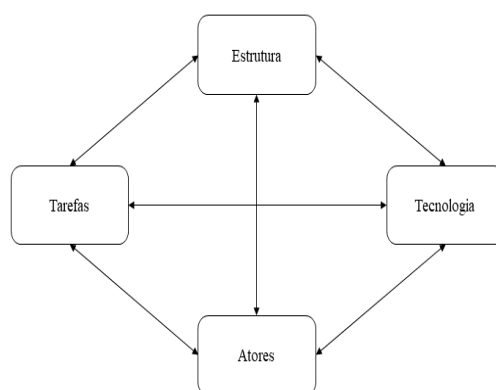


FIGURA 1 - Modelo de Alinhamento de Leavitt.

Fonte: adaptado de Leavitt (1965).

2.4 Modelo de Alinhamento de Rockart e Morton (1984)

Como mostrado na Figura 2, o modelo é orientado essencialmente por Leavitt (1965), ajustando para cinco as componentes do equilíbrio do negócio. Modifica-se o conceito anterior de tarefa para estratégias organizacionais compreendendo, de certa forma, a soma de todas as atividades desenvolvidas como parte estratégica, e se

introduz os processos de gestão incluindo as funções gerenciais e administrativas como ponto central de relação entre os elementos. Estabelece também a influência do ambiente competitivo nos fatores internos da companhia expostos com diferentes intensidades às matrizes externas de caráter socioeconômico e tecnológico. E, como considera Prado Jr. (2004), associa o conceito de cultura corporativa a estrutura na tentativa de explicar como empresas similares quanto a recursos e composições podem apresentar resultados diferentes em desempenho. O modelo corrobora o equilíbrio dinâmico no ajuste estratégico, porém destaca o uso da informação não apenas para seguir essa adequação, mas também para sugerir novas oportunidades e práticas gerenciais. De alguma forma, os autores julgam que a gestão de TI é responsável apenas pela questão tecnológica para o equilíbrio do sistema, conferindo novas ferramentas e formas de operação numa das três categorias de mudança para o AE. As demais correspondem a mudança estrutural, no que se refere a alteração do projeto da empresa nas tarefas organizacionais e estruturais, e a mudança comportamental expandindo a capacidade técnica e o comportamento social, de certa forma conectados (AFFELDT & VANTI, 2001).

Este modelo se relaciona principalmente às mudanças que TI permitiu no caráter produtivo das companhias a partir da integração dos processos fabris pelos softwares de CAD e CAM, pelas plataformas de simulação e desenvolvimento, e pelo estabelecimento do trabalho baseado em redes de informação. Proporcionou-se, desse modo, uma maior integração entre as funções de departamentos e até de organizações, alterando-se as capacidades e reais vantagens oriundas do alinhamento estratégico de TI. Tais mudanças, por fim, provocaram alterações nos processos gerenciais e na estrutura das organizações dando segmento a maneira de pensar em TI associada a visão estratégica (PRADO JR, 2004).

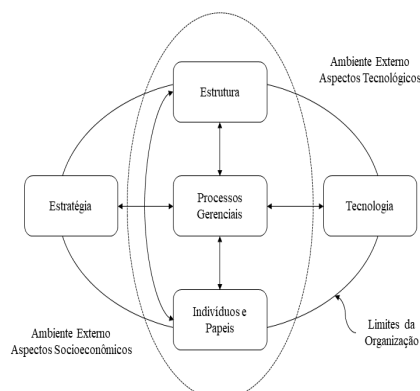


FIGURA 2 - Modelo de Alinhamento de Rockart e Morton.

Fonte: adaptado de Rockart & Morton (1984).

