

ANAIS FIDE

Feira Integrada de Desenvolvimento e
Extensão

NOVEMBRO 2011



ANAIS FIDE
FEIRA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO E EXTENSÃO

Volume 01 – Número 01

DIRETORA EXECUTIVA

Profa. Ms. Maria de Fátima Turano

DIRETOR FINANCEIRO

Prof. Ms. Eliziário Pereira de Rezende

DIRETORA ACADÊMICA

Prof. Ms. Rosina Maria Turano Mota

**DIRETOR DE AVALIAÇÃO
INSTITUCIONAL**

Prof. Ms. Dalton Caldeira Rocha

**COORDENADOR DE PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Antônio Caldeira Prates

CORREÇÃO LINGUÍSTICA
de responsabilidade dos autores

IMPRESSÃO/MONTAGEM
Rosângela Afonso Prates

CAPA

Ilimitada Propaganda e Marketing

PROMOÇÃO E ORGANIZAÇÃO
Faculdades Integradas Pitágoras

COMISSÃO CIENTÍFICA

Cleusa Alves Caldeira
Josiane Santos Brant Rocha
Lívia Turano Mota
Thais Cristina Figueiredo Rego
Vânia Torres

COMISSÃO ORGANIZADORA

Antônio Carlos Moreira da Costa Júnior
Gislane Francisca Mendes
Josiane Santos Brant Rocha
Lívia Turano Mota
Paula de Lima Sousa Alcântara
Pablo Perón de Paula
Ramon Alves de Oliveira
Thais Cristina Figueiredo Rego

NOTA AO LEITOR

A correção ortográfica e gramatical dos trabalhos apresentados é de inteira responsabilidade dos autores

FIPMoc

Av. Profa. Aida Mainartina Paraíso, 80 – Ibituruna
Montes Claros – MG – 39.400-000

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. APRESENTAÇÃO..... | 8 |
| 2. A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS FÍSICAS NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS..... | 9 |
| 3. A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NA ÁREA DE ESTRADAS E TRANSPORTES | 10 |
| 4. A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NA CONSTRUÇÃO CIVIL..... | 11 |
| 5. A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NA HIDRÁULICA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE | 12 |
| 6. A CONTRIBUIÇÃO DA ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE NO SURGIMENTO DE TÉCNICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL | 13 |
| 7. A EFICIÊNCIA DO MODELO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA UTILIZANDO OS ERROS SOBRE MODELOS | 14 |
| 8. A ELABORAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO COMO FERRAMENTA DE PESQUISA EM MARKETING, OBEDECENDO AOS PRECEITOS ÉTICOS. | 15 |
| 9. A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NA COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL: AVALIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO EM UMA IES..... | 16 |
| 10. A ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DA ENGENHARIA CIVIL | 17 |
| 11. A ÉTICA COMO FUNDAMENTO DA GESTÃO ORGANIZACIONAL: UMA PERCEÇÃO DOS ADMINISTRADORES DE EMPRESAS MONTES-CLARENSES | 18 |
| 12. A ÉTICA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO DO ADMISTRADOR DE EMPRESAS EM MONTES CLAROS | 19 |
| 13. A EXPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA E SEU AVANÇO AO PARQUE DA SAPUCAIA EM MONTES CLAROS/MG | 20 |
| 14. A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM MONTES CLAROS | 21 |
| 15. A IMPORTÂNCIA DA PSICOLOGIA PARA O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS | 22 |
| 16. A LOGÍSTICA REVERSA APLICADA NAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS | 23 |
| 17. A REVELANCIA DA MATEMÁTICA PARA A ATUAÇÃO DO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS..... | 24 |
| 18. A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL | 25 |

| | |
|--|----|
| 19. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DA COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL EM UMA IES NORTE MINEIRA | 26 |
| 20. A TOPOGRAFIA E A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS | 27 |
| 21. A UTILIZAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CAUSADOS PELA EVOLUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL | 28 |
| 22. ANÁLISE O USO DA MECÂNICA GERAL, DIRETA E INDIRETA, NAS ATRIBUIÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL NA SUA ÁREA DE ATUAÇÃO | 29 |
| 23. ANTIGO COLÉGIO TIRADENTES E PRÉDIO DA POLÍCIA MILITAR NA ATUALIDADE | 30 |
| 24. ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL | 31 |
| 25. AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO NO SETOR DE TRANSPORTE EM MONTES CLAROS - MG | 32 |
| 26. AS VANTAGENS COMPETITIVAS DO USO DO MODAL RODOVIÁRIO NO SETOR AGROINDUSTRIAL NO NORTE DE MINAS | 33 |
| 27. AS CINCO GRANDES ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL E O PAPEL DO CREA..... | 34 |
| 28. AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO E O PERFIL DA TURMA..... | 35 |
| 29. AS CONTRIBUIÇÕES DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NAS ATRIBUIÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL | 36 |
| 30. CASARÃO DA FAFIL: UM RESGATE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL EM MONTES CLAROS/MG | 37 |
| 31. COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE DA COMUNICAÇÃO INTERNA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DA CIDADE DE MONTES CLAROS - MG..... | 39 |
| 32. COMUNICAÇÃO INTERNA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) | 40 |
| 33. CONSUMO DE PAPEL SULFITE EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR..... | 41 |
| 34. DEMANDAS E OPORTUNIDADES DE TRABALHO PARA OS PROFISSIONAIS DE MARKETING EM MONTES CLAROS | 42 |
| 35. DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA GERENCIAMENTO DE PERFORMANCE EM UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA: UM ESTUDO DE CASO | 43 |

| | |
|--|----|
| 36. DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DO SETOR DE PÃES CONGELADOS DE UMA EMPRESA DA CIDADE DE MONTES CLAROS | 44 |
| 37. ELABORAÇÃO DE QUESTIONARIOS ATRAVES DOS PRECEITOS ETICOS | 45 |
| 38. ENERGIA E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DO USO DO AQUECEDOR SOLAR NA REGIÃO DO NORTE DE MINAS | 46 |
| 39. ENGENHARIA CIVIL: MERCADO DE TRABALHO E ÁREAS DE ATUAÇÃO..... | 47 |
| 40. ESTRUTURAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL..... | 48 |
| 41. ESTUDO DE CASO: FERRAMENTAS DA QUALIDADE APLICADA NO SETOR DE FUNDIÇÃO DE UMA INDÚSTRIA | 49 |
| 42. ESTUDO ERGONÔMICO APLICADO NO TRANSPORTE COLETIVO DA CIDADE DE MONTES CLAROS/ MG | 50 |
| 43. EVOLUÇÃO DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL | 51 |
| 44. EVOLUÇÃO DAS TÉCNICAS E CÁLCULOS DE ÁREAS DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL | 52 |
| 45. GESTÃO DA MANUTENÇÃO ELÉTRICA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUERIOR DA CIDADE DE MONTES CLAROS-MG | 53 |
| 46. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL REUTILIZANDO CONTAINERS | 54 |
| 47. IMPLANTAÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO (ASBC) EM UMA RESIDÊNCIA DA CIDADE DE MONTES CLAROS – MG | 55 |
| 48. INCINERAÇÃO: DO LIXO À ENERGIA..... | 56 |
| 49. LOGÍSTICA APLICADA À PRODUÇÃO DE BIODIESEL: UM ESTUDO DE CASO DA UNIDADE PRODUÇÃO DA USINA DARCY RIBEIRO DE MONTES CLAROS – MG | 57 |
| 50. O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS E AS OPORTUNIDADES DE EMPREGO NA CIDADE DE MONTES CLAROS – MG | 58 |
| 51. O CONDOMÍNIO BELVEDERE, UMA REALIZAÇÃO DO PROGRAMA “MINHA CASA MINHA VIDA”..... | 59 |
| 52. O ENGENHEIRO CIVIL E O MEIO AMBIENTE..... | 60 |
| 53. O PERFIL DO ADMINISTRADOR EXIGIDO PELO MERCADO DE TRABALHO DE MONTES CLAROS | 61 |
| 54. O USO DAS FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL | 62 |

| | |
|--|----|
| 55. OPORTUNIDADES EMPREGATICIAS PARA O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS EM MONTES CLAROS | 63 |
| 56. OS IMPACTOS DOS ASPECTOS ANTIÉTICOS DA GESTÃO EMPRESARIAL NA SAÚDE DO TRABALHADOR | 64 |
| 57. OS MORADORES DO CONJUNTO BELVEDERE NA CIDADE DE MONTES CLAROS/MG E SUAS PERCEPÇÕES ACERCA DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA | 65 |
| 58. PERCEPÇÃO DOS MORADORES ACERCA DO CONJUNTO BELVEDERE, ACERCA DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA..... | 66 |
| 59. PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS ADMINISTRADORES DE EMPRESAS SOBRE A ÉTICA COMO FUNDAMENTO DA GESTÃO ORGANIZACIONAL | 67 |
| 60. PERFIL, COMPETÊNCIAS E ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO NO SEGMENTO DE TRANSPORTES EM MONTES CLAROS | 68 |
| 61. POSSIBILIDADES DE INSERÇÃO DO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS NO MERCADO DE TRABALHO MONTESCLARENSE | 69 |
| 62. PRINCIPAIS FIGURAS GEOMÉTRICAS PRESENTES NAS EDIFICAÇÕES NA CIDADE DE MONTES CLAROS-MG | 70 |
| 63. PROCESSOS QUÍMICOS QUE AUXILIAM NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CAUSADOS PELA EVOLUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL | 71 |
| 64. PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA: SATISFAÇÃO DOS MORADORES DO RESIDENCIAL BELVEDERE ACERCA DA UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO..... | 72 |
| 65. REDUÇÃO DE DESVIOS DE ALMOXARIFADO DE MANUTENÇÃO COM AUXÍLIO DE FERRAMENTAS SEIS SIGMA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE MONTES CLAROS – MG | 73 |
| 66. SISTEMA DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR | 74 |
| 67. SOBRADO DA RUA JUSTINO CÂMERA: PATRIMÔNIO HISTÓRICO DE MONTES CLAROS MG | 75 |
| 68. SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: GESTAO EFICIENTE | 76 |
| 69. TELHADO VERDE COMO UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA AS CIDADES..... | 77 |
| 70. TEORIA E PRÁTICA: PARCEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO | 78 |
| 71. TOMBAMENTO DO SOBRADO TELLES DE MENEZES | 79 |

| | |
|--|----|
| 72. TRÁFEGO EM MONTES CLAROS | 80 |
| 73. TRANSPORTE E PRODUÇÃO: AS CONDIÇÕES LOGÍSTICAS BRASILEIRAS FRENTE AOS NOVOS PARÂMETROS PRODUTIVOS | 81 |
| 74. VIABILIDADE DA INSTALAÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO PARA A ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA EM RESIDÊNCIAS DE BAIXA RENDA DA CIDADE DE MONTES CLAROS – MG..... | 82 |
| 75. ÍNDICE REMISSIVO DE AUTORES | 83 |

APRESENTAÇÃO

As Faculdades Integradas Pitágoras, têm o prazer de apresentar à Comunidade Acadêmica o Anais da IV FIDE (Feira Integrada de Desenvolvimento e Extensão), fruto do esforço coletivo de coordenadores, professores e acadêmicos, dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Administração e Arquitetura que compartilham suas ideias através de pesquisas concluídas ao longo do ano de 2011.

