

Impactos das Tecnologias na Engenharia Civil

Atena Editora



 Editora
Atena
www.atenaeditora.com.br

Ano
2018

Atena Editora

**IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS NA ENGENHARIA
CIVIL**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora
Copyright © da Atena Editora
Editora Chefe: *Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira*
Edição de Arte e Capa: *Geraldo Alves*
Revisão: *Os autores*

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
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
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
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. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)
A864i Atena Editora. Impactos das tecnologias na engenharia civil / Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. 12.908 kbytes Formato: PDF ISBN 978-85-93243-56-1 DOI 10.22533/at.ed.561181412 Inclui bibliografia 1. Construção civil. 2. Engenharia civil. 3. Tecnologia. I. Título. CDD-690

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

2018

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Atena Editora

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Sumário

CAPÍTULO I

ACESSIBILIDADE E SUA RELAÇÃO COM A SEGURANÇA NO TRÂNSITO: ESTUDO DAS CONDIÇÕES DAS CALÇADAS NA REGIÃO PERIFÉRICA DE BELÉM

Regina Célia Brabo Ferreira, Thiago Cezar Oliveira e Saulo Elam Vilches da Costa.. 6

CAPÍTULO II

ALTERAÇÃO DO MÉTODO DE GRAVAÇÃO DE EIXOS FERROVIÁRIOS – UM ESTUDO DE CASO

Marcus Vinicius Souza Dias e Giorgio Eugênio Oscare Giacaglia 24

CAPÍTULO III

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE DIFERENTES CONCRETOS NA ADERÊNCIA COM A ARMADURA

Tamiris Evangelista Martins e Wellington Mazer 32

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DA OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO ATRAVÉS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)

Tatiana Cristina Shneider Ghisi, Ediane Cristina Daleffe, Simone Minuzzo, Ticiane Sauer Pokrywiecki e Ney Lissandro Tabalipa 52

CAPÍTULO V

ANÁLISE DE INDICADORES GEOMÉTRICOS PARA ESTIMATIVA DE CUSTOS PARAMÉTRICOS EM EDIFICAÇÕES ESCOLARES DE ENSINO FUNDAMENTAL

Tiago Alves Cardoso, Ricardo Rocha de Oliveira, Matheus Henrique Anderle e Adriana de Paula Lacerda Santos..... 61

CAPÍTULO VI

APLICAÇÃO DE CONDUTO CORRUGADO EM AIR STRIPPING DE NITROGÊNIO AMONÍACAL

Abel Sidney Bravin Junior, Thalita Pereira Delduque, Kátia Valéria Marques Cardoso Prates e Ajadir Fazolo..... 70

CAPÍTULO VII

AVALIAÇÃO DA TENACIDADE À FLEXÃO ENTRE PRISMAS E TUBOS DE CONCRETO COM FIBRAS DE AÇO

Marco Antonio Barbosa de Oliveira, Bernardo Borges Pompeu Neto, Mike da Silva Pereira e Laércio Gouvêa Gomes..... 80

CAPÍTULO VIII

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL: ESTUDO DE CASO - TRECHO DA RODOVIA RN-016

Deize Daiane Pinto Guilherme, Allan Araújo Veloso, Marcos Antonio Araújo Da Costa, Edvanilson Jackson Da Silva e Manoel Jobson Costa Da Silva 88

CAPÍTULO IX

COMPORTAMENTO DE SOLOS ESTABILIZADOS COM CCA, CAL E CIMENTO VISANDO APLICAÇÃO EM CAMADAS DE PAVIMENTOS

Luís Eduardo Figueiredo de Carvalho, Elisa Degrandi Fochesato, Valkiria Zucchetto Padilha e Sílvia Santos..... 96

CAPÍTULO X

CONCRETO REFORÇADO COM FIBRA DE POLIETILENO EM TÚNEIS

Amauri Castilho Dias e Vitor Preto Guerra105

CAPÍTULO XI

DETERMINAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE COMPRESSIBILIDADE EM SOLOS PROVENIENTES DA FORMAÇÃO BARREIRAS EM MOSSORÓ-RN

Jerfson Moura Lima, Marcelo Tavares Gurgel, Lucas Ramos da Costa e Bruno Ítalo Franco de Oliveira.....115

CAPÍTULO XII

DIFERENTES TIPOS DE DOSAGENS DA CAMADA POROSA DE ATRITO UTILIZANDO NANO FIBRAS DE GRAFENO.

Bruno Henrique Simão Soares, Fábio Luis Neves Araújo e Maurides Paulo Dutra Junior.....122

CAPÍTULO XIII

ESTUDO DOS RISCOS OCUPACIONAIS INERENTES AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM EMISSORAS DE RÁDIO: O CASO DA RÁDIO OBELISCO DE PAU DOS FERROS-RN

Carla Caroline Alves Carvalho, Luzia Luana da Silva Medeiros, Gabriel Ferreira da Silva, Sara Moraes da Silva e Almir Mariano Sousa Junior.....144

CAPÍTULO XIV

GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

Roberta Cristina de Abreu, Ana Lúcia Cabanas Nascimento e Marcos Yoshio Fujisawa162

CAPÍTULO XV

INFLUÊNCIA DA PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS NA TEMPERATURA DA CIDADE DE SOBRAL

Rodrigo Nunes de Sousa, Francisco Yuri Rios Osterno e Gerson Luiz A Poliano Albuquerque.....173

CAPÍTULO XVI

INFLUÊNCIA DA SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO CIMENTO PORTLAND PELA CINZA DE LODO DE ESGOTO PROVENIENTE DE LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO NA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO

Tharlys Híkaro Pinheiro Silva, Hellen de Araújo Costa Rodrigues e Maria de Lourdes Teixeira Moreira.....181

CAPÍTULO XVII

LOCALIZAÇÃO DE CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO LOGÍSTICO: UMA QUESTÃO ESTRATÉGICA

Magalhães, Renato Sandi, Sawamura, Henrique Haruo, Silva, Ingrid Lemos Caetano, Silva, Marcio Araujo Costa e Freitas Jr., Moacir.....191

CAPÍTULO XVIII

NOVA TRANSVERSAL FERROVIARIA ALPINA (NTFA): IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

Amauri Castilho Dias, Jefherson Deconto, Edilson Redon Battini, Oliver Jürg Lips e Bruno Toribio Xavier.....200

CAPÍTULO XIX

O EMPREGO DO BAMBU EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO

Audrei Felipe Lucatelli, Káthia J. Bitencourt Franco, Gustavo Augusto Bebber e Michele Gheller Dias.....207

CAPÍTULO XX

PAINEL LAMINADO DE MADEIRA E TETRA PAK

Dixon Gomes Afonso, Suelem Marina de Araújo Pontes, Daniel do Nascimento Lima e Claudiane Beatriz Gurgel do Amaral Canto Sales.....237