2.5 Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico

Das abordagens que se seguiram desses modelos clássicos, uma conclusão de certa forma comum é a de que o processo de alinhamento se dá em etapas. Chan e Huff (1993) consideram três níveis de alinhamento. A percepção e o reconhecimento da importância dos serviços de informação nos negócios caracterizam o primeiro e mais acessível dos estágios de alinhamento por se tratarem de conclusões decorrentes do pensamento estratégico. O segundo é considerado pela relação do planejamento de TI aos negócios e do planejamento dos negócios à TI o que, respeitando-se as variações em cada cenário, diz respeito a discussão estratégica do alinhamento. Por fim, o próprio alinhamento, quando a integração se faz mais abrangente e em complexidade superior, considerando os serviços de informação no ajuste organizacional.

Brodbeck e Hoppen (2002) concebem diversos níveis de alinhamento, mas destacam dois para seu desenvolvimento. O primeiro, de integração operacional entre o planejamento de TI e dos negócios, em que inicialmente as necessidades do plano de negócios determinam a operacionalização de TI, o que posteriormente é feito de maneira simultânea, ou seja, o planejamento de TI e dos negócios caminham a fim de completar-se um ao outro. Como citado pelos autores, Henderson e Venkatraman (1993) e Chan (1999) caracterizam esse estágio pelas particularidades nas demandas e funções em nível operacional onde TI atua para dar suporte. O segundo estágio é considerado pela integração em níveis superiores da gestão, incorporando-se estratégias, objetivos e competências fundamentais do negócio ao planejamento de TI para maior ajuste estratégico.

O modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico de Luftman (2003) propõe a obtenção gradual do AE, conforme as capacidades da organização. Por meio da aplicação de diversos critérios se classifica a maturidade da empresa no processo de alinhamento estratégico. Desse modo, a partir da avaliação de TI e dos setores do negócio é possível localizar o grau de alinhamento em diferentes estágios.

Como cenário preliminar, o autor considera uma organização sem alinhamento, onde não há nenhum tipo de ajuste ou estratégia aplicada em TI. Como segundo estágio, as ações tomadas possibilitam a identificação de novas oportunidades estratégicas e indicam o início do comprometimento da organização com o AE por meio de um processo disciplinado. No terceiro estágio há passa a haver maior integração no planejamento de TI aos negócios e um maior foco dos processos por uma padronização operacional mais consistente com a estratégia do negócio. No quarto, o gerenciamento do processo passa a ser previsível suportado pelas decisões tomadas pela TI, que começa a atuar na frente de inovação e busca pela vantagem estratégica. No último estágio, o autor considera um alinhamento completo, onde TI é responsável não apenas por fornecer dados para a gestão dos negócios, mas também, por identificar estratégias e intervir no planejamento dos negócios. Desse modo, TI passa a redirecionar os planos da organização na busca pela vantagem competitiva,

podendo também, ser modificada para atender os objetivos da empresa.

3 | O ESTUDO DE CASO

Este estudo acompanha o programa adotado por uma empresa nacional de médio-porte do setor de acionamentos e transmissões na busca de vantagem competitiva a partir de mudanças estratégicas. O cenário de fundo, apresentado anteriormente, descreve características que se consolidaram no mercado. O desenvolvimento dessas empresas, que no Brasil se posicionam em mais de um caso de maneira semelhante, se deu sobre produtos com alto grau de especificidade, acreditando-se na dominância dessa abordagem frente aos projetos totalmente definidos. A introdução de plantas multinacionais de grande porte caracterizadas pelas linhas de produto padrão com algum grau de versatilidade, expandiu a participação do setor mudando o conceito de valor para a maior parte do mercado. Competir em prazo e preço com projetos que consomem grande tempo de engenharia, passou a ser um grande desafio para as empresas tradicionais.

No objeto do estudo, observa-se um departamento de TI bastante desenvolvido, com grande capacidade na documentação de dados, coleta de informações e análise do negócio. E, ainda que não esteja alinhado totalmente ao caráter operacional do negócio, atua na tomada de decisão no planejamento estratégico, de modo concordante com o segundo estágio do AE descrito por Chan e Huff (1993). O planejamento de TI se orienta aos planos do negócio e é orientado por este, sem envolvimento operacional ou grandes preocupações quanto ao formalismo teórico.