Esse impresso representa um espaço significativo de divulgação do saber científico produzido nos cursos de graduação das FIPMoc, podendo promover o intercâmbio entre pesquisadores e a comunidade.

Os trabalhos apresentados apontam temáticas atuais que aliam teoria e prática em sintonia com o Projeto Pedagógico dessa Instituição.

Agradecemos a todos os autores por socializarem suas pesquisas, sem os quais este Anais não teria razão de existir e nem seria exequível.

Sejam todos bem-vindos a essa leitura!

Comissão Científica da FIDE

A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS FÍSICAS NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

DHÉBORA SIMÕES, ISADORA FERRAZ, JÉFFERSON RODRIGO, JÉSSICA MURTA

Área degradada pode ser entendida como presenças de sujeiras ou agressões no sistema, o que resulta em uma falta de harmonia dos processos que estão envolvidos, essa agressão pode tanto ser de natureza física, química ou biológica. A recuperação é a reversão da condição de degradação que a área se encontra para uma regeneração do seu meio físico, químico e biologicamente, que envolve estrutura e capacidade de recuperar a produção da área que é a sua função. O objetivo desse estudo foi identificar quais medidas físicas estão sendo adotadas para a recuperação da área situada no bairro Belvedere na cidade de Montes Claros-MG. Para atender o objetivo proposto foi realizada uma pesquisa qualitativa com procedimento de campo. Após uma visita aos lotes situado no bairro Belvedere, área que se encontra em alto nível de degradação. Através da visita foi observado que medidas que auxiliam na reversão e estabilização de processos erosivos a curto e médio prazo, estão sendo adotadas enquanto que, medidas biológicas são utilizadas, para recuperação a médio e a longo prazo. Essas medidas estão sendo usadas para a implantação de obras transversais como caixas-de-passagem, espigões, travessas, diques e contra-diques, e também em obras longitudinais como defletores, muros de desvio e canaletas. Conclui-se que estão sendo adotadas a utilização de medidas físicas na recuperação de áreas degradadas, mesmo que de forma restrita, juntamente a outros processos de recuperação.

Palavras-chave: Área degradada. Recuperação. Medidas físicas.

A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NA ÁREA DE ESTRADAS E TRANSPORTES

ALAM ALKIMIM CERQUEIRA; ALAN SOUZA CARVALHO; LUIZ EDUARDO GOMES ROCHA; MANOEL VICTOR FRÕES BORGES; THIAGO FERREIRA CORDEIRO

A engenharia civil destaca-se por compreender todas as áreas e atividades ligadas à construção civil, isto é: estradas e transportes, geotecnia, estruturas, hidráulicas e saneamento, meio ambiente, e a própria construção civil. Essa pesquisa tem como objetivo relatar a atuação do engenheiro civil na área de estradas e transportes. Através de consultas em artigos científicos, periódicos, livros e internet podemos observar que o quanto mais desenvolvida uma nação, maior é a presença de atividades como a de transporte e, nos últimos anos, com a globalização, o setor deu um grande salto, sendo o que mais cresceu no mundo. O sistema de transporte é fundamental para a economia. Ele dá agilidade e facilita a distribuição e movimentação dos recursos e riquezas de uma nação. A grande maioria do transporte é feita através de cinco modalidades básicas: aérea, aquaviária, dutoviária, ferroviária e rodoviária. O Brasil por ser um país de dimensões continentais as possibilidades de trabalho para projetistas de estradas são enormes. Para NAKAMURA (2008), “A procura por profissionais capacitados é tanta que muitas empresas têm recorrido à contratação de projetos no exterior, especialmente na França e em Portugal.” Um engenheiro civil projetista de estradas deve ter aptidões e habilidades em sólidos conhecimentos sobre topografia e terraplanagem, drenagem, geotecnia e segurança de tráfego. É importante dominar software de desenho e de projetos de estradas, bem como saber as normas de projeto de estrada. Com todo o conhecimento adquirido podemos concluir que o engenheiro civil que optar em atuar na área de estradas e transportes encontrará um mercado aquecido e com grandes oportunidades e será valorizado a partir que esse procurar inovar com projetos sustentáveis e de responsabilidade social, proporcionando segurança e qualidade de vida a população.

Palavras-chave: Engenheiro. Estradas. Transportes. Expectativas. Atribuição. Sociedade.

Referências:

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2008.

NAKAMURA, Juliana. **Projetistas de Rodovias**. São Paulo, 2008.

PINHEIRO, Oscar Coelho Filho. **Transporte rodoviário de carga**. São Paulo, 2010.

A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NA CONSTRUÇÃO CIVIL

**ANA CECÍLIA AMARAL PEREIRA; CARLOS JULIANO VIEIRA DA SILVA;
DANIEL GOMES TOLENTINO; JAILTON JOSÉ DE OLIVEIRA; MATHEUS DE
FIGUEIREDO DUARTE**

Com essa pesquisa procurou identificar as áreas de atuação do profissional da engenharia civil, que, atualmente está bastante aquecida e possui a seu favor um vasto mercado de atuação, possuindo em sua demanda cinco grandes áreas, sendo elas: hidráulica e saneamento; estruturas; estradas e transporte; geotecnia e construção civil. Dentre estas destaca-se a Construção Civil que está bastante aquecida, devido ao acelerado crescimento econômico do setor. O profissional que atua nesta área, projeta, gerencia e acompanha todas as etapas de uma construção ou reforma. No gabinete de obra, chefia as equipes, supervisionando os prazos, os custos e o cumprimento das normas de segurança, saúde e meio ambiente. Cabe-lhe garantir a segurança da edificação, exigindo que os materiais empregados na obra estejam de acordo com as normas técnicas em vigor. O estudo bibliográfico realizado em artigos científicos e periódicos da área possibilitou ampliar os conhecimentos acerca do tema abordado, chegando-se a conclusão que este profissional deve conhecer as necessidades do presente e procurar antever os desenvolvimentos do futuro, sempre buscando conhecimento para adquirir habilidades técnicas e ser apto para solucionar problemas, tornando-se assim um profissional de alta performance e inovador para superar os desafios encontrados pela profissão, garantindo a sustentabilidade e melhorando a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Atuação. Engenheiro. Construção civil.

A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NA HIDRÁULICA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE

CAMILO AMÉRICO COSTA RIBEIRO; GEANDRO ALEIXO BORGES VASCONCELOS; JEHU SOARES DE AQUINO FILHO; LUMA SOARES COSTA E RAFAEL BRITO

A Engenharia Civil considera a ciência e a tecnologia para a utilização racional dos recursos naturais em benefício do homem na sociedade. O engenheiro civil é um dos principais atores no processo dinâmico de mudança territorial. A sua atuação é bastante abrangente, tendo aplicações em quase todos os setores da atividade humana, participando de um amplo mercado de trabalho. Diante do exposto esse trabalho descreve as possíveis áreas de atuação do Engenheiro civil pontuando Hidráulica, Saneamento e o Meio Ambiente. Para atingir o objetivo pretendido foi realizada uma pesquisa bibliográfica, onde a busca ocorreu através de periódicos científicos, cujos descritores foram: Engenheiro Hidráulico, Saneamento e Meio Ambiente. A partir dos dados BERTACCO (2004, p.1) enfatiza que *“Há muitos anos, era mais fácil construir em lugares com mata virgem do que hoje em dia, pois para isso, bastava simplesmente destruir tudo que tivesse pela frente, e ninguém se importava, pois no Brasil, natureza era o que não faltava, nunca iriam acabar todas as árvores, secar ou poluir todos os rios.* Devido a essa nova visão do mundo, onde se tem a concepção de que nada é pra sempre, surgiu à preocupação com o futuro. A atuação do engenheiro civil na área Ambiental é justamente essa, desenvolver novas soluções e tecnologias para atuar com responsabilidade ambiental e consequentemente social. Construir com responsabilidade. Em relação ao Saneamento, o engenheiro civil tem como objetivo a criação de projetos relacionados com o abastecimento de água potável, o manejo de água pluvial, a coleta e tratamento de esgoto, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e o controle de pragas e qualquer tipo de agente patogênico, visando como objetivo principal a saúde das comunidades. Já a Hidráulica baseia-se no estudo do comportamento dos fluidos em movimento e em repouso. As suas aplicações são as grandes obras de saneamento, fluviais ou marítimas, como as de usinas hidrelétricas, diques, polderes, molhes, quebra-mares, portos , vias navegáveis, emissários submarinos, estações de tratamento de água e de esgotos, etc. Conclui-se que essa imensa versatilidade na área da engenharia civil faz com que o engenheiro se torne planejador de grandes transformações e gestor de ideias e projetos, habilitando-o a atuar em diversas áreas, mas é necessário que ele tenha responsabilidade social e espírito criativo, considerando aspectos culturais, econômicos, políticos, legais e ambientais, sintonizado com as verdadeiras necessidades da sociedade.

Palavras-chave: Hidráulica. Saneamento. Meio Ambiente. Engenheiro civil.

Referências:

BERTACCO, Luciano Lopes. A Engenharia e o Meio Ambiente. **Reunião Cultural:** A Engenharia e o Meio Ambiente. ago, 2004.

A CONTRIBUIÇÃO DA ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE NO SURGIMENTO DE TÉCNICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

DOUGLAS FELIPE RIBEIRO DA SILVA; RENAN RIBEIRO VITOR; ANTÔNIO FIGUEIREDO; GEOWAN CALDEIRA; MATEUS PEREIRA; GRACIELA FONSECA

A estatística, “É um conjunto de técnicas e métodos de pesquisa que, [...] envolve o planejamento do experimento a ser realizado, a coleta dos dados, a inferência e o processamento e análise das informações.” (MELO, 2004). A utilização da estatística, é de origem antiga. Sua aplicação, limitava-se por realizar de forma empírica, o controle das civilizações antigas. Com as conquistas e avanços sociais, a estatística passou a ser responsável por gerenciar todos os setores laborativos da sociedade atual, sobretudo, sendo baseada através do conhecimento científico. O objetivo deste trabalho, foi analisar qual é a contribuição da estatística e probabilidade no surgimento de técnicas na construção civil. Através da pesquisa bibliográfica, foi possível detectar a grande influência da estatística nos projetos de construção civil. Levando em consideração que o engenheiro civil é responsável por assumir decisões importantes, a estatística fornece melhores condições para a resolução dos problemas face às incertezas. Com a aplicação do ferramental estatístico/probabilístico, as atividades relacionadas ao planejamento e execução, se tornam mais robustas. A utilização do julgamento estatístico e das medidas de tendência central (média, moda e mediana), de dispersão (desvio médio, desvio padrão, variância e coeficiente de variação) e separatrizes (percentis, quartis e decis), favorece o desenvolvimento do projeto proposto. “ A necessidade do julgamento estatístico, aparece frequentemente na solução de problemas engenharia. A partir de testes em protótipo, o engenheiro saberá uma estimativa razoável.” (MONTGOMERY, RUNGER, p.5, 1999). Desta forma, por meio de tais ferramentas, é possível determinar de maneira eficiente às condições que incorporam maior benefício nas atividades prestadas. Com base na pesquisa desenvolvida, é possível concluir, que a estatística possui ferramentas ideais para a inserção de decisões lógicas na projeção das tarefas.