CAPÍTULO XXI

REABILITAÇÃO DA FACHADA EM MÁRMORE DE UM EDIFÍCIO – ESTUDO DE CASO

Angélica Arruda de Oliveira, Juliana Maria Mccartney da Fonseca, Rogério Rodrigues Sousa, Angelo Just Da Costa e Silva e Dione Luiza da Silva.....244

CAPÍTULO XXII

REUSO DE ÁGUA E USO DA ENERGIA SOLAR

Julio Cesar Ludwig, Marcelo Petrycoski, Michelle Gheller Dias. e Vitor Guerra251

CAPÍTULO XXIII

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COMO AGREGADOS

Leandro Sbarain e Adernanda Paula dos Santos.....263

Sobre os autores.....280

CAPÍTULO XIV

GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

**Roberta Cristina de Abreu
Ana Lúcia Cabanas Nascimento
Marcos Yoshio Fujisawa**

GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

Roberta Cristina de Abreu

Engenheira de Produção

Kroton-Anhanguera Educacional, Faculdade Anhanguera de São José, Departamento de Engenharia de Produção

São José dos Campos-SP

Ana Lúcia Cabanas Nascimento

Comunicóloga, Especialista em Metodologia Científica do Ensino, Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional, Doutora em Humanidades y Artes com Mención en Ciencias de la Educación, Directora Académica del Kriterion Educare

Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Humanidades y Artes

Rosario, Argentina

Marcos Yoshio Fujisawa

Engenheiro Industrial Mecânico, Matemático, Pedagogo, Especialista em Ensino da Matemática e Física, Coordenador do Curso de Engenharia de Produção

Kroton-Anhanguera Educacional, Faculdade Anhanguera de São José, Departamento de Engenharia de Produção

São José dos Campos-SP

RESUMO: Gerenciar pessoas em si é um desafio para todas as profissões. As áreas humanas possuem domínio e facilidade de integração e disseminação desse conhecimento por isso costumam auxiliar a área de exatas. O gerenciamento em Tecnologia da Informação demonstra certas dificuldades nessa transição de operacional para gerencial, pelo despreparo no contato com pessoas e clientes. Assim, nesta pesquisa bibliográfica e descritiva com caráter qualitativo aplicou-se o método de abordagem dedutivo e cartesiano com procedimento funcionalista. Nesse sentido, nesse estudo o escopo é promover uma visão dinâmica sobre esse profissional e algumas características a serem desenvolvidas para que possa aprimorar os relacionamentos humanos e profissionais. No processo motivacional, a promoção costuma acontecer para gratificar o colaborador. Se não houver acompanhamento apropriado nesta mudança de cargos, será considerado desmotivador, afetando diretamente o colaborador no cumprimento das responsabilidades e das tomadas de decisão.

PALAVRAS-CHAVE: Liderança. Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento da Comunicação. Ferramentas de Gestão. Tecnologia da Informação.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Pressman (2011), as atividades desempenhadas no processo de fabricação são: comunicação, planejamento, modelagem, construção e emprego. Nesse sentido, a comunicação precisa ser clara e concisa, sendo que o cliente

informa as necessidades e as soluções serão apresentadas pela área.

O processo é previsto pelo projeto mediante um conjunto de atividades que tem, por fim, a produção de um produto de *software* (PAULA FILHO, 2011; SOMMERVILLE, 2011). Na Engenharia de *Software* o processo não poderá ser padronizado, pelo contrário ele precisa ter uma abordagem flexível possibilitando a equipe de *software* a selecionar as ações e tarefas que melhor se ajustem às necessidades (PRESSMAN, 2011).

Para que ocorra o processo de fabricação a empresa define algumas ferramentas de gerenciamento de informação com intuito de facilitar todo o processo e a interação entre os colaboradores. Por isso, o objeto, nesta investigação, é promover uma visão dinâmica sobre esse profissional e algumas características a serem desenvolvidas para que possa aprimorar os relacionamentos humanos e profissionais.

2. MÉTODO

A pesquisa foi bibliográfica e descritiva com o propósito de percepções do assunto e dando preferência para literaturas recentes, a fim de facilitar o conhecimento sobre a Gestão de TI, com características diferenciadas como a utilização da técnica de estratégica de *benchmarking*.

Explorou-se aspectos como ambiente, cultura, ética e moral dos profissionais para verificar alternativas que possam utilizar de particularidades para agregar ao time e não os excluir do processo de decisão aplicando com segurança o *empowerment*.

Como a pesquisa foi de caráter qualitativo, os temas serão abordados livremente buscando uma interpretação diferenciada e/ou confirmando literaturas sobre o tema, para crescimento pessoal e profissional como Engenheiro de Produção.

Trata-se de um método de abordagem dedutivo e cartesiano, porque utilizaram-se informações confiáveis por meio de teorias de autores renomados de Engenharia de *Software* e Gerenciamento de Projetos. A intenção é abordar de forma simplificada os conceitos de processo produtivo, métodos ágeis e gerenciamento de comunicação em Gestão de TI.

Os conceitos de Gestão de Pessoas foram de equipes autogerenciáveis abordados para propor modificação em equipes, facilitando a formação de um time motivado, de bom senso, com empatia e bom relacionamento entre si, clientes e gerência.

3. RESULTADOS

Entre algumas ferramentas utilizadas na área, são os Métodos ágeis, que propõe o desenvolvimento do *software* em pequenas partes, dando assim ao cliente

a visão do produto durante todo o processo da produção, costuma ser a cada duas ou três semanas.

Paula Filho (2011) comunga com os princípios de Sommerville (2011) referente aos processos ágeis ou métodos ágeis como metodologias que auxiliam no trabalho em equipe em atividades cooperativas assim disseminando princípios comuns e informais durante o processo produtivo.

Os métodos ágeis são desenvolvidos para sanar fraquezas reais e perceptíveis da engenharia de *software*, contudo não são indicados para todos os projetos, produtos, pessoas e situações. Uma característica é a redução de custos da mudança ao longo do processo, sendo que estas mudanças são caras principalmente quando não tem controle e são mal gerenciadas (PRESSMAN, 2011).

Como o processo de desenvolvimento de *software* se baseia no gerenciamento de tarefas foi definido a este estudo as mais utilizadas neste setor, que são: *Rational Unified Process* (RUP)¹, SCRUM e *Kanban* (Quadro 1).

Quadro 1 – Metodologia mais utilizadas no desenvolvimento de software.