A partir de suas designações, desenvolveu-se pelo planejamento de TI uma análise quantitativa do caráter das solicitações a partir do histórico de negócios dos últimos anos. Através dela, foi verificada uma crescente demanda por produtos padrão de catálogo que se equiparavam financeira e qualitativamente à parcela ocupada por produtos com alto grau de especialidade, correspondendo a uma oportunidade de avanço estratégico nesse sentido. Do ponto de vista dos negócios, a partir de análises e planejamentos da gerência executiva verificaram-se as capacidades do negócio e pontos de possível ineficiência nos setores operacionais da empresa. A partir do alinhamento de TI que se mobilizou de modo a identificar novas oportunidades, e da determinação do plano de ação imediato pelos gestores do negócio, determinou-se um posicionamento estratégico em ambas direções, isto é, com interesse em atender substancialmente projetos de maior porte e grau de complexidade, mas expandindo-se a participação e o desenvolvimento dos produtos de linha em igual ou maior relevância.

Como previsto, decorreu dessa colocação uma incapacidade de alguns departamentos em simplesmente se dividirem estrategicamente. Adaptado a projetos mais complexos que permitiam tempos de resposta menos apertados e exigiam maior dedicação, o setor de engenharia experimentou, a partir das determinações estratégicas,

uma gestão por TI. Essa tentativa visava a integração não apenas de TI aos setores operacionais, mas também a contramão dos setores operacionais à TI, que possui essencialmente características motivadoras para a inovação e apoiam o negócio com ferramentas organizacionais mais interessantes. Nessa empresa, o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) tem por função além do desenvolvimento de produto, fornecer desenhos e documentos técnicos para os clientes durante fase de orçamento e efetiva compra, bem como descrever para os demais setores a lista de peças, desenhos completos das peças fabricadas e referencial de cálculo a partir do conhecimento teórico e prático do próprio departamento e seus colaboradores. Cada linha de produto desenvolvida pela engenharia possui uma célula de trabalho focada na execução dessas tarefas rotineiras, chamadas aqui de células principais. Há uma célula de trabalho responsável pelo cadastro de novos itens e interface entre o desenvolvimento de novos produtos e peças com as demais operações do negócio, que se relaciona ao principal banco de dados do departamento. E ainda, existe uma célula de inovação responsável pela execução de pedidos com alto grau de complexidade, chamada de célula de desenvolvimento.

O fluxo de trabalho do departamento se inicia a partir de demandas do departamento de Vendas e Exportação. Todas as solicitações de orçamento ou ordens de venda são definidas de acordo com grau de especialidade. Se todas as informações referentes ao pedido são definidas em projeto ou se encontram nos bancos de dados dos departamentos, nenhum esforço humano é requerido pelo sistema. Caso alguma ou nenhuma informação não estejam definidas nem se encontrem nos bancos de dados é necessário custo operacional para liberação desses recursos. Dentro do departamento de P&D, as solicitações são atendidas primeiramente pela célula relacionada ao banco de dados da engenharia e podem ser encaminhadas para as células principais de cada linha, no caso de pedidos de complexidade baixa ou média, para a célula de desenvolvimento se demandarem redimensionamentos ou cálculos de projeto, ou podem ser liberadas para as próximas etapas do fluxo organizacional, caso se encontrem em algum nível definidas no banco de dados. O aumento expressivo nas solicitações de produtos padrão salientou a falta de documentação técnica embasamento teórico desses produtos. Muitos produtos encontrados em catálogo não estavam totalmente definidos nos bancos de dados da empresa e mesmo neste caso, os dados técnicos fornecidos não satisfaziam as demandas do mercado, comprometendo a vantagem da estratégia não só do ponto de vista dos produtos de linha, mas também dos produtos especiais.