Palavras-chave: Estatística. Probabilidade. Construção civil.

Referências:

MELO, Mônica Barradas. **Trabalho de probabilidade e estatística básica.** Universidade de Pernambuco (UPE). jun., 2004. < Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAYYcAI/estatistica-trabalho> >. Acesso em: nov. 2011.

MONTGOMERY, Douglas C. RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros.** 2. ed. Arizona: LTC, 1999.

A EFICIÊNCIA DO MODELO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA UTILIZANDO OS ERROS SOBRE MODELOS

ANA CRISTINA GONÇALVES RAMOS; ANTÔNIO AUGUSTO SOARES SILVA;
ELIANE NUNES MOREIRA; CHARLES WELISSON DE FREITAS PABLO
ANDREY LOPES DE SOUZA; SERGIO MARQUES MAIA; EMERSON BATISTA
FERREIRA MOTA

Segundo Lafraia (2001, p.6), com o surgimento da indústria aeronáutica após a primeira Guerra Mundial, foram desenvolvidos os primeiros estudos de análise de confiabilidade. Na década de 40, desenvolveram-se as teorias matemáticas relacionadas aos problemas de confiabilidade e o matemático Robert Lusser desenvolveu uma equação associada à confiabilidade de um sistema em série. A pesquisa desenvolvida propõe verificar a confiabilidade e eficiência de um modelo de manutenção elétrica. Através de pesquisas bibliográficas foi elaborada revisão de literatura, para analisar os resultados. A verificação do sistema será possível através dos erros sobre modelos. No caso de utilização de *software*, é notável que computadores precisam representar os números com uma quantidade finita de algarismos, considera-se a base decimal ($b=10$) e uma mantissa de 4 algarismos ($t=4$). O número 734,68, deve ser truncado para $0,7346 \times 10^3$, logo $fx = 0,7346$ e $gx = 0,8$. Assim o erro absoluto de $0,8 \times 10^{-1}$. A maioria dos sistemas computacionais desde uma calculadora até um sistema mais complexo gera algum tipo de erro. Concluiu-se que todo sistema é passivo de erros, contudo a verificação do sistema auxilia na compreensão dos erros e análise, de modo que quando o resultado aparecer acompanhado de um erro, esse erro pode ser comparado com o valor real, já que não apresentará grande diferença do valor real, portanto pode ser considerado como um resultado preciso.

Palavras-chave: Confiabilidade. Modelo de manutenção. Erros.

Referências:

CUNHA, Walter. Cálculo numérico. Representação Numérica, Feira de Santana, 2011. Disponível em: <<http://www.uefs.br/disciplinas/exa111/cal001.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2011.

LAFRAIA, J. R. B. **Manual de confiabilidade, manutenção e disponibilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

A ELABORAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO COMO FERRAMENTA DE PESQUISA EM MARKETING, OBEDECENDO AOS PRECEITOS ÉTICOS.

GILDA APARECIDA SANTOS; AMANDA FRANCIELE NOVAIS SILVA;
DIONNE RODRIGUES FREITAS; ELAINE DE OLIVEIRA RODRIGUES; JOÃO
PAULO CORDEIRO; RAQUEL GRAVE BECKER; LUANNA PRISCILLA
GALDINO MAIA SANTOS; ROBERTO CÉSAR FARIA E SILVA

No atual mercado competitivo das empresas, o *Marketing* ganha cada vez mais importância, aliado a ele temos também as opiniões, os desejos e as necessidades do consumidor, assim surgem os questionários de pesquisa em *Marketing* para desvendar e solucionar estas questões relacionadas ao público. O objetivo desta pesquisa é conhecer o processo de elaboração de um questionário e mantê-lo sempre dentro dos preceitos éticos, sem fraudes, alterações e desvio de qualquer informação tanto no questionário quanto nos resultados obtidos. A metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica. Para coletar dados, um pesquisador deve elaborar em questionário ou um formulário de observação. O questionário tem três objetivos: traduzir a informação necessária em um conjunto de questões específica que os entrevistados possam e queiram responder, motivar os entrevistados a completarem a entrevista e minimizar o erro da resposta (ALMEIDA; BOTELHO, 2006; MALHOTRA, 2001). O processo de planejamento do questionário começa especificando a informação necessitada e o tipo de método de entrevista, o próximo passo é decidir o conteúdo das questões individualmente. O planejamento de formulários exige decisões explícitas evitando-se sempre questões de liderança, alternativas e suposições implícitas, e generalizações e estimativas, para que assim seja elaborado um questionário correto e ético. Na prática se sabe que a montagem do questionário e a coleta de dados são momentos de estresse, pois isso significa seu sucesso ou o fracasso do objetivo principal do questionário. Com isso podemos chegar a algumas conclusões sobre a elaboração de um questionário: é preciso estar bem claro o que se quer pesquisar, ter muito cuidado na elaboração das questões para que as respostas não sejam influenciadas ou direcionadas, o pesquisador deve ter cuidado e paciência para analisar os resultados sem perder informações, as respostas desses questionários jamais devem ser manipuladas, alteradas ou fraudadas, isso entraria em confronto com a ética da administração em *Marketing*.

Palavras-chave: Ética. Questionários. *Marketing*.

Referências:

ALMEIDA, Alda Rosana; BOTELHO, Delane. Construção de questionários. In: BOTELHO, Delane; ZOUAIN, Deborah Moraes. **Pesquisa quantitativa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006. Cap. 6, p. 90-108.

MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de Marketing. In: **Elaboração de Questionários e Formulários**, 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. p. 273 - 298.

A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NA COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL: AVALIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO EM UMA IES

**JOAB SYMON COSTA SANTOS; CARLOS EDUARDO SALES ALVES; CARLOS
EDUARDO TEIXEIRA; TÂNIA SANTOS; THIAGO RIBEIRO**

A comunicação empresarial é uma das áreas mais importantes da comunicação, pois é ela que estabelece as ligações entre as pessoas e os setores de uma empresa. Ter uma comunicação eficiente significa ter um processo fundamental eficiente e, portanto, todo o processo da empresa tende a ganhar com isso. Para Maximiano (2008, p. 235) “A comunicação nas organizações depende da qualidade da comunicação pessoal. Se as pessoas se comunicam eficazmente, os processos organizacionais tendem a ser eficazes também.” Rego (1986, p. 31-32) afirma que “O objetivo deve ser o de aproximar a comunicação ao nível da expressividade maior dos empregados. De um lado, há um tipo de comunicação que é fruto da informação e conhecimento técnico e, de outro, as atitudes, valores, normas. A questão é ajustar as duas partes [...]”. O objetivo geral do estudo foi verificar o processo de comunicação interna na instituição. Para isso, teve como objetivo específico conhecer e reorganizar a TI disponível a fim de otimizar o processo de comunicação interna na IES. A metodologia utilizada foi: pesquisa bibliográfica, consultando obras de autores da área de Comunicação empresarial e Tecnologia da Informação (TI); pesquisa *in loco*, onde houve a aplicação de um questionário para os alunos do curso de Engenharia de Produção e outro para os funcionários. Os resultados obtidos mostraram que os problemas na comunicação estão concentrados na coordenação do curso de Engenharia de Produção e na Biblioteca. Além disso, as análises mostraram que os problemas mais comuns nos setores foram a falta de clareza e duplicidade nas informações passadas aos alunos, demora no atendimento e geração das informações, sendo as suas possíveis causas a falta de reuniões gerais e de setor e a deficiência na comunicação inter-setorial, verificadas na utilização da ferramenta “gráfico de Pareto”, onde são relacionadas as consequências com as suas causas. Concluiu-se então que a comunicação está defasada quando se trata de integração, e que inserir em um sistema de gestão da comunicação pode resolver os problemas encontrados. Os estudos de TI contribuíram para a formulação da proposta de melhoria da comunicação, alcançando o objetivo de reorganizar a TI disponíveis.

Palavras-chave: Comunicação empresarial. Tecnologia da Informação. Sistema de gestão.

Referências:

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Comunicação Gerencial. In: **Introdução à administração**. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. cap. 15. p. 225 - 240.

REGO, Francisco Gaudêncio Torquato d'. **Comunicação empresarial/Comunicação institucional**: conceitos, estratégias, sistemas, estrutura, planejamento e técnicas. São Paulo: Summus, 1986. (Novas buscas em comunicação; v.11).

A ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DA ENGENHARIA CIVIL

ALDIR MOREIRA FILHO; JOAO VICTOR GONÇALVES OLIVEIRA; EDVÂNIA DE CÁSSIA QUEIROZ; KAREN CRISTINE CAVALCANTI RIBEIRO; SAMARA IDALINA NUNES SILVA

A estatística é uma ferramenta para obter dados, organizá-los, analisá-lo, resumi-lo e a partir deles extrair conclusões. Os métodos estatísticos estão presentes na vida do homem desde a antiguidade e a engenharia utiliza desta ferramenta científica para o aprimoramento de pesquisas. Com o objetivo de descrever a utilização da estatística na área da engenharia civil, foi realizado uma pesquisa de campo com abordagem quantitativa a doze engenheiros que atuam em diversas áreas na cidade de Montes Claros. Um questionário estruturado foi aplicado como instrumento de coleta de dados. Após a coleta, os dados foram analisados e interpretados, ficando evidente que grande parte dos profissionais da área utiliza a média aritmética e ponderada para suas respectivas áreas de atuação, e as demais ferramentas estatísticas são menos utilizadas. Conclui-se que numa época de mudanças rápidas que exigem novas habilidades, a engenharia apropria-se da estatística para viabilizar suas ideias, projetos e estruturas.

Palavras-chave: Estatística. Engenharia Civil. Média

A ÉTICA COMO FUNDAMENTO DA GESTÃO ORGANIZACIONAL: UMA PERCEPÇÃO DOS ADMINISTRADORES DE EMPRESAS MONTES-CLARENSES

JOÃO PAULO CORDEIRO; AMANDA FRANCCIELE NOVAIS SILVA; DIONNE RODRIGUES FREITAS; ELAINE DE OLIVEIRA RODRIGUES; GILDA APARECIDA SANTOS; RAQUEL GRAVE BECKER; LUANNA PRISCILLA GALDINO MAIA SANTOS; CLEDINALDO APARECIDO DIAS

A ética é considerada fator primordial para que haja uma relação de convivência e de respeito entre as pessoas. Sendo assim presume-se que a ética empresarial seja o valor da organização, sua reputação e seus bons resultados de forma a garantir um comportamento de conformidade com os princípios morais e regras. O objetivo dessa pesquisa foi verificar como os profissionais de administração de Montes Claros, percebem a ética como fundamento da gestão organizacional. Através de uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com 09 bacharéis de administração de empresas escolhidos intencionalmente e atuantes no mercado de trabalho da cidade de Montes Claros. Após as entrevistas os dados foram analisados com a técnica de análise de conteúdo. Nos resultados apurou-se que a ética constitui o conjunto de valores ou princípios morais que definem o que é certo ou errado para uma pessoa, grupo ou organização de forma a influenciar o processo corporativo de tomada de decisões para determinar quais são os valores que afetam seus parceiros. Concluiu-se que tais valores não surgem de repente nas pessoas quando começam a trabalhar numa empresa; eles são trazidos pelos indivíduos como resultados de sua história de formação familiar, religiosa e social.