METODOLOGIA	DESCRIÇÃO
RUP	<p>Conjunto de processos de Engenharia de <i>Software</i> que faz uso de metodologia iterativa de desenvolvimento de sistemas.</p> <p>Dentre os requisitos necessários estão: a) monitorar e gerenciar os requisitos e as mudanças de <i>software</i>; b) avaliar e reportar o processo dos projetos; c) analisar os impactos das mudanças antes de implementá-las; e d) configurar os processos adequados para cada projeto.</p> <p>Objetivo: Melhorar a comunicação e a função, apoiando o desenvolvimento orientado e descrevendo metas a serem alcançadas pelo projeto.</p>
SCRUM	<p>Um Manifesto Ágil com foco na qualidade, o processo se desenvolve no <i>Sprint</i> – faz um pouco a cada momento – facilitando a verificação e identificação de problemas durante a fabricação.</p> <p>Tem característica semelhante ao XP como: equipes pequenas; iterações curtas em equilíbrio com o ambiente; e mudanças constantes.</p> <p>Objetivos: Capacitar equipes a trabalhar com sucesso perante incertezas da área; e fornecer um processo adaptado ao projeto e desenvolvimento orientado a objeto</p>
<i>Kanban</i>	<p>Eixo da produção <i>Just in Time</i>, uma ferramenta simples do sistema puxado de produção.</p> <p>Objetivos: Sinalizar a estação anterior que a próxima está preparada a produzir; demonstrar visualmente as tarefas por um quadro de distribuição e cartões com as etapas do processo respeitando a ordem do processo produtivo de <i>software</i>.</p> <p>O gestor pode sinalizar à equipe a trabalhar no tempo certo onerando custos, sem interferir na satisfação do cliente e nas oportunidades da empresa. Auxilia o gestor na entrega dos Demos – entrega de parte do <i>software</i> para ser avaliado e demonstrado ao cliente.</p>

Fonte: Adaptado de Gaither e Frazier (2002); Koscianski e Soares (2007); Moreira (2007); Paula Filho (2011); Pressman (2011); Vieira (2007).

¹ Tradução – Processo Unificado Racional.

No processo de crescimento de um colaborador dá-se a ele atributos do empowerment para que seja observada a postura frente a todo o processo e não mais parte dele como a função operacional, contudo sem alteração do cargo na empresa.

“Para resolver essa transferência de controle os gerentes devem, primeiramente, dar aos empregados autoridade para agir. O processo de transmitir autoridade da administração para os trabalhadores é denominado empowerment dos empregados” (GAITHER; FRAZIER, 2002, p. 467). Uma extensão do conceito de enriquecimento do trabalho. Nessa prática, a organização permite e incentiva que os funcionários, além de assumirem responsabilidades de planejamento e controle de o próprio trabalho (enriquecimento), também assumam a responsabilidade por decisões que normalmente estariam associadas às funções de gerencia (CORRÊA; CORRÊA, 2006, p. 354).

“Empowerment tem sido confundido com autonomia, mas na realidade é muito mais abrangente. No *empowerment*, tem-se não somente a habilidade para mudar as coisas (autonomia), mas também autoridade para as mudar” (MARTINS, LAUGENI, 2005, p. 111).

De acordo com os preceitos martinianos e laugenianos, destacam-se algumas etapas frente à atribuição de tarefas:

- Envolve a transferência de atividades de planejamento, organização e controle, de um gestor para um funcionário ou equipe.
- Compreende as habilidades e por meio de capacitação contínua para assegurar a eficácia em as novas atribuições.
- Redefine a função de chefe o qual fornece orientação, suporte, mas os funcionários recebem autonomia para fazerem sozinhos. O gestor possui nova função agora, orienta, explicam quais obstáculos e resolvê-los, além das restrições e fornece recursos para a equipe.

Com este incentivo pela atribuição de tarefas o colaborador em transição buscará alternativas melhores para resolver determinadas situações o benchmarking se enquadra bem no uso de sucessos exógenos como exemplos de atitudes que diminuem as chances de fracasso nesta melhoria.

“O *benchmarking* é um processo que avalia os produtos da empresa perante os líderes de mercado” (MARTINS; LAUGENI, 2005, p. 507). É a técnica por meio da qual a organização compara o desempenho com o de outra. Por meio do benchmarking, Maximiano (2004) destaca que uma organização procura imitar outras organizações, concorrentes ou não, do mesmo ramo de negócios ou de outros, que façam algo de maneira particularmente bem-feita.

Na percepção maximiana, todo o processo é definido como o uso de melhores práticas pode ser encontrado em qualquer empresa primeiramente precisamos definir nossa busca (processo, serviço ou produto) o qual faremos a comparação para obtenção de dados. Não existe um padrão de busca desses dados podemos identificá-los por publicações, pesquisa ou observação direta.

Após identificação, coleta e estudo dos dados são feitas a interpretação

dessas referências. A segunda etapa é verificar o motivo dessa superioridade selecionando as práticas que poderão ser copiadas e implementadas.

Quando o colaborador se familiariza com as tarefas do gestor é feita a transição de cargos e elaborado uma capacitação para que sejam atribuídas outras características de um líder como comunicação e a intermediação dos trabalhos em equipe.

“A comunicação é a pedra de toque em qualquer atividade coletiva. Sem troca de informações, não há decisão nem organização no grupo”. (MAXIMIANO, 2004, p. 323). “A origem etimológica da palavra comunicação é tornar comum [...] se uma pessoa consegue fazer com que a ideia seja captada e compreendida por outra (s) pessoa (s), nesse momento ocorreria o fenômeno da comunicação” (PIMENTA, 2006, p. 19). “[...] comunicação como processo de transferir informação, significado e compreensão, de um emissor para um receptor” (CARAVANTES; CARAVANTES; KLOECKNER, 2009, p. 196).

Assim, a comunicação é a forma em que uma pessoa compartilha uma informação, podendo utilizar recursos ou não para transmiti-la. Considerando que esses recursos poderão ser adaptados conforme a necessidade de repasse dessa informação.

Na concepção de Pimenta (2006), o bom senso é almejado por auxiliar nos desafios do cotidiano. O senso comum projeta dificuldades de ser interpretado por ter uma maneira própria e diferenciada de cada indivíduo com as atribuições de valores.

No âmbito corporativo, apesar da imparcialidade, possuem algumas dificuldades para se obter uma comunicação eficaz (Tabela 2).

Tabela 2 – Dificuldades na comunicação eficaz.

DIFICULDADES	DESCRIÇÃO
Níveis Organizacionais	Comunicação entre os cargos e departamentos sofrem adaptações ao transmiti-las de acordo com o grau de importância na estrutura organizacional.
Autoridade da Administração	Grau de autoridade dificulta a comunicação, pois quanto maior a qualificação a cobrança é mais assertiva não dando margem a erros. Contudo os subordinados evitam transmitir os problemas, frustrações e desavenças para não se exporem e serem excluídos do grupo.
Especializações	Grau de conhecimento devido a especializações também separa grupos e dificulta a transmissão de conhecimento, pelo vocabulário diferenciado e postura profissional.
Sobrecarga de Informações	Empresa com o intuito de garantir a qualidade, pode confundir ou paralisar o funcionário, pelo excesso de informações exigidas em uma seleção e análise.