Buscando eliminar essas ineficiências para o alcance da vantagem competitiva a gestão implantada determinou duas metas: a extinção do trabalho de engenharia sobre documentos e dados técnicos de produtos padronizados em catálogo e a busca contínua por pesquisa e inovação dessa categoria de produto. Valendo-se das ferramentas de TI, o primeiro passo tomado foi na direção de criar uma biblioteca de desenhos para todos os produtos em catálogo numa interface direta com o cliente

que permitisse a geração automática e a padronização dos documentos. Análises por *benchmarking* das soluções adotadas e softwares empregados na concorrência determinaram a melhor estratégia de operação e software que coincidia com as condições descritas e *know-how* tanto de TI quanto do departamento de P&D. Por meio de reuniões com os departamentos de Vendas e Exportação e Marketing encontraram-se itens fundamentais e qualidades indispensáveis na entrega dos documentos, que motivaram e garantiram a qualidade dos arquivos criados no novo banco de desenhos desenvolvido para atender as solicitações automaticamente.

A implementação do banco de desenhos significou uma diminuição de quase 20% na quantidade de solicitações técnicas que entravam na engenharia. No começo do projeto, cerca de 60% dos desenhos emitidos pela empresa eram executados automaticamente, esse número por fim alcançou 80%. O esforço serviu também para as solicitações de baixa ou moderada complexidade, já que os arquivos 3D e 2D criados puderam servir de base, diminuindo não apenas o número de solicitações registradas para a engenharia, bem como o tempo de resposta. Além disso, buscando um alinhamento estratégico gradual das operações do negócio, o desenvolvimento da fundamentação teórica passou a acontecer e a implantação do mesmo software usado no processo de geração automática vem se prestando para realizar maior integração do projeto entre engenharia de desenvolvimento e de processos na padronização dos documentos e de modo a garantir maior troca de conhecimento. Graças a diminuição da carga de tarefas rotineiras no fluxo de trabalho do setor, o alinhamento operacional permitiu a evolução de pesquisas em engenharia voltadas ao produto e seus serviços, que vem sendo aplicadas no desenvolvimento de novas linhas.

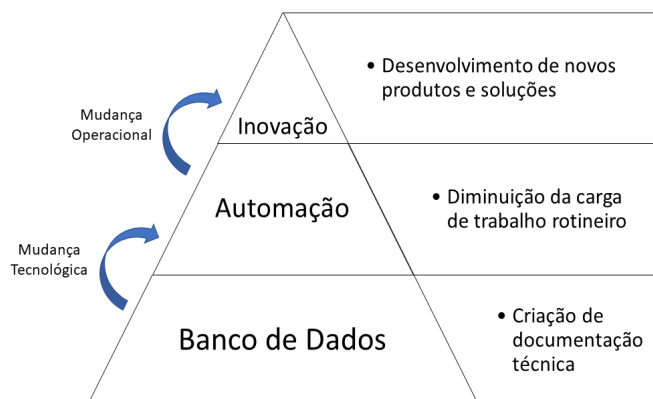


FIGURA 3 - Metas da Gerência de TI.

Fonte: Autores.

Esse processo tem relação e se assemelha em grande parte pelo modelo de Rockart e Morton (1984). O processo de gestão de TI comporta-se de maneira central no modelo de alinhamento buscando adequar a estrutura organizacional às

estratégias do negócio definidas com base no pano de fundo externo: as posições de mercado e o contexto socioeconômico. Além disso, possui natureza inovadora associada a aquisição e desenvolvimento de novas tecnologias levando-se em conta as tarefas operacionais, os indivíduos e a estratégia competitiva. Observando-se na prática a mudança tecnológica permitida pela aquisição de novas ferramentas e novos processos operacionais, a mudança estrutural pelo aumento da carga livre de engenharia modificando as capacidades do departamento e permitindo maior integração interdepartamental a nível de projeto, e a mudança comportamental pelo incentivo no desenvolvimento técnico e busca por novas maneiras de transmissão de conhecimento entre pessoas.