Palavras-chave: Ética. Gestão organizacional. Administradores de empresas

A ÉTICA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO DO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS EM MONTES CLAROS

PAULO AFONSO GUSMÃO DA SILVA; ALINE NUNES CARDOSO; MARIA SILVANIA DA SILVA SOUZA; THIAGO ANDRADE

Percebe-se que a ética é essencial na vida do administrador de empresas, pois, por meio dela, se adquire confiança no mercado. Atualmente com a globalização tudo é perceptível em tempo real, e sem ética é impossível permanecer no mercado, uma vez que tudo o que fazemos será reflexo na vida profissional e na vida da organização. Este estudo teve como objetivo geral verificar como os profissionais de administração de Montes Claros percebem a ética como fundamento da gestão organizacional. Por meio de pesquisa qualitativa e exploratória, foram realizadas entrevistas com 09 administradores de empresas da cidade de Montes Claros, escolhidos intencionalmente. Após as entrevistas os dados foram analisados pela da técnica de análise de conteúdo. Apurou-se que o profissional administrador de empresas da cidade de Montes Claros vê a ética como essencial na vida profissional, pois, por meio dela se adquire reconhecimento no mercado, e isso é o essencial para uma carreira de sucesso. Além disso, ponderou-se que exercer a ética num mercado competitivo é primordial e um diferencial para a vida profissional. Esses profissionais observaram, também, que ser ético agrega valores no mercado de trabalho e que a ética não se diferencia de empresa para empresa e, sim, é algo imutável na vida do profissional. Uma vez que ser ético é ter valores que agregam vantagens no atual mercado de trabalho. Concluiu-se que o profissional de administração de empresas montes-clarense preocupa-se com os princípios éticos, pois, pela sua ética adquire reconhecimento profissional e valores que auxiliarão no exercício de sua profissão.

Palavras-chave: Ética. Ética na administração de empresas. Administrador de empresas.

A EXPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA E SEU AVANÇO AO PARQUE DA SAPUCAIA EM MONTES CLAROS/MG

**IVINY BIANCA DE SOUZA ALMEIDA; PAULA DE LIMA SOUSA ALCÂNTARA;
JOSIANE SANTOS BRANT ROCHA**

O Parque da Sapucaia é uma reserva ambiental desenvolvida como forma de conservação da biodiversidade da cidade de Montes Claros/MG. Está localizada na Serra do Mel (conhecida popularmente como Serra do Ibituruna). Foi criado em 08 de Setembro de 1987. Segundo a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, de acordo com a lei de nº 1.648 e o Artigo 2º da mesma, “O Parque da Sapucaia tem por objetivo resguardar os atributos da natureza, proteger a flora, a fauna e os recursos naturais, com fins recreativos, educacionais e científicos, assegurando o bem estar da comunidade”. O estudo teve como objetivo analisar a influência das leis municipais nº 4.198 (Lei de Ocupação e Uso do solo) e a nº 4. 243, estabelecida pela Prefeitura Municipal de Montes Claros, no processo de urbanização e preservação ambiental. Teve como base de suas pesquisas, fontes bibliográficas e estudos analíticos de artigos e periódicos, documentação arquivística da Secretaria Municipal de Cultura e Meio Ambiente de Montes Claros além de entrevista estruturada contendo 09 questões com representantes políticos e ambientais responsáveis pelo Parque da Sapucaia. Os resultados demonstram que o Parque da Sapucaia resguarda elementos de domínio da Caatinga e Cerrado estabelecendo uma reflexão entre a expansão do perímetro urbano, por meio da nova Lei de Uso e Ocupação do Solo, onde a natureza e a cidade são apropriadas pelo mercado imobiliário. Conclui-se que o Parque da Sapucaia é uma área de significativa importância para a cidade de Montes Claros não só em aspectos ambientais como também turísticos sendo de grande importância à preservação de todo contexto no qual o Parque esta inserido, a Serra do Mel.

Palavras-chave: Preservação Ambiental. Parque da Sapucaia. Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Referências:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTES CLAROS. Secretaria de Meio Ambiente. Disponível em
<<http://www.montesclaros.mg.gov.br/semma/parques/sapucaia/historico.htm>.> Acesso em: 17 nov, 2011.

A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM MONTES CLAROS

FREDERICO ROCHA; ALTEMAR DUTRA; RAMON; ÁDSON ALEX

Devido ao acelerado desenvolvimento econômico no setor da construção civil na última década, houve a preocupação com os impactos ambientais gerados pelos resíduos sólidos. Essa pesquisa procurou diagnosticar a situação atual de Montes Claros com relação à Gestão Ambiental, pontuando as atribuições legais para a destinação de resíduos da construção civil. Os artigos pesquisados ajudaram na formação bibliográfica do trabalho possibilitando ampliar os conhecimentos sobre o tema. Também foi feita pesquisa *in-loco* através de questionários aplicados a 26 engenheiros (as), com perguntas acerca da destinação dos resíduos sólidos da construção civil. Os resultados apontaram que mais de 84% dos entrevistados desconhecem a destinação final dos resíduos sólidos da construção civil em Montes Claros. Apesar das determinações da Resolução 307 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) de 2002, o município de Montes Claros não dispõe de infra-estrutura totalmente adequada para fiscalizar e fazer cumprir a legislação vigente, o que lamentavelmente favorece o não reaproveitamento correto da maioria dos Resíduos da Construção Civil gerado e sua disposição final inadequada. Concluiu-se que, ainda é incorreto o gerenciamento desse tipo de resíduo em Montes Claros, sendo necessário a implantação de Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, bem como sua adequação aos padrões estabelecidos pela resolução CONAMA.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Destinação dos RSCC. Construção Civil

A IMPORTÂNCIA DA PSICOLOGIA PARA O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

KAMILA DURÃES DE OLIVEIRA; VANESSA SOUZA FIGUEIREDO; BÁRBARA GONÇALVES SANTOS; KAROLINY TEIXEIRA SILVA; SABRINA GONÇALVES SILVA

Administradores e funcionários precisam saber lidar com mudanças na empresa, trabalhar em grupo e ter uma boa intervenção com seus colegas. Para fazer tudo isso com eficiência a psicologia é ótima parceira. As empresas no Brasil estão investindo em mudanças comportamentais e na motivação de seus colaboradores, buscando sua satisfação o que resulta em mais produção. A Psicologia ajuda o administrador a estar atento aos comportamentos de seus funcionários e a resolver qualquer eventual problema na empresa. Este estudo teve como objetivo descrever a importância da psicologia para o administrador de empresas. Caracterizou-se por uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos. Apurou-se que a psicologia é relevante para o administrador, pois é através dela que ele irá entender as pessoas, como elas agem e o que sentem. A psicologia faz parte do desenvolvimento pessoal e profissional do administrador ajudando-o a desenvolver habilidades e competências que fazem toda diferença na prática desse profissional. Concluiu-se que a psicologia é uma ciência importante para o profissional de administração, pois colabora para o desenvolvimento da equipe e possibilita ao administrador lidar com pessoas através da comunicação e percepção.

Palavras-chaves: Psicologia organizacional. Administrador de empresas.

A LOGÍSTICA REVERSA APLICADA NAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

LEANDRO PINHEIRO BENFICA; RONILZA PEREIRA DOS SANTOS; RAMON ALVES DE OLIVEIRA

A Logística Reversa tem como meta fazer o processo contrário da Logística Direta, ou seja, recolher produtos que são descartados pelos clientes devido a fatores como inutilização ou descarte. Este trabalho tem como objetivo conhecer o processo da Logística Reversa aplicada no recolhimento das embalagens de defensivos agrícolas. A pesquisa inicia-se, através de revisão bibliográfica, com uma abordagem sobre o surgimento da agricultura, aborda os tipos de defensivos mais utilizados e sobre os tipos de embalagens usadas. A pesquisa aborda também as leis que regem sobre a produção e utilização defensivos agrícolas assim como a responsabilidade dos envolvidos quanto à utilização e descarte das embalagens. Aborda os conceitos de Logística e Logística Reversa, focando a LR das embalagens de defensivos agrícolas e por fim, apresenta o processo de recolhimento das embalagens vazias de defensivos agrícolas que no Brasil, é gerenciado pelo INPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias), em parceria com produtores, fabricantes e distribuidores.

Palavras-chave: Logística reversa. Defensivos Agrícolas. Processo de Recolhimento.

A REVELANCIA DA MATEMÁTICA PARA A ATUAÇÃO DO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

MARIA FERNANDA SILVEIRA SCARCELLA; ELANE FRANCIELE DA SILVA;
DAVIDSON DANTAS HONORATO; BRENIA RANYLL DA CRUZ; FERNANDA
ALVES MOURA

O administrador deve possuir características específicas para suprir as necessidades e exigências do mercado de trabalho. Nesta perspectiva o estudo da matemática é fundamental para o administrador, pois é uma ciência que fornece subsídios para resolução de problemas, contribuindo para despertar a capacidade de resolução lógico-dedutiva além de promover o raciocínio. Entende-se que pode contribuir com a formação humanística, visto que ao desenvolver habilidades no estudante, este aplicará nos diversos problemas cotidianos. (SANTOS; CAPELARI; SPERANDIO, s/d). Dessa forma objetivou-se verificar a importância do conhecimento matemático para o administrador de empresas. Para tal fez-se uso de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, onde se empregou como percurso metodológico uma entrevista semi-estruturada realizada com a gerente de uma empresa de recrutamento e seleção da cidade de Montes Claros. Apurou-se que das grandes áreas de atuação do administrador existentes, o mercado de trabalho montes-clarense demanda várias oportunidades na vertente financeira, o que subentende-se a grande necessidade do conhecimento matemático. A partir do estudo podemos concluir que a matemática faz parte do cotidiano do administrador e é fundamental para a sua atuação. Apesar do mercado não exigir uma avaliação prévia do conhecimento matemático para inserção profissional, vários testes de recrutamento abordam o raciocínio lógico característico da matemática. Uma boa formação acadêmica é pré-requisito para atuação no mercado e este subentende o conhecimento matemático como intrínseco à boa formação do administrador. Neste sentido conclui-se que o conhecimento matemático é relevante e, além disso, considerado utilitário para a atuação do administrador, sendo determinante para ampliar a competência do profissional de administração.

Palavras-chave: Matemática. Mercado de Trabalho. Administrador.

Referência:

SANTOS, Andréia Kohatsu; CAPELARI, Rosana; SPERANDIO, Décio. **É relevante o estudo da matemática na formação do administrador contemporâneo?** s/d. Disponível em <www.angrad.org.br> Acesso em: 30 ago. 2011.