Fonte: Adaptado de Pimenta, 2006.

A comunicação começa ao transmitir a tarefa e as particularidades, mas deverá ser acompanhada junto à equipe para que o trabalho seja harmonioso e fiel a transmissão inicial. As áreas de exatas possuem dificuldades em lidar com pessoas por isso uma abordagem da Engenharia de Produção poderá auxiliá-los no intra-

relacionamento e no inter-relacionamento, beneficiando as tomadas de decisão.

“Desenvolvimento de equipes é um processo de aprimorar as competências dos integrantes de um grupo, com a finalidade de torná-los um grupo de alto desempenho” (MAXIMIANO, 2004, p. 326). Trabalhar em projetos exige competências técnicas e humanas as quais são adquiridas pelas experiências. As técnicas em geral ligadas à escolaridade e aptidões intelectuais não são tão difíceis de serem adquiridas quanto à humana como tomar decisões coletivas e expor ideias em público (MAXIMIANO, 2007).

Um grupo de trabalho eficiente vai além de reunir trabalhadores, precisa ser treinada para a eficiência, estando apto à resolução de conflitos, à mensuração de desempenho e aos trabalhos eficientes em processos (GAITHER; FRAZIER, 2002).

Nesse contexto, trabalhar em equipe não é simplesmente separar os trabalhos e entregar. Exige à participação de todos transmitindo ideias, expectativas, motivações, dúvidas, compartilhem informações, frustrações e que ao final, todos recebam uma nova experiência profissional e pessoal de lidar com os contratempos de cada função.

4. DISCUSSÃO

A Tecnologia da Informação (TI) é responsável pelas mudanças na estrutura, operações e no gerenciamento das organizações. Para que se possam estruturar todos os dados captados na empresa se fez presente o uso de programas específicos e um novo modelo de processo produtivo o gerenciamento de Banco de Dados.

O mercado competitivo possui necessidades de crescimento global por esse motivo exige uma constante reciclagem de informações e atualizações diárias, assim exigem desse profissional constante aperfeiçoamento e capacitação para uso de novas tecnologias.

A busca constante por atualizações não os capacitam para utilizarem totalmente todo o potencial de forma há direcionarem o tempo e energia para uma boa produtividade. Entender e auxiliá-los na compreensão das capacidades humanas valorizando-os como indivíduos e não só com a bagagem intelectual.

O uso de ferramentas de qualidade para se medir esse processo, costuma ser operacional pela dificuldade de se entenderem e se fazerem entendidos pelos os gestores e clientes, obrigando-os a trabalharem em um ambiente sem relacionamentos interpessoais. Para a empresa possuem dois lados o primeiro que o profissional costuma ser assíduo, organizado e capaz, para empresa é bom para a produção, mas por outro lado são pessoas difíceis, exigentes e possuem problemas com comunicação e bom senso.

A Engenharia de Produção é ampla e aborda várias áreas exatas, contudo lidar com o ser humano também é uma oportunidade de crescimento profissional. Muitos dos líderes costumam ser nomeados pela falta de outra posição na empresa, mas não estão preparados para abordarem pessoas e clientes.

Os Engenheiros de *Software* não são robôs. Eles apresentam grande variação nos estilos de trabalho; diferença significativa no nível de habilidades, criatividade, organização, consistência e espontaneidade. Alguns se comunicam bem na forma escrita, outros não (PRESSMAN, 2011, p. 82).

Profissionais técnicos estão habituados às questões técnicas e, muitas vezes, não são capacitados para lidar com questões gerenciais ou organizacionais. Quando precisam lidar com a gestão não conhecem técnicas como planejamento, organização, estimativa de custos e elaboração de cronogramas (MAXIMIANO, 2010).

Conforme os axiomas maximianos, os profissionais técnicos possuem habilidade de estudos individualizados e de concentração, eles disponibilizam tempo para essa tarefa, recusando-se a qualquer tipo de distração ou diversão para que consiga concluir o que lhe foi designado. Essa reclusão interfere na interação com outras pessoas excluindo-o de grupos que não possuem a mesma dedicação e especialização.

Quando ocorre a transição do operacional para o gerencial ele precisará desenvolver características como, iniciativa, disposição e habilidades para interagir com pessoas de todos os tipos de formação e experiência. Por isso algumas pessoas sofrem mais que outras nesta transição, essas dificuldades são estudadas por vários autores. Esse profissional deverá aprender a lidar com essas dificuldades, exigindo conciliação dos valores educacionais e referências da vida organizacional.

As competências interpessoais e intrapessoais são ferramentas que auxiliam no trajeto para uma boa gestão. As competências interpessoais são as ideias e ferramentas que auxiliam nas tarefas que envolvem pessoas. Ser capaz de entender as diferenças individuais e o impacto na equipe; clareza na comunicação de informações e solicitações, capacidade de inspirar confiança na equipe, habilidade de se relacionar com clientes e todos os interessados, habilidade de tomar decisões e compartilhar esse processo de administração de projetos. Outras competências interpessoais são a liderança e a motivação.

Liderança é o processo de influenciar e conduzir pessoas para a realização de objetivos. Líderes são as pessoas que, em um grupo, ocupam as posições de poder – são as pessoas que conduzem o grupo, seja por as competências ou pelas próprias posições que ocupam. É por esse motivo que se diz que os ocupantes de cargos gerenciais formam a liderança de uma organização (MAXIMIANO, 2010)

De acordo com a Teoria de Maslow, as pessoas são motivadas a satisfazer necessidades, algumas das quais mais fortes ou mais preponderantes que outras (CORRÊA, CORRÊA, 2006).

As competências intrapessoais estão relacionadas ao autoconhecimento das fraquezas, forças, capacidade de autoanálise em todas as dimensões do comportamento. Entre outras são: capacidade de conviver com a tensão e ambiguidade; capacidade de demonstrar interesse pessoal pelo projeto e transmitir entusiasmo à equipe (BAYTON; CHAPMAN, 1972 *apud* MAXIMIANO, 2010) e a disciplina ao se organizar, atualização de informações do projeto e assiduidade nas reuniões.

Os gerentes se tornam indiferentes ao comportamento humano da equipe, haja vista que as competências intrapessoais sofrem constantes mudanças. Quando o gerente age com indiferença, pessimismo ou entusiasmo a esses comportamentos compromete o projeto. O entusiasmo não assegura o sucesso, mas o pessimismo é garantia de fracasso. No entanto, na visão de Hunter (2009), necessita como líder manter a sinergia por meio das habilidades que envolve a resiliência e a imparcialidade na tomada de decisão.