4 | CONCLUSÃO

O alinhamento estratégico permitiu a busca de vantagens competitivas incentivando o desenvolvimento operacional e identificando oportunidades de negócio. Apresentou-se, todavia, de maneira mais orgânica e pouco menos conceitual no ambiente corporativo, haja visto as dificuldades de determinação do grau de alinhamento e o desejo natural por alinhar os processos da empresa com a estratégia, buscando vantagem competitiva. Os ganhos decorrentes do alinhamento de TI aos planos do negócio foram consideráveis. O controle da informação da estrutura geral da empresa, os dados da atuação e o suporte técnico pela análise e introdução de ferramentas operacionais permitiu a identificação de oportunidades, ineficiências e principalmente auxilia ou dá maior embasamento na tomada de decisão para o ajuste competitivo.

A experiência observada pela gestão de TI compartilhada com os setores operacionais se mostrou relevante, permitindo integração do caráter inovador e do *know-how* de TI no confronto dos desafios rotineiros e na estrutura de trabalho. Neste caso o ganho com automação, ferramenta sempre considerada em TI, permitiu desenvolvimentos em outros aspectos relacionados ao setor como a inovação e a padronização, com conseqüente maior qualificação, do conhecimento gerado. Acredita-se que visão de TI sobre os negócios permite abordagens isentas aos problemas integrando demais áreas da empresa, tendo em vista o alinhamento estratégico e a capacidade gerencial da inovação e do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ABETTI, P. A. **The Impact of Technology on Corporate Strategy and Organization: Illustrative Cases and Lessons**. IJTM in Role of Technology in Corporate Policy. New York. 2001.

AFFELDT, F. B., & VANTI, A. A. **Alinhamento estratégico de tecnologia da informação: uma análise de modelos e propostas para pesquisas futuras**. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, 6(2), p.203-226. 2009.

BRODBECK, A., & HOPPEN, N. **Alinhamento estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: Modelo Operacional para Implementação.** *Anais do 26º Encontro da ANPAD*, Salvador, BA, Brasil. 2002.

CHAN, Y., & HUFF, S. L. **Strategic Information Systems Alignment.** *Ivey Business Journal*, 58(1), 51-55. 1993.

FALSARELLA O. M., JANNUZZI, C. A. S. **Planejamento Estratégico e Planejamento de Tecnologia de Informação e Comunicação: uma abordagem utilizando projetos.** *Gestão & Produção*, São Carlos, v.24, n.3, p.610-621, 2017.

GONZALEZ, R. D., & MARTINS, M. F. **Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual.** *Gestão & Produção*, São Carlos, v.24, n.2, p.248-265, 2017.

HENDERSON, J. C., & VENKATRAMAN, N. **Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations.** *IBM Systems Journal*, 32(1), 4-16. 1993.

LEAVITT, H. J. **Applied organizational change in industry: structural, technological, and humanistic approaches.** In MARCH, James G. *Handbook of organizations*. Chicago: Rand McNally & Co., Cap 27, p.1144-1170. 1965.

LUFTMAN, J. **Assessing IT/Business alignment.** *Information Systems Management*, 20(4), 9-15. 2003.

MINTZBERG, H., & QUINN, J. B. **O processo da Estratégia.** Porto Alegre: Bookman. 2001.

O'BRIEN, J. A., & Marakas, G. M. **Introduction to information systems.** Boston: McGraw-Hill. 2007.

PRADO JR., S. T. **A evolução dos conceitos associados ao alinhamento entre a Gestão de TI e a Estratégia de Negócios.** *Anais do 28º Encontro da ANPAD*, Curitiba, PR, Brasil. 2004.

PERROTTI, E. **Estrutura Organizacional e Gestão do Conhecimento.** Dissertação (Mestrado em Administração) - FEA-USP, São Paulo. 2004.

PORTER, M. E. **Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitor.** New York: Simon & Schuster. 2003.

VASCONCELLOS, E. **Estrutura das Organizações.** São Paulo: Pioneira, 2ed. 1989.

SOBRE O ORGANIZADOR

MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-253-1