A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

EMANUELLY ARAÚJO DOURADO; THAÍ S MUNIZ RODRIGUES; BRUNA LOPES ABBAS; LUÍS FILLIPE OLIVEIRA ANTUNES; AMANDA R.S SANTOS

De acordo com Nunes (2008), Abreu (2008), sustentabilidade é a capacidade de manter-se inserido num determinado ambiente, promover exploração de áreas ou uso de recursos naturais (ou não), sem impactar violentamente esse meio, utilizando recursos naturais e devolvendo-os ao planeta através de práticas ou técnicas sustentáveis. Portanto, pode-se dizer que se busca a sustentabilidade quando se passa a utilizar técnicas e produtos que não agridem o meio ambiente – tentando preservar ao máximo os recursos naturais para os futuros moradores do planeta. O fato de os recursos naturais serem finitos e as necessidades humanas infinitas faz com que a construção civil busque técnicas para solucionar os problemas ambientais, uma delas é o aproveitamento de resíduos da construção na forma de agregados reciclados. O objetivo desse estudo foi descrever a viabilidade da utilização de materiais reciclados na construção civil. De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada, o uso de agregados reciclados provindos dos resíduos gerados pelas construções pode reduzir, em até 50%, os custos finais da obra apresentando vantagens econômicas em relação aos agregados naturais, além de garantir a redução de resíduos gerados. (CARNEIRO et al, 2001). Foi feita uma análise da pesquisa de Bezerra (2003) sobre a resistência mecânica dos blocos de concreto (leve e convencional). Levando em consideração os valores de resistência mecânica encontrados para os blocos de concreto leve comparados aos valores exigidos pela norma, os blocos podem ser empregados como alvenaria de vedação. Conclui-se que para utilizar materiais reciclados, deve-se, estudá-los para garantir que seu uso seja realmente viável na obra.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Construção civil. Resíduos.

Referências:

ABREU, Carlos. **O Conceito de Sustentabilidade em Empreendimentos da Construção Civil**. Atitudes Sustentáveis, 19 set. 2008. Disponível em: <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/sustentabilidade/conceito-sustentabilidade-empresendimentos-construcao-civil/>> Acesso em: 10 set. 2011.

BEZERRA, Luciano André Cruz. **Análise do desempenho térmico de sistema construtivo de concreto com EPS como agregado graúdo**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Natal, 2003.

CARNEIRO, A P. et al. **Características do entulho e do agregado reciclado**. In: CASSA, J. C. S.; CARNEIRO, A P., BRUM, I. A S. (org.) **Reciclagem de Entulho para a produção de materiais de construção**. Salvador: EDUFBA; Caixa Econômica Federal, 2001. p. 142-187.

NUNES, Raquel. **O que é sustentabilidade?** Ecologia Urbana, 21 out. 2008. Disponível em: <<http://www.ecologiaurbana.com.br/sustentabilidade/o-que-e-sustentabilidade/>> Acesso em: 10 set. 2011.

A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DA COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL EM UMA IES NORTE MINEIRA

MARINA MARQUES DA SILVA

A Comunicação Empresarial compreende um conjunto complexo de atividades, ações, estratégias, produtos e processos desenvolvidos para reforçar a imagem de uma empresa ou entidade junto aos seus públicos de interesse ou junto à opinião pública. Indubitável é que a mudança do cenário e das diretrizes das empresas, que agora precisam focar não somente o seu produto, mas o mercado como um todo, desperta novas atitudes. Por isso a tecnologia da informação é usada como ferramenta de comunicação e gestão empresarial, de modo que organizações e pessoas se mantenham operantes e competitivas nos mercados em que atuam. Em virtude do que foi mencionado, salienta-se a suma importância da utilização de sistemas de informação na busca pela maior eficiência dos recursos oriundos da comunicação empresarial. Nesse contexto, um estudo a respeito da integração de tecnologia da informação e comunicação empresarial fez-se relevante em uma IES (Instituição de Ensino Superior) particular norte mineira. Em razão disso, por três meses fez-se uma extensa revisão de literatura acerca do tema em apreço. Com base no exposto utilizou-se de um questionário estruturado contendo seis perguntas inerentes ao processo de comunicação, o qual foi aplicado a uma amostra de 139 acadêmicos da IES pesquisada, sendo realizada a tabulação de dados com o auxílio do programa SPSS 18 e posteriormente utilizados para construção de gráficos no Excel. Desse modo, tornou-se possível perceber que 71% dos entrevistados afirmam acessar o site da faculdade frequentemente, fato que confirma a afirmação de Favoreto et al. (2006) “A tecnologia da informação, certamente agiliza a comunicação”. Não obstante, ao confrontar dados observa-se que os acadêmicos dos períodos iniciais 1º ao 4º consideram que os meios de comunicação utilizados pela IES atendem totalmente ou parcialmente aos seus anseios. Não quer isso dizer, entretanto que os acadêmicos dos períodos finais 5º ao 10º concordam com tal opinião, sendo assim, pode-se inferir que, ao passo que os acadêmicos permanecem por mais tempo na IES, estes desenvolvem maior criticidade acerca dos meios de comunicação que os rodeiam. Com base nessa discrepância de dados é nítida a necessidade de que a IES analisada faça uso de pesquisas de satisfação a fim de identificar pontos a serem melhorados e melhor dispor as informações que realmente atendem as necessidades e anseios dos acadêmicos.

Palavras-chave: Comunicação Empresarial. Tecnologia da Informação. Instituição de Ensino Superior.

Referências:

FAVORETO, R. L. et al. Alguns Impactos da Tecnologia da Informação sobre a Comunicação Interna Organizacional. In: Encontro da ENPAD, 30., **Anais...** Salvador, 2006.

A TOPOGRAFIA E A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

ANA VITÓRIA DA MOTA MIRANDA MOREIRA; GRACIELA ALVES OLIVEIRA; MARIA ILMARA RODRIGUES DE SOUZA; MARCO LUCIANO MOTA GONÇALVES; JOSÉ ALMIRO DA SILVA JÚNIOR; DIEGO RAFAEL MENEZES DIAS

A contribuição da Topografia na recuperação de áreas degradadas está diretamente relacionada ao levantamento prévio dos dados em campo e ao processo de licenciamento ambiental para a recuperação. Várias técnicas de recuperação de áreas degradadas necessitam a princípio de um diagnóstico topográfico para ser implementada. “É empregada a técnica de recuperação com o objetivo de consolidação de taludes e terrenos inclinados e redução da energia cinética da queda d’água evitando erosões e sulcos profundos” (MOSTARDA NETO et. al 2010). Sem o estudo topográfico estes procedimentos tornam-se inviáveis. A presente pesquisa propôs verificar como a Topografia contribui na recuperação de áreas degradadas. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva. A literatura consultada envolvia descritores como área de Topografia e engenharia ambiental. O levantamento em campo foi feito através de visitas técnicas *in loco*. A fonte de coleta foi a área degradada por indústrias de exploração mineral de argila em Montes Claros, localizada entre os bairros Delfino Magalhães e Camilo Prates. O local foi vistoriado através de duas visitas técnicas. Estas visitas foram acompanhadas pelo professor da disciplina de Topografia. Foi simulado o desnível da área degradada através de pontos escolhidos arbitrariamente e mapeados através do *Google Earth* e a disposição gráfica foi traçada com auxílio de um *software* específico para levantamentos topográficos. A partir do estudo e dos recursos disponíveis pôde-se traçar pela técnica da triangulação dos pontos topográficos demarcados, as curvas de nível do terreno. A técnica da triangulação proporcionou a visão topográfica do desnível local. Os dados gerados foram analisados e interpretados. Concluímos que a contribuição da topografia na recuperação da área degradada estudada é pré-requisito e garante a elaboração correta de futuros projetos de urbanização e consequente recuperação da área degradada.

Palavras-chave: Área degradada. Topografia. Recuperação.

Referência:

MOSTARDA NETO et al. **Plano de Recuperação de Área Degradada (RAD)** – escavação da avenida. José de Oliveira Damas. UNESP, 2010.

A UTILIZAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CAUSADOS PELA EVOLUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

ANNY KRISNAN LOPES; MARIA REGINA; PATRICIA DURÃES; RODRIGO SOARES; SAULO STANNEY; BERNARDO FIGUEIREDO; BRUNO CALASSA CARVALHO; BRUNO FERREIRA; FELIPE AUGUSTO; JOÃO PAULO SOUTO

As técnicas de reaproveitamento permitem que o lixo de determinado processo possa se transformar em matéria prima de novos materiais gerando um ciclo de produção sustentável. Na construção civil temos algumas restrições quanto ao tipo de materiais a serem reutilizados uma vez que esses devem apresentar um excelente padrão para reaproveitamento. Com o desenvolvimento da construção civil a produção de resíduos segue conseqüentemente a mesma proporção surge então a busca por soluções efetivas e de baixo custo que possam de alguma forma beneficiar o setor. O presente trabalho tem como objetivo descrever o reaproveitamento de resíduos da construção civil através de processos químicos. Utilizou-se pesquisas bibliográficas para reunir dados que mostram que, a construção civil consome em média de 15 a 50% dos recursos naturais extraídos, caracterizando como o setor que mais gera resíduos. O entulho resultante da demolição é considerado um resíduo mais heterogêneo, pois contém praticamente todos os materiais presentes na construção (concreto, aço, tijolos). Cada material obedece a padrões e comportamentos relacionados a sua composição química, e passam por técnicas e processos adequados. Concluiu-se que todo o processo de reaproveitamento é regido por normas técnicas específicas, desenvolvidas com o objetivo de monitorar a qualidade do resultado de transformação de lixo em matéria prima, oferecendo uma solução possível e lucrativa.

Palavras-chave: Reaproveitamento. Construção civil. Processo químicos.

Referências:

DRYWORK. Construção civil é o setor que mais consome recursos naturais no mundo. Disponível

em: <http://www.drywork.com.br/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=6&Itemid=46> 16 nov. 2011.

JOHN, V. M. Reciclagem de resíduos na construção civil: Contribuição para metodologia de pesquisa e desenvolvimento. São Paulo, 2000. 113p. Tese (Livre Docência). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

ANÁLISE O USO DA MECÂNICA GERAL, DIRETA E INDIRETA, NAS ATRIBUIÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL NA SUA ÁREA DE ATUAÇÃO

RODRIGO RUAS AGUIAR; THIAGO DAMASCENA MACHADO; MATEUS PINHEIRO FELIX; DANIEL DIAS; ALESSANDRO ALVES MACHADO

Física é a ciência que estuda a natureza, os fenômenos naturais e o componente fundamental do universo, das forças que interagem entre si e seus efeitos, fazendo uso de métodos científicos baseiam-se essencialmente na matemática e na lógica da formulação de seus conceitos. Neste cenário o trabalho teve como objetivo descrever a utilização da física no cotidiano do engenheiro através do uso da cinemática, trabalho e dinâmica dos objetos. Essa pesquisa foi feita através de estudos bibliográficos e documentais. Através dos estudos podemos compreender que a engenharia apropria-se dos conhecimentos da física principalmente no cálculo de dilatação dos sólidos, cálculo de vigas, declividade, equilíbrio, perda de cargas, força vetorial, utilização de maquinários e cinética. Concluiu-se que é constante a utilização da física no cotidiano do engenheiro, sendo principalmente usada na cinemática com intuito de calcular força dos sólidos sobre o solo e movimentos.