5. CONSIDERAÇÕES

Esta investigação é destinada a demonstrar para alta direção à necessidade de acompanhar o funcionário que além de ser um profissional produtivo, experiente e informado sobre a empresa e o processo produtivo, irá se tornar um líder. Ser líder é além de obter responsabilidades, precisa influenciar as pessoas a aderirem os propósitos que a empresa defende e prioriza.

Algumas ferramentas auxiliam como empowerment, que desperta no colaborador a iniciativa de melhorar o ambiente corporativo e operacional, com intuito de auxiliar ou facilitar alguma atividade comum; o benchmarking que demonstra atitudes que funcionaram em outras empresas ou áreas que se adaptado de forma eficiente poderá obter resultados positivos e de crescimento para todos.

Contudo, ser líder, exige a construção de relacionamentos durante a execução das tarefas, mudanças pessoais e prática de novas habilidades como: paciência, humildade, bondade, respeito, abnegação, perdão, honestidade e compromisso colocando as necessidades e as vontades de lado para o bem de todos. Essas habilidades, em geral, não nascemos com elas ou adquirimos por conceituação, é necessário a prática constante e disponibilidade para mudanças comportamentais.

Toda mudança passa por barreiras, se a empresa entender e acreditar que este suporte é importante, além dos investimentos de capacitação, que em geral são genéricos e não expressão a real necessidade de cada empresa, auxiliarão o funcionário na aquisição destas habilidades em menor tempo e sem ônus para empresa que emprega tecnologias e relacionamentos pessoais entre clientes, fornecedores, equipes e liderança.

A motivação a este profissional deve ser mais que a promoção por méritos produtivos, participar na transformação de habilidades que ele ainda não teve acesso pela função formará o profissional por completo com habilidades técnicas e humanas.

REFERÊNCIAS

CARAVANTES, G. R.; CARAVANTES, C. B; KLOECKNER, M. C. **Comunicação e comportamento organizacional**. 3 ed. Porto Alegre: ICDEP, 2009.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GAITHER, N. FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. 8 ed. Rio de Janeiro: Cengage, 2002.

HUNTER, J. C. O monge e o Executivo-Uma história sobre a essência da liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.128 p.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de software**: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de *software*. 2 ed. São Paulo: Novatek, 2007.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos**: como transformar ideias em resultados. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Introdução à Administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2 ed. São Paulo: Cengage, 2013.

PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de Software**: fundamentos, métodos e padrões. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PIMENTA, M. A. **Comunicação empresarial**. 5 ed. Campinas: Alínea, 2006.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

VIEIRA, M. F. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ABSTRACT: Managing people themselves is a challenge for all professions. Human areas have mastery and ease of integration and dissemination of this knowledge, so they usually help the area of accuracy. The management in Information Technology demonstrates certain difficulties in this transition from operational to managerial, by the lack of preparation in the contact with people and clients. Thus, in this qualitative bibliographical and descriptive research the method of deductive and Cartesian approach with functionalist procedure was applied. In this sense, in this study the scope is to promote a dynamic vision about this professional and some characteristics to be developed so that it can improve the human and professional relationships. In the motivational process, the promotion usually happens to gratify the collaborator. If there is no appropriate follow-up in this change of positions, it will

be considered demotivating, directly affecting the employee in the fulfillment of responsibilities and decision-making.

KEYWORDS: Leadership. Project management. Communication Management. Management tools. Information Technology.

Sobre os autores

Abel Sidney Bravin Junior Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina – PR

Adernanda Paula dos Santos Graduada em Engenharia Civil pela Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC Campus de Joaçaba/SC (2011). MBA Gerenciamento de Obras, Tecnologia e Qualidade da Construção - Instituto de Pós graduação -IPOG (2016). Mestranda na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Área do Conhecimento: Materiais e Engenharia de Estruturas (2015 - Atual). Exerceu a função de professora (Introdução a Engenharia Civil, Construção Civil II, Construção Civil III, Construção Civil IV, Materiais de Construção II, Laboratório de Materiais de Construção), orientadora e Coorientadora de projetos de Iniciação Científica na Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC campus de São Miguel do Oeste, Coordenadora de Estágios Supervisionados (I, II, III) e Trabalho de Conclusão de Curso na Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC campus de São Miguel do Oeste. Atualmente exercendo a função como docente na Faculdade Mater Dei, ministrando as disciplinas de Tecnologia da Construção I e II, exercendo também a função de coordenadora dos estágios I e II. É responsável técnica pela empresa Artefatos de Cimento Rossi LTDA ME (2012 - Atual). Exerceu a função de Engenheira Civil nas prefeituras municipais de Sul Brasil - SC; Serra Alta - SC e Romelândia - SC. Atua na elaboração de projetos, fiscalização e execução de obras civis, bem como consultoria técnica. Atua como responsável técnica na área de qualidade, controle, planejamento e gestão física e financeira, na A3M Construtora e Arquitetura

Adriana de Paula Lacerda Santos Professora Adjunto da Universidade Federal do Paraná; Graduação em Tecnologia da Construção Civil (1996); Mestrado em Construção Civil pela Universidade Federal do Paraná (2002); Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2006). Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos em Inovação Tecnológica (GESIT). Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPQ – Nível 2

Ajadir Fazolo Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina – PR. Graduação em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – Santa Catarina. Mestrado em Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos – São Paulo. Doutorado em Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos – São Paulo. E-mail para contato: afazolo@utfpr.edu.br

Allan Araújo Veloso Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail para contato: allan_velozo@hotmail.com

Almir Mariano Sousa Junior Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Especialista em Geografia e Gestão Ambiental, Mestrado em Engenharia de Petróleo e Gás Natural e Doutor em Ciência e Engenharia de Petróleo (UFRN). Atualmente é professor Efetivo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido e professor do Mestrado Acadêmico em Planejamento e Dinâmicas Territoriais da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. Foi Professor e Coordenador de Curso de Graduação e Pós Graduação em Eng. de Petróleo e Gás Natural da Universidade Potiguar, Gerente e Assessor Técnico e Gerente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte (CREA-RN).