Palavras-chave: Física. Engenheiro civil. Atuação.

ANTIGO COLÉGIO TIRADENTES E PRÉDIO DA POLÍCIA MILITAR NA ATUALIDADE

A. COSTA RIBEIRO; FERNANDA AUGUSTA; FERNANDA LAUTON MORAES;
LOUISE ORTIGA; L. DIAS MELO; AUREA VIVIANE FAGUNDES SILVEIRA

Patrimônio “são todos os bens, materiais e imateriais, naturais ou construídos, que uma pessoa ou um povo possui ou consegue acumular.” (GHIRARDELLO; SPISSO, 2008). O patrimônio cultural está relacionado ao profundo senso de lugar e de continuidade histórica, é a soma dos bens culturais de um povo que são transmitidos a gerações futuras. O estudo propõe descrever características históricas e arquitetônicas do antigo Colégio Tiradentes, hoje 98º AISP – Área Integrada de Segurança Pública - a fim de ampliar o conhecimento e a preservação de construções de valor cultural. O presente trabalho trata-se de uma pesquisa documental com abordagem qualitativa cuja coleta de dados foi realizada na Secretaria de Cultura de Montes Claros, onde foi analisado o dossiê de tombamento do patrimônio histórico em questão. Em seguida foram feitas visitas ao casarão onde foram feitas documentações fotográficas de detalhes arquitetônicos da fachada e interiores. Através da análise do dossiê e das imagens observou-se que o casarão se encontra em bom estado de conservação. Conclui-se que a preservação do patrimônio histórico-cultural de um povo é importante para a afirmação e fortalecimento do sentimento de pertencimento a comunidade pela sua cultura regional através do conhecimento de seus patrimônios e das técnicas construtivas empregadas no passado.

Palavras-chave: Arquitetura. Patrimônio cultural. Colégio Tiradentes.

Referência:

GHIRARDELLO, N.; SPISSO, B. **Patrimônio histórico:** como e por que preservar. 3.ed. Bauru, SP: Canal 6, 2008. p.13

ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL

JULLY MORGANA ASSIS SOUZA; ADRIANO NEVES DAMASCENO

O engenheiro civil é o responsável por toda e qualquer obra de infra-estrutura da sociedade, ressaltando que a atuação deste profissional inicia-se no planejamento e pode tomar rumos até a manutenção do projeto depois de pronto. Dentre as inúmeras áreas de atuação desse profissional, destaca-se: estruturas, estradas, transporte, hidráulica e saneamento, geotécnica e construção civil. Possui como órgão regulador da profissão o CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia). O objetivo desse estudo foi descrever as possibilidades atuação profissional do engenheiro civil. Realizou um estudo bibliográfico com um intuito de resgatar a história da engenharia, desde seu início até os dias atuais. O procedimento adotado constituiu-se na divisão de grupos de acadêmicos sendo cada um responsável pela realização da busca por informações em artigos científicos, realização de fichamentos e, posteriormente revisões de literatura. Esse processo aconteceu sob a orientação do tutor e professores que trabalharam juntos na construção do conhecimento científico. Concluiu-se que o engenheiro deve ser um profissional sempre atento com as inovações, uma vez que, deve garantir a sustentabilidade, lutando para alcançar sempre a harmonia da sociedade.

Palavras-chave: Engenheiro. Profissão. Sociedade.

AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO NO SETOR DE TRANSPORTE EM MONTES CLAROS - MG

ALEXANDRE LAFETÁ RABELO; CONSTANZA SAYAGO MARQUES;
JOAQUIM FREDERICO RODRIGUES DOS SANTOS; ANDRÉ VINÍCIOS NERES
SANTANA; THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

Várias são as áreas de atuação do engenheiro de produção, e com o desenvolvimento constante do país há uma crescente demanda desses profissionais no mercado de trabalho. O objetivo dessa pesquisa foi identificar em que áreas os engenheiros de produção podem atuar com transporte em Montes Claros. Através de um estudo exploratório com abordagem quantitativa, foi aplicado um questionário, composto por perguntas fechadas, a 12 engenheiros de produção atuantes na cidade. Os resultados apontaram que 91,6% dos profissionais entrevistados consideram a área de logística e o setor da indústria (75%) são os que possibilitam maior atuação do engenheiro de produção com transportes. Concluiu-se que os engenheiros de produção, caso queiram trabalhar com transporte, devem especializar-se em logística, o que confirma a hipótese inicial: a logística é a área que mais possibilita a esse profissional dedicar-se aos transportes.

Palavras-chave: Transporte. Engenharia de Produção. Áreas de Atuação. Mercado de Trabalho.

AS VANTAGENS COMPETITIVAS DO USO DO MODAL RODOVIÁRIO NO SETOR AGROINDUSTRIAL NO NORTE DE MINAS

ALEX SANDRO CARDOSO SÁ; RODRIGO VELOSO CESRÁRIO; RICARDO HENRIQUE MAGELA FRANCO

Sendo o modal rodoviário o mais utilizado, fica claro que a logística aplicada a competitividade acaba sendo o fator mais relevante para a sustentabilidade de operadores logísticos, tanto nacionais como multinacionais. A opção pela logística como instrumento de um bom desempenho, tem sua base na rastreabilidade de carga, administração estratégica dos materiais e das informações, direcionando, de forma eficaz, os produtos desde sua origem até seu destino final. Com a aplicação do sistema logístico a competitividade no transporte rodoviário pode se fazer referência a alguns fatores de suma importância, tais como: custo, velocidade, segurança e consistência. Esses elementos de um sistema logístico não atuam de forma individual, agrupam conjuntamente as atividades relacionadas ao fluxo de produtos e serviços para administrá-las de forma coletiva, e se justificam pela contribuição que dão a performance total do sistema. Neste momento, pode ser delineada a aplicação da logística para a obtenção de vantagem competitiva. As metas da logística são as de disponibilizar o produto certo na quantidade certa, no local certo, no momento certo, nas condições adequadas para o cliente certo ao preço justo. Assim, fica evidente a intenção de se atingir, simultaneamente, a eficiência e a eficácia nesse processo. Ou seja, com a adoção do conceito de *"Supply Chain Management"*. A globalização e a liberalização crescente da economia mundial exige que a vantagem competitiva seja mais determinante do que a vantagem comparativa para os países que negociam no âmbito internacional. Nesse sistema os erros não são perdoados, pois as estratégias e a concorrência estão sempre prontas para absorver demandas perdidas por empresas que estão logisticamente mal preparadas.

Palavras-chave: Logística. Modal rodoviário. Competitividade. Transporte.

AS CINCO GRANDES ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL E O PAPEL DO CREA

BRUNO OLIVEIRA DE BRITO LEITE; HELEN MAYARA PATRÍCIO DA SILVA

A Engenharia Civil tem um campo de atividade muito amplo e crescente. Está ligada ao planejamento, análise, e execução dos sistemas que proporcionam saúde, conforto, segurança, controle do ambiente, energia e recursos minerais, habitação e transporte. Tendo como órgão de apoio o CREA que fiscaliza o profissional em suas realizações. A graduação do acadêmico em engenharia civil, tem como foco a formação do profissional pleno, capaz de planejar e construir de acordo com o que foi projetado, dentro de padrões avançados obtidos na sua formação acadêmica, com uso frequente de computação. A demanda de profissionais da engenharia civil, aumenta expressivamente a cada ano em todo Brasil. Devido ao aquecimento do mercado imobiliário e ao projeto e execução de muitas obras públicas, que apontam a modernização, e a construção de redes de saneamento, rodovias, ferrovias, aeroportos, pontes, túneis, prédios. A finalidade desse estudo foi identificar as áreas de atuação do engenheiro civil e papel do CREA. Foi realizado um estudo bibliográfico tendo como base periódicos e livros. Os resultados apontam que a engenharia civil tem como objetivo utilizar das fontes naturais para uso e conveniência da humanidade. A partir desta pesquisa concluiu-se que o engenheiro civil pode atuar em cinco grandes áreas (Estradas e transportes, Geotecnia, Estruturas, Hidráulica e Saneamento, Meio ambiente, construção civil).

Palavra-chave: CREA. Engenheiro. Englobamento. Mercado. Sociedade.

AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO E O PERFIL DA TURMA

MURILO RIBEIRO DE MOURA; ROBERTO CÉSAR FARIA E SILVA

O mercado atual está precisando cada vez mais de mão de obra qualificada, o que tem levado muitos jovens a ingressar na vida universitária, conhecer a área de atuação e as oportunidades profissionais aos formado é um desejo de qualquer acadêmico; além disso se faz necessário conhecer o perfil dos jovem que querem ingressar no mercado de trabalho. Visando conhecer quais as áreas de atuação do engenheiro de produção e também identificar qual é o perfil da turma do 1º período do curso de engenharia de produção da faculdade Pitágoras no 1º semestre de 2011 teve-se como objetivo identificar as áreas de atuação do engenheiro de produção que está em maior destaque no mercado de trabalho. A pesquisa realizada foi quantitativa de caráter exploratório onde aplicado dois questionários sendo estruturado com 22 perguntas cada, o questionário dos alunos foi aplicado no dia 14/04/2011 atingindo 100% da turma e entre 09 a 18 de abril de 2011 foi aplicado para 6 engenheiros de produção. Também foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Dados resultados nota-se que as maiores áreas de atuação emergentes são a Pesquisa Operacional, a Gestão da Qualidade, a gestão da Produção e a Educação em Engenharia de Produção, destacando a Pesquisa Operacional cobrindo 40% da totalidade as áreas de do engenheiro de produção, percebe-se que ambos os sexos tem pari oportunidades de atuar como engenheiro de produção com uma jornada acima de 40 horas semanais. A Engenharia de Produção é uma área vasta onde o profissional pode atuar em 10 áreas, assim definidas pelo ABEPRO, o engenheiro de produção tem varias e grandes oportunidades de atuar facilmente na mesma área após a graduação. Pela pesquisa feita denota-se que o engenheiro de produção possui um salário relativamente alto porque normalmente os cargos cobertos são aqueles da chefia como supervisão e gerencia. Conclui-se ainda que o mercado tem “sede” desta figura polivalente, com alicerces fundados na matemática, no calculo e nas matérias definidas das ciências exatas, mas também nas matérias mais próximas as matérias humanas como Educação em Engenharia de Produção, Responsabilidade Social própria da Engenharia da Sustentabilidade e da Ergonomia.

Palavras-chave: Engenharia de produção. Figura polivalente. Mercado de trabalho.

Referência:

ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Disponível em <http://www.abepro.org.br/>. Acesso em: 05 jun. 2011.

AS CONTRIBUIÇÕES DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NAS ATRIBUIÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL

RONALDO MENDES MAIA; ARNON AUGUSTO MOURÃO GOMES; BRUNA LARISSA FREIRE SOUZA; JÉSSICA COSTA SIMÕES TAVARES; VINICIUS ROGÉRIO RODRIGUES ALVES; ANA ROSA P. S. DE QUADROS

Em seu trabalho Tupan e Harris (2005) estudaram as formas geométricas encontradas em padrões arquitetônicos modulares. Existe grande relação entre as formas geométricas e a arquitetura modular, processo que, segundo as autoras, “é uma forma de racionalização dos projetos que vem se mostrando muito útil frente à necessidade de agilização dos processos de concepção e execução cada vez mais importantes no dia a dia dos projetistas” (TUPAN; HARRIS, 2005, p. 1) A presente pesquisa propôs verificar as contribuições das formas geométricas nas atribuições do Engenheiro Civil, verificando a viabilidade econômica, estética, manejo e resistência mecânica. Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, onde a amostra foi composta por 12 engenheiros atuantes na cidade de Montes Claros, MG especialmente nas áreas de Construção Civil, Estradas e Transportes, Estruturas, Geotecnia, Hidráulica, Saneamento e Meio Ambiente. Um questionário estruturado foi aplicado como instrumento de coleta de dados. Nos resultados, verificou-se que motivos econômicos ou funcionais contribuem para a escolha de formas geométricas de baixa complexidade em todas as áreas de atuação da engenharia civil. Concluiu-se que as contribuições das formas geométricas na Engenharia Civil abrangem do estético ao funcional, mesmo que as opções entre uma ou outra forma sejam realizadas principalmente por motivos econômicos.

Palavras-chave: Contribuição. Formas geométricas. Engenheiro Civil.

Referência:

TUPAN, Dulce; HARRIS, Ana Lúcia Nogueira de Camargo. **ESTUDO DA FORMA GEOMÉTRICA ENCONTRADA EM PADRÕES ARQUITETÔNICOS MODULARES.** Campinas, 2005. Disponível em: http://www.faac.unesp.br/posgraduacao/design/docs/Textos_Alcarria/Estudodaformageometricaencontradaempadrosarquiteticosmodulares.pdf. Acesso em 03 set. 2011.

CASARÃO DA FAFIL: UM RESGATE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL EM MONTES CLAROS/MG

IVINY BIANCA DE SOUZA ALMEIDA; FERNANDA OLIVEIRA DE FREITAS;
PAULA DE LIMA SOUSA ALCÂNTARA; JOSIANE SANTOS BRANT ROCHA

O “Casarão da FAFIL” (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Estadual de Montes Claros MG) tombado pelo patrimônio histórico de Montes Claros, faz parte do conjunto de edificações que formam o Núcleo Histórico da referida cidade. O presente trabalho teve como objetivo abordar a importância da restauração do casarão da FAFIL, como forma de preservação do patrimônio histórico e cultural, no cenário arquitetônico e urbanístico de Montes Claros/MG. Teve como base de suas pesquisas, fontes bibliográficas e estudos analíticos de artigos e periódicos, documentação arquivística da Secretaria Municipal de Cultura de Montes Claros. Os resultados demonstram que o casarão da FAFIL resguarda a história e cultura da cidade, tornando-se um acervo de grande importância para o Norte de Minas. Conclui-se que o Casarão da FAFIL é a edificação mais antiga da cidade de Montes Claros sendo de grande importância como forma de resgatar o passado histórico da região, se tornando sede do Museu Regional do Norte de Minas.

Palavras-chave: Patrimônio. Preservação. Arquitetura.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL: O ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO E A COMUNICAÇÃO INTERNA EM UMA IES

LILIANE CARDOSO MARQUES; LUKAS OLIVEIRA NASSAU; HELBER JADER FERREIRA; MATEUS PERCÍDIO SILVA ALVES; JOSE JORGE FRANCISCO DE SANTANA; THAÍIS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

Os processos comunicativos compreendem a transmissão de informações e de significados, que juntos podem formar a estrutura da organização. Diante da rapidez em que ocorrem as transformações no mercado e a competitividade existente, devido à globalização, se faz necessária uma comunicação interna eficaz. Nesse contexto, a Tecnologia da Informação assume papel fundamental como um meio facilitador da comunicação nas corporações, tornando o fluxo de informação mais ágil e eficaz e trazendo como benefício a eficácia de todo processo empresarial, visto que se as informações fluem corretamente o processo empresarial alcança a harmonia necessária. Os processos comunicativos compreendem a transmissão de informações e de significados, ou seja, são os processos que possibilitam a saída de uma mensagem do emissor, que passará por um canal, podendo sofrer ou não alterações devido a ruídos e chegará ao receptor, que por sua vez, emitirá um *feedback*. Um estudo sobre a comunicação interna foi efetuado em uma IES situada no Norte de Minas Gerais. O objetivo deste estudo foi conhecer a comunicação existente entre a IES e os seus acadêmicos. Para realização deste estudo utilizou-se pesquisa exploratória com abordagem quantitativa, onde foi aplicado questionário *in locus* aos acadêmicos, os receptores de informação da IES. A pesquisa foi constituída por uma amostra probabilística que contou com os alunos do curso de Engenharia de Produção da IES. Para coleta de dados fez-se uso de um questionário estruturado. Antes da aplicação do questionário, foi esclarecido aos entrevistados sobre a garantia da confiabilidade e sigilo das informações, bem como foi solicitado que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os dados coletados foram tabulados, utilizando-se do programa estatístico SPSS, e, em seguida, analisados, utilizando-se a ferramenta Excel para construção dos gráficos. A pesquisa mostra que apesar de os acadêmicos avaliarem como bom as informações disponíveis no site da IES e responderem que acessam o site frequentemente, consideram que os meios de comunicação interna atendem apenas parcialmente às suas necessidades. A pesquisa revelou também que a coordenação do curso de Engenharia de Produção é o que repassa com mais eficiência as informações aos acadêmicos. Ademais, pode-se concluir que a comunicação interna da instituição é vista como algo relevante pelos acadêmicos, porém ainda há um longo caminho a percorrer, pois os acadêmicos não se encontram satisfeitos com a comunicação existente.

Palavras-chave: Comunicação interna. Tecnologia da informação. Processos comunicativos.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE DA COMUNICAÇÃO INTERNA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DA CIDADE DE MONTES CLAROS - MG

JEFFERSON MARKHONY NÉRI SANTOS; JOSE JORGE FRANCISCO DE SANTANA; THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

A qualidade da comunicação interna de uma organização é condicionante da qualidade dos processos organizacionais, possuir uma comunicação interna que flui com sinergia e consegue se mover com agilidade e exatidão é um dos objetivos almejados pelas organizações de nosso tempo. Este estudo objetivou analisar a comunicação interna de uma Instituição de Ensino Superior (IES) verificando possíveis gargalos de informação entre alunos/setores, neste sentido foi realizada uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa. A amostra da pesquisa foi composta por 139 acadêmicos do curso de Engenharia de Produção, estratificados proporcionalmente pelos 10 períodos existentes. A fim de se obter os dados para análise, foi aplicado um questionário semi-estruturado aos acadêmicos aleatoriamente selecionados. Após coleta e análise dos mesmos percebeu-se que a ASCOM foi considerada o setor onde a comunicação menos funciona com uma representatividade de apenas 4% do montante de respostas (quando perguntado qual o setor em que a comunicação mais funcionava), alertando para um possível gargalo de comunicação exatamente no setor responsável pela mesma. Notou-se também que do primeiro ao quarto período os discentes julgaram que os meios de comunicação utilizados pela IES atendem totalmente ou parcialmente às necessidades acadêmicas enquanto do quinto ao décimo ponderaram que os mesmos não atendem às necessidades acadêmicas ou atendem apenas parcialmente, o que demonstra que há uma tendência dos acadêmicos se mostrarem mais insatisfeitos com a comunicação a partir do quinto período. Em análise última, quando questionado o meio de comunicação pelo qual os acadêmicos consideram que seria mais fácil a troca de informações da IES com os discentes, notou-se que o meio menos cogitado são os cartazes, com apenas 1% de aceitação, meio comumente utilizado na comunicação interna. Concluiu-se através deste estudo que seria interessante para a IES analisar mais profundamente a sua comunicação interna a fim de verificar possíveis falhas na mesma e a tornar cada dia mais eficiente.

Palavras-chave: Comunicação empresarial. Comunicação interna.

COMUNICAÇÃO INTERNA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES)

YURI MENDES ROQUE; FRANKLIN GILLIARD DE JESUS BARBOSA; SALUAN
RAFAELA AMORIM; RAFAELA DE ASSIS AQUINO; GENILDE MARTINS DE
ANDRADE; JOSE JORGE FRANCISCO DE SANTANA; THAÍS CRISTINA
FIGUEIREDO REGO

O fortalecimento da globalização nos últimos anos e a evolução das tecnologias da informação contribuíram para que a comunicação empresarial se tornasse uma das atividades estratégicas para a sobrevivência das organizações frente aos seus concorrentes. “O grande desafio da presente década do conhecimento é a disponibilidade de informação em tempo real, [...] Neste contexto, a Tecnologia da Informação desponta como fator decisivo para a boa gestão da comunicação organizacional”. Akabane e Nunes (2004 apud FAVORETO 2006, p.6). O estudo desenvolvido objetivou a análise dos processos de comunicação interna de uma Instituição de Ensino Superior (IES). Na pesquisa desenvolvida foi realizado um estudo quantitativo, exploratório fazendo uso de uma pesquisa de campo na qual o espaço amostral foram os acadêmicos do curso de engenharia de produção dessa instituição. Para coleta de dados elaborou-se um questionário semi-estruturado para o qual a amostra foi proporcional e estratificada, onde foram sorteados proporcionalmente o número de alunos por período do referido curso. Como resultado dos dados coletados através do questionário, infere-se que as variáveis “Demora para a geração das informações” e “Demora no atendimento” foram os problemas mais observados pelos alunos de Engenharia de Produção. Pôde-se perceber que cerca de 75% dos entrevistados consideram que os meios de comunicação dessa instituição atendem parcialmente às necessidades acadêmicas. Observa-se que os setores de Assessoria de Comunicação e a Vice-Direção apresentam empecilhos em relação ao sistema de comunicação com os acadêmicos. Conclui-se neste estudo que a necessidade de operar num ambiente dinâmico faz com que a IES precise concentrar-se em adquirir excelência operacional nos seus processos de comunicação, o que exige, entre outros requisitos, a disponibilidade de sistemas de informação integrados, confiáveis e de alta velocidade, além de outras tecnologias, a fim de obter maior eficiência e controle operacional em seu processo de comunicação interna.

Palavras-chave: Comunicação Interna. Informação. Instituição de Ensino Superior.

Referências:

FAVORETO, Ricardo Lebbos. ISHIKAWA, Eliana Cláudia Mayumi. FAVORETO, Gabriela Lebbos. Aquino, Gustavo Pitta Lopes. FAVORETO, Jaqueline Lebbos. Alguns Impactos da Tecnologia da Informação sobre a Comunicação Interna Organizacional. **EnANPAD**. 30. set. 2006. Salvador/BA.