Amauri Castilho Dias Acadêmico de Engenharia Civil, Faculdade Mater Dei, Pato Branco PR, amauri_dias@msn.com

Ana Lúcia Cabanas Nascimento Comunicóloga. Especialista em Metodologia Científica do Ensino. Especialista em Educação Especial com ênfase em Deficiência Intelectual. Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional. Doutora em Humanidades y Artes com Mención en Ciencias de la Educación. Directora Académica del Kriterion Educare. Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Humanidades y Artes. Rosario, Argentina

Angélica Arruda de Oliveira Graduação em engenharia civil pela universidade de Pernambuco. Email: angelica91eng@gmail.com

Angelo Just da Costa e Silva Doutor em engenharia civil pela universidade de são Paulo. Professor do curso de engenharia civil na universidade de Pernambuco. Membro do corpo docente do programa de pós-graduação em engenharia civil da universidade de Pernambuco. Email: angelo@tecomat.com.br

Audrei Felipe Lucatelli Acadêmico de Engenharia Civil na Faculdade Materdei

Bernardo Borges Pompeu Neto Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (2004). Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande (1976). Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (1973). Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Saneamento Urbano. Membro do Corpo Docente no Grupo de Análise Experimental de Estruturas e Materiais. Professor Titular da Universidade Federal do Pará. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em materiais, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino pesquisa e extensão.

Bruno Henrique Simão Soares Graduação de engenharia civil, pelo centro universitário de patos de minas. Grupo de pesquisa: Bruno Henrique Simão Soares, Fábio Luis Neves Araujo e professor Maurides Paulo Dutra júnior. Email para contato: brunohssoares29@gmail.com

Bruno Ítalo Franco de Oliveira Graduação em Engenharia Civil pela UFRSA.

Bruno Toribio Xavier Dr. em Solos e Nutrição de Plantas, Professor Faculdade Mater Dei, Pato Branco-PR, brunotoribio@gmail.com

Carla Caroline Alves Carvalho Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. Graduanda em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFRSA). Bacharel em Ciência e Tecnologia - UFRSA. Na referida instituição de ensino participa de grupos de pesquisa e extensão voltados para o estudo do semiárido nordestino no tocante ao planejamento urbano, políticas públicas, e regularização fundiária. Durante a formação do ensino médio participou de projetos de iniciação científica vinculados ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Claudiane Beatriz Gurgel do Amaral Canto Sales Possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Acre (2013)

Daniel do Nascimento Lima Graduado em Engenharia Florestal com experiência na área de Tecnologia da Madeira para avaliação da qualidade, indicações de usos e caracterização física e mecânica de madeiras. Experiência em produtos tecnológicos com uso de bambu e caracterização tecnológica de espécies de bambu nativas do Sudoeste da Amazônia. Atualmente é Assistente técnico no Laboratório de Tecnologia da Madeira da Fundação de Tecnologia do Estado do Acre.

Deize Daiane Pinto Guilherme Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail para contato: deize_daiane@hotmail.com

Dione Luiza da Silva Mestranda em engenharia civil pela universidade de Pernambuco. Professora do curso de engenharia civil na universidade de Pernambuco. Bolsista produtividade em pesquisa pela fundação ~~x~~; Email: dione_luiza@hotmail.com

Dixon Gomes Afonso Graduado em Tecnologia da Construção Civil - Mod. Edificações, pela Universidade Federal do Acre-UFAC (1990), pós-graduação em Agente de Inovação e Difusão Tecnológica, pela ABIPTI/UFAC (2007), MBA em Gerenciamento de Projetos, pela FGV (2010), e Especialização em Gestão Madeireira pela UFPR (2011). Atualmente é Diretor Presidente do Instituto SI Amazônia. Faz parte de Grupo de Trabalho para o Estudo e Desenvolvimento do Bambu Nativo do Acre. Faz parte do Grupo de Pesquisa do Bambu Nativo.

Ediane Cristina Daleffe Atualmente é Engenheira Ambiental da empresa JD Assessoria Florestal LTDA. Mestre em ENGENHARIA CIVIL, com linha de pesquisa em Tecnologia Ambiental no Ambiente Construído, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pós-graduada em Projetos Sustentáveis, Mudanças Climáticas e Gestão Corporativa de Carbono, pela Universidade Federal do Paraná (2015). Possui

graduação em ENGENHARIA AMBIENTAL pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2014). Vem atuando principalmente nos temas relacionados a geoinformação, capacidade de uso do solo, estoques de carbono em bacias hidrográficas, estabilidade do solo urbano bem como demais temas vinculados à área ambiental.

Edilson Redon Battini Acadêmico de Engenharia Civil, Faculdade Mater Dei, Pato Branco-PR, edilson_battini@hotmail.com

Edvanilson Jackson Da Silva Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail para contato: eng.edvanilson@hotmail.com

Elisa Degrandi Fochesato: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI; elisafochesato@hotmail.com Atualmente cursando Pós-graduação em Arquitetura e Design de Interiores para o Mercado de Luxo pela Universidade do Vale do Itajaí (conclusão prevista em 2018).

Fábio Luis Neves Araujo Graduação de engenharia civil, pelo centro universitário de patos de minas. Grupo de pesquisa: Bruno Henrique Simão Soares, Fábio Luis Neves Araujo e professor Maurides Paulo Dutra júnior. Email para contato: fabiolnevesa@gmail.com

Francisco Yuri Rios Osterno Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE. Email para contato: osterno.engcivil@gmail.com

Gabriel Ferreira da Silva Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Bacharel em Ciência e Tecnologia – UFERSA.

Gérson Luiz Apoliano Albuquerque Engenheiro Civil. Mestrado em Gestão e Modernização Pública pela Universidade Internacional, Lisboa, Portugal. em convênio com a Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE. Professor do curso de Engenharia Civil, da Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE. Email para contato: gersonapoliano@hotmail.com

Giorgio Eugênio Oscare Giacaglia Professor da Universidade de Taubaté. Membro do Corpo Docente e Coordenador de Programas de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica, Gestão de Processos Industriais e Projeto Mecânico da Universidade de Taubaté. Graduação em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Graduação em Física pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Mestrado em Física pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Doutorado em Engenharia Mecânica pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Ph.D. pela Yale University, New Haven, EUA. Pós Doutorado em Geofísica Espacial pelo Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, EUA. Grupo de pesquisa: ENERGIA (Coordenador Prof. Dr. José Luz Silveira UNESP). E-mail para contato: giorgio.giacaglia@unitau.com.br

Gustavo Augusto Bebber Acadêmico de Engenharia Civil na Faculdade Materdei

Hellen de Araújo Costa Rodrigues: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Piauí; E-mail para contato: hellen_acr@hotmail.com.

Henrique Haruo Sawamura Graduado em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia da Zona Sul

Ingrid Lemos Caetano Silva Graduado em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia da Zona Sul

Jefferson Deconto Acadêmico de Engenharia Civil, Faculdade Mater Dei, Pato Branco-PR, jefdeconto@gmail.com

Jerfson Moura Lima Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA; Bolsista produtividade em Pesquisa pela Fundação CNPq; jerfsonlima2009@hotmail.com.

Juliana Maria McCartney Da Fonseca Graduação em engenharia civil pela universidade de Pernambuco. E-mail: mccartney.juliana@gmail.com

Julio C. Ludwig, Acadêmico de Engenharia Civil na Faculdade Materdei. Email: julio_ludwig@hotmail.com

Kátia Valéria Marques Cardoso Prates Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina – PR. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – São Paulo. Mestrado em Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos – São Paulo. Doutorado em Ciências Ambientais pela Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos – São Paulo

Laércio Gouvêa Gomes Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (2012). Mestrado em Geofísica Aplicada pela Universidade Federal do Pará (2002). Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (1997). Membro do Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais. Membro do Grupo de Pesquisa em Tecnologia de Materiais, Estruturas e Construção. Professor do Instituto Federal do Pará. Tem experiência na área de Engenharia Civil e de Materiais, com ênfase em concreto, construção civil, materiais de construção e saneamento básico, processos de fabricação. Atuando nos temas: Materiais Alternativos, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Geofísica de Poço.

Leandro Sbarain Graduação em Engenharia Civil pela Faculdade Mater Dei – 9º Período. Endereço da instituição: R. Mato Grosso, 200 - Baixada, Pato Branco - PR, 85501-200 – telefone (46) 2101-8200

Lucas Ramos da Costa Graduação em Agronomia pela UFERSA; Mestrado em Manejo de Solo e Água pela UFERSA; Grupo de pesquisa: Estudo em ambientes hipersalinos; Bolsista produtividade em Pesquisa pela Fundação CAPES.

Luís Eduardo Figueiredo de Carvalho: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI; luisefcarvalho@gmail.com. Atualmente cursando Pós-graduação MBA em Plataforma BIM – Modelagem, Planejamento e Orçamento pela Universidade Paulista (conclusão prevista em 2018). Sócio da Neo Concept – Engenharia e Arquitetura, escritório especializado em projetos e execução de obras de pequeno e médio porte, na região do Vale do Itajaí – SC

Luzia Luana da Silva Medeiros Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Bacharel em Ciência e Tecnologia – UFERSA. Bolsista de Iniciação Científica atuando em um Projeto de Pesquisa no ramo de Avaliações de Empresas. Atuou em um Projeto de Pesquisa sobre o desenvolvimento de um modelo de implantação de tecnologias de convivência com o semiárido.

Manoel Jobson Costa Da Silva Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Marcelo Petrycoski Acadêmico de Engenharia Civil na Faculdade Materdei

Marcelo Tavares Gurgel Professor da UFERSA; Membro do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Manejo de Solo e Água (PPGMSA) da UFERSA; Graduação em Engenharia Agrônômica pela Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM; Mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade da Paraíba – UFPB; Doutorado em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG; Pós-doutorado em Recursos Naturais pela UFCG.

Marcio Araujo Costa Silva Graduado em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia da Zona Sul

Marco Antonio Barbosa de Oliveira Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (2015). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade da Amazônia (2010). Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (2005). Membro Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Tecnologia de Materiais, Estruturas e Construção e do Grupo de Análise Experimental e Pesquisa aplicada à Tecnologia e Eco-Tecnologia do Concreto. Professor do Instituto Federal do Pará. Tem experiência na área de Engenharia Civil, de Materiais e de Segurança do Trabalho, com ênfase na Construção Civil, Materiais da Construção Civil, Prevenção e Combate a Incêndio e Controle de Pânico, nos temas: Tecnologia de Argamassas e Concreto, Materiais Alternativos, Reforço com Fibras, Resíduos da Construção Civil e Segurança na Construção Civil

Marcos Antonio Araújo da Costa Graduação em Engenharia Civil pela Universidade

Federal Rural do Semi-Árido. E-mail para contato: marcosmaac3@gmail.com

Marcos Yoshio Fujisawa Possui graduação em Engenharia Industrial Mecânica pela Escola de Engenharia Industrial de São José dos Campos (1999), graduação em Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Ciências Aplicadas de São José dos Campos (2000) e graduação em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Cidade de São Paulo (2013). Pós Graduado em Ensino da Matemática e Física pela Faculdade Internacional de Curitiba (2011). Estudante do Mestrado em Astronomia e Física pela UNIVAP - Universidade do Vale do Paraíba 2012. Estudante de Doutorado Ciências Humanas e Educação - Universidad Nacional de Rosario - Argentina - 2014. Estudante de Mestrado Ciências Humanas e Educação - Universidad Nacional de Rosario - Argentina - 2016.

Marcus Vinicius Souza Dias Professor convidado da Universidade de Taubaté. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Industriais da Universidade de Taubaté. Graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Faculdade Anhanguera de Taubaté. Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Taubaté. E-mail para contato: marvinidias28@gmail.com

Maria de Lourdes Teixeira Moreira Professora da Universidade Federal do Piauí; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Bahia; Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Doutorado em Engenharia de Estruturas pela Universidade de São Paulo; E-mail para contato: mmoreira@ufpi.edu.br.

Matheus Henrique Anderle Engenheiro Civil; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2013);

Maurides Paulo Dutra Junior Professor do Centro Universitário de Patos de Minas, no curso de Engenharia Civil; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade de Uberaba - UNIUBE; Grupo de pesquisa: Bruno Henrique Simão Soares, Fábio Luis Neves Araujo e professor Maurides Paulo Dutra júnior. E-mail para contato: maurides@hotmail.com

Michele Gheller Dias Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo na Faculdade Materdei. Email: michele_gheller@msn.com

Mike Pereira da Silva Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela Universidade de Brasília (2008). Especialista em Engenharia de Segurança no Trabalho (2013). Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (2005). Engenheiro Civil da Universidade Federal do Pará e Doutorando em Engenharia Civil do PPGE. Professor da Universidade da Amazônia. Membro do Grupo de Análise Experimental de Estruturas e Materiais. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Construção Civil e Materiais de Construção, atuando nos temas: Tecnologia do

Concreto, Planejamento, Construção Civil, Saneamento, Tecnologia em Sistemas de Revestimentos, Solo Cimento e Resíduo e Meio Ambiente.

Moacir Freitas Jr. Mestre em Engenharia da Produção pela UNIP - Universidade Paulista. Pós graduado em Logística Empresarial pela UASP. Pós graduado em Gestão de Recursos Humanos pela UCAM. Em Formação Profissional em Educação pelo UNIA e em Sistemas da Computação pela Universidade Federal de Uberlândia/Unisanta.

Ney Lissandro Tabalipa Graduado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (1995) e Faculdade Mater Dei (2004). Mestre (2002) e Doutor (2008) em Geologia pela UFPR. Pós-Doutor em Geologia pela Università degli Studi di Siena, TO, Itália (2015). Atualmente é coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC da UTFPR, campus Pato Branco. Membro da Sociedade Brasileira de Geologia - SBGEO. Líder do Grupo de Pesquisa NUPRU - Núcleo de Pesquisa em Riscos Urbanos (CNPq). Tem experiência na área de Geotecnia, Geociências e Direito, atuando principalmente nos seguintes temas: Geologia Ambiental, Mecânica dos Solos, Estabilidade de Vertentes, Riscos ambientais e Catastróficos, Direito Ambiental, Direito dos Desastres e Uso e Ocupação do Solo.

Oliver Jürg Lips Mestre em Filosofia, tradutor, oliverlips@hotmail.com

Regina Célia Brabo Ferreira Prof^a Dr^a da Universidade Federal do Pará, ministra disciplinas de transportes na Faculdade de Engenharia Civil. Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Pará (1994) e mestrado em Engenharia de Transportes pela Universidade de Brasília (2005) Doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Pará, no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos-NAEA (2011). Coordenadora do Grupo de Estudo Mobilidade Urbana Sustentável – GEMOB. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Transportes, atuando principalmente nos seguintes temas: transporte e mobilidade, trânsito, transporte e desenvolvimento.

Renato Sandi Magalhães Graduado em Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia da Zona Sul

Ricardo Rocha de Oliveira Professor Adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Londrina (1988); Mestrado em Engenharia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1993); Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2010)

Rodrigo Nunes de Souza Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE. Bolsista de Iniciação Científica PIC-PBU pela Universidade Estadual vale do Acaraú. Email para contato: rodrigons.1995@gmail.com

Rogério Rodrigues Sousa Graduando em engenharia civil pela universidade de

Pernambuco. E-mail: rogerio_rodrigues51@hotmail.com

Sara Morais da Silva Graduada em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

Saulo Elam Vilches da Costa Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Pará (2016). Tem experiência na área de construção civil e planejamento de transportes.

Sílvia Santos Professora da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Grupo de pesquisa: Gestão da Edificação e Desenvolvimento de Materiais – GEMAT. ssantos@univali.br

Simone Minuzzo Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2012); Especialização em Engenharia de Gestão e Prevenção Contra Incêndio e Pânico pela FAG (2014). Mestrado em Engenharia Civil pela UTFPR (2017), na linha de Tecnologia Ambiental no Ambiente Construído. Atua na elaboração projetos hidrossanitários, gás e prevenção de incêndio, prestando serviço para construtoras e indústrias que necessitam de tais projetos.

Suelem Marina de Araújo Pontes Farias Graduada em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Acre. Especialista em Gestão da Indústria Madeireira pela UFPR. Mestre em Engenharia Florestal com ênfase em Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais pela UFPR. Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela Rede BIONORTE. Experiência na área de Recursos Florestais, com ênfase em Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais, atuando principalmente no seguinte tema: Caracterização de espécies madeireira, Biomassa Florestal, Resíduos madeireiros e bambu.

Tamiris Evangelista Martins Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2016), tendo realizado um trabalho de conclusão de curso envolvendo concretos especiais e estruturas de concreto armado. E-mail para contato: tami_rmc@hotmail.com

Tatiana Cristina Shneider Ghisi Possui graduação em Tecnologia em Construção Civil - Gerência de Obras pelo Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET/PR (2002) e graduação de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade paranaense – UNIPAR (2014). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo CEFET/PR (2004). Mestre em Engenharia Civil - Linha de pesquisa em tecnologia Ambiental do Ambiente Construído da UTFPR - PATO BRANCO. Atualmente trabalha na Universidade Federal Fronteira Sul no setor de engenharia e fiscalização de obras e na UNIPAR, como docente na graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em gerenciamento, execução e

fiscalização de obras e elaboração de projetos arquitetônicos.

Thalita Pereira Delduque Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Campo Mourão – PR. Mestrado em Engenharia Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina – PR

Tharlys Hikaro Pinheiro Silva: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Piauí; E-mail para contato: tharlys.hikaro@gmail.com.

Thiago Cezar Oliveira Graduando de Engenharia Civil na Universidade Federal do Pará, fez Graduação Sanduíche pelo Programa Ciência Sem Fronteiras na Université de Cergy-Pontoise na França (2015-2016). Bolsista UFPa do Grupo de Estudos de Mobilidade Urbana Sustentável - GEMOB. Tem experiência acadêmica na área de instrumentação geotécnica, fundações, planejamento de transportes, infraestrutura de rodovias, transporte urbano de cargas.

Tiago Alves Cardoso Engenheiro Civil da Prefeitura Municipal de Cascavel; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2011); Especialização em Engenharia e Gestão Contra Incêndio e Pânico (2014); Mestrado em Engenharia de Construção Civil pela Universidade Federal do Paraná (2017). Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos em Inovação Tecnológica (GESIT)

Ticiane Sauer Pokrywiecki Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002), doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (2006) e Pós doutorado em Engenharia Química na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto-Portugal (2007). Experiência na área de Engenharia Química, com ênfase em processos industriais, atuando principalmente com fotocatalise, reatores fotocatalíticos, adsorção e desenvolvimento de novos produtos. Na área ambiental tem experiência no tratamento de águas e efluentes, recuperação de resíduos sólidos e líquidos

Valkiria Zucchetto Padilha: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI; valkiria@edu.univali.br. Atualmente cursando Pós-graduação em Estruturas de Concreto Armado e Fundações pela Universidade Paulista (conclusão prevista em 2018) e Mestrado em Engenharia Civil, com ênfase em Construção Civil, pela Universidade Federal de Santa Catarina (conclusão prevista em 2019).

Vitor Preto Guerra Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1997) e é especialista em Administração Financeira e Sistemas Preventivos contra Incêndio e Pânico. Atualmente é Coordenador do Núcleo de Engenharias da Faculdade Mater Dei, em Pato Branco, sócio-gerente - GUERRA ENGENHARIA e Presidente do Conselho de Administração da Pato Branco Tecnópole , atuando principalmente nos seguintes temas: otimização de recursos,

desenvolvimento, administração financeira, emprego e instituição de ensino. Email: guerravitor@uol.com.br

Wellington Mazer Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (1994), especialização em Engenharia Civil Estruturas (1996), mestrado em Engenharia Hidráulica pela Universidade Federal do Paraná (2003) e doutorado em Infraestrutura Aeronáutica pelo ITA. Atualmente é professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, ministrando aulas no curso de Engenharia Civil e na Pós-graduação em Patologia das Construções, nas disciplinas de Argamassas e Concretos, Concretos Especiais e Patologia das Construções. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Estruturas de Concreto, atuando principalmente nos seguintes temas: concreto, durabilidade, estruturas, patologia do concreto e dosagem de concretos. E-mail para contato: wmazer@utfpr.edu.br.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-56-1



9 788593 243561