CONSUMO DE PAPEL SULFITE EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

MURILLO RIBEIRO DE MOURA; MARIANNA NEIVA DE ABREU
CARNEIRO; JOÃO AFONSO MARÇAL; AMANDA STEFF SANTOS SOUZA;
THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

Uma simples folha de papel pode acarretar sérios prejuízos ao planeta. Para a produção de 1 tonelada de papel são necessárias de 2 a 3 toneladas de madeira, uma grande quantidade de água, e muita energia. O uso de produtos químicos altamente tóxicos na separação e no branqueamento da celulose também representa um sério risco para a saúde humana e para o meio ambiente comprometendo a qualidade da água, do solo e dos alimentos (IDEC, 2011). Os fortes impactos negativos causados ao meio ambiente devido ao consumismo exacerbado da sociedade, faz com que defensores da natureza busquem alternativas para amenizar esses efeitos. Este estudo teve como objetivo verificar o consumo de papel sulfite em uma Instituição de Ensino Superior (IES) da cidade de Montes Claros. Utilizou-se uma pesquisa quantitativa com abordagem exploratória. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário aplicado a gerentes de 21 setores administrativos dessa instituição. Apurou-se que quase metade dos setores (47,6%) consomem acima de 100 folhas de papel sulfite por mês; 57,14% dos setores descartam em média 10 folhas de papel sulfite/dia e 04 não possuem ideia de quanto descartam diariamente; 61,9% não possuem nenhum tipo de restrição para impressão de documentos. Concluiu-se que não há um controle do consumo de papel sulfite nessa instituição, o que poderia ser resolvido com a implantação de um sistema de gerenciamento eletrônico de dados (GED). A utilização desse sistema contribuiria para a economia de papel e para a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Papel sulfite. Consumo. Gerenciamento de dados (GED).

Referência:

IDEC. O lado escuro do papel, 2011. **Revista do IDEC online**. Disponível em: <http://www.idec.org.br/rev_servicosambiente.asp> Acesso em 10 nov. 2011.

DEMANDAS E OPORTUNIDADES DE TRABALHO PARA OS PROFISSIONAIS DE MARKETING EM MONTES CLAROS

ALAN SILVA SOUZA; ALINE MARTINS TEIXEIRA; ANTÔNIO AUGUSTO LIMA JÚNIOR; KAREN CRISTYNNNE MOTA; CAROLINE MARIA SANTOS CALDEIRA; CRISTIANY DE OLIVEIRA, CLEDINALDO APARECIDO DIAS

Dentro da Administração, marketing é uma área muito importante, pois é através do seu conhecimento que o profissional define as estratégias de uma empresa, estuda as necessidades dos clientes, desenvolve produtos e serviços para atendê-los e planeja as vendas. O profissional de marketing assume papel preponderante no desenvolvimento das organizações, caracterizando-se como especialista no processo de comunicação entre a empresa e o cliente. Considerando a relevância deste profissional nas organizações, o presente trabalho teve como objetivo identificar quais as demandas e as oportunidades de trabalho para os profissionais de marketing nas organizações do município de Montes Claros. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória, através de um estudo de caso em uma empresa de recrutamento e seleção localizada no município em Montes Claros, onde foi aplicada uma entrevista semi-estruturada. Os resultados obtidos demonstram que embora marketing seja uma área que oferece um menor número de vagas para administradores em Montes Claros, comparando-o com outras áreas da administração, ele não deixa de ter significativa importância, pois o mesmo abrange diversas atividades em uma organização. Percebe-se também que a área comercial, parte integrante do segmento de marketing, apresenta-se como a mais demandada, tal situação pode ser justificada pelo fato do município apresentar forte vocação para o setor comercial. Identifica-se contudo que a demanda para a área comercial apresenta necessidade de profissionais melhor qualificados, isso evidencia a necessidade de um profissional do ramo para aplicação de estratégias e planejamentos, no sentido de produção e resultados, fatores que influenciam diretamente no crescimento de uma empresa. À guisa de conclusão pode-se inferir que o mercado de Montes Claros apresenta forte potencial para profissionalização da gestão de suas organizações, contudo, de acordo com o estudo realizado, embora reconhecida a importância, a área de marketing não se apresenta como uma das mais demandas.

Palavras-chave: Administração. Marketing. Demandas. Oportunidades.

**DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA
GERENCIAMENTO DE PERFORMANCE EM UMA INDÚSTRIA
FARMACÊUTICA: UM ESTUDO DE CASO**

MARIA CECÍLIA FELICIANO MACIEL; RICARDO HENRIQUE MAGELA
FRANCO

O aumento da competitividade faz com que as empresas tenham que tomar decisões de forma cada vez mais rápida e com um grau de assertividade cada vez maior. Porém, nem todos os setores das empresas estão preparados para essa mudança, muito menos dispõem de um sistema de informação gerencial para auxiliar no processo decisório. Neste ambiente, o uso de indicadores de desempenho torna-se elemento básico dentro do processo de gestão, pois são sistemas de medição que refletem todas as mudanças no ambiente e fornecem informações adequadas para suportar o gerenciamento do negócio. Este trabalho buscou descrever a implantação e utilização de indicadores de desempenho em uma indústria farmacêutica para auxiliar na tomada de decisões gerenciais e como suporte estratégico para alcançar as metas da empresa. O embasamento teórico centra a pesquisa sobre planejamento estratégico, *Balanced Scorecard*, sistemas de medição e indicadores de desempenho. Os resultados indicam que os indicadores de desempenho são uma ferramenta útil para a execução da estratégia e implementação de planos de ação. As medidas fornecem informações estratégicas proporcionando oportunidades constantes de melhorias e correções no decorrer das operações.

Palavras-chave: Indústria farmacêutica. Gestão de performance. Indicadores de desempenho. Planejamento estratégico.

DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DO SETOR DE PÃES CONGELADOS DE UMA EMPRESA DA CIDADE DE MONTES CLAROS

LUIS HENRIQUE SILVA LEITE; FILIPE RODRIGUES SOARES; PABLO PERON DE PAULA ; THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

O estudo de tempos consiste em medir o trabalho através da determinação do intervalo de tempo que uma operação leva para ser completada. Para cada operação defini-se um tempo padrão, que é obtido após uma série de considerações, tanto sobre o operador como sobre o método de trabalho seguido. Esse estudo constitui-se em uma ferramenta importante na definição da capacidade produtiva de uma empresa (MOREIRA, 2009). Essa pesquisa teve como objetivo determinar a capacidade produtiva do setor de pães congelados de uma empresa do ramo alimentício da cidade de Montes Claros, norte de Minas Gerais. Foi realizada uma pesquisa qualitativa e de campo. Durante as visitas ao setor de pães congelados da empresa selecionada, buscou-se observar e cronometrar as 05 etapas do processo: misturar ingredientes, amassar a massa, cortar a massa, ultra congelar a massa e embalar o produto. Baseado nos dados coletados concluiu-se que a etapa de cortar a massa do pão limita a produção determinando a capacidade produtiva do setor. foram sugeridas algumas melhorias para otimizar a produção da empresa e, conseqüentemente, aumentar a capacidade produtiva.

Palavras-chave: Capacidade Produtiva. Estudo de Tempos. Engenharia de Métodos.

Referência:

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ELABORAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS ATRAVÉS DOS PRECEITOS ÉTICOS

PAULO AFONSO GUSMÃO DA SILVA; ALINE NUNES CARDOSO; MARIA SILVANIA DA SILVA SOUZA; THIAGO ANDRADE AGUIAR; WENDEL CARLOS PEREIRA; ROBERTO CÉSAR FARIA E SILVA

O questionário é uma ferramenta muito utilizada na pesquisa de marketing para entender o consumidor e suas necessidades, conhecer o grau de satisfação que a empresa possui no mercado. Este questionário quando elaborado com ética, ajuda o profissional de administração montes-clarense a evitar ou solucionar problemas que podem ocorrer no exercício de sua profissão dentro de uma organização. Este estudo teve como objetivo geral verificar como os profissionais de administração de Montes Claros, percebem a ética na elaboração de questionários. A metodologia utilizada foi uma pesquisa qualitativa e exploratória, com estudo de caso, onde foram realizadas entrevistas com 09 administradores de empresas da cidade de Montes Claros, escolhidos intencionalmente. Após as entrevistas os dados foram analisados pela técnica de análise de conteúdo. Apurou-se que o administrador montes-clarense sabe da importância em serem éticos na elaboração de questionários, que não se pode interferir nos resultados; as perguntas não podem induzir o entrevistado a certas respostas sob risco de prejudicar o resultado da pesquisa tornando-a sem valor. Para o administrador montes-clarense é imprescindível ser ético quando se trata de elaboração de questionários para conhecer e entender o mercado, pois através da ética ele estará contribuindo para um resultado satisfatório no exercício da sua profissão. Pode-se concluir que quando o questionário é elaborado de forma ética os resultados são alcançados e o profissional se torna cobiçado pelo mercado de trabalho.

Palavras-chave: Questionário. Administrador. Resultados.

ENERGIA E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DO USO DO AQUECEDOR SOLAR NA REGIÃO DO NORTE DE MINAS

JOAB SYMON COSTA SANTOS; ANTÔNIO AUGUSTO SOARES SILVA

O aquecimento solar da água é importante para a economia e sustentabilidade de uma região, pois o menor consumo de energia elétrica gera um menor custo de produção e menos degradações ambientais na construção de novas hidrelétricas e uso de termelétricas de combustível fóssil, entre outros. Jannuzzi (1991, p. 5) afirma que há uma relação do aquecedor solar com os fatores sócio-ambientais e econômicos. Para Sprenger (2007, p. 1), “Reduzir o consumo de energia elétrica das residências é uma maneira de ajudar no desenvolvimento do país, pois a energia poupada pode ser empregada na indústria aumentando a produção e conseqüentemente gerando mais empregos e renda para os trabalhadores.” Com isso, o aquecedor solar surge como uma solução para o uso exacerbado da energia elétrica. A partir daí, o presente estudo enfoca o uso do aquecedor solar de baixo custo e suas vantagens para a sociedade, principalmente a de baixa renda, analisando a viabilidade de implementação do aquecedor solar através da energia renovável com o propósito de redução de custo, consumo de energia elétrica e preservação dos recursos naturais. Além disso, o fato do norte de Minas Gerais (região estudada) ter uma grande incidência solar durante a maior parte do ano favorece a eficiência no uso deste equipamento. O objetivo da pesquisa foi conhecer e aplicar os benefícios da energia renovável através do aquecedor solar confeccionado a partir de materiais alternativos. A metodologia utilizada foi: pesquisa bibliográfica, consultando autores da área de energia, sustentabilidade e projetos mecânicos; pesquisa exploratória e documental, com a análise de documentos e relatórios sobre incidência solar. Os resultados mostraram que a aplicação de aquecedores solar diminui de forma significativa o uso da energia elétrica e é um fator de economia para as famílias de baixa e alta renda, sendo totalmente aplicável às condições sócio-econômicas e climáticas do norte de Minas Gerais. Sendo assim, a pesquisa concluiu que o uso do aquecedor solar faz-se necessário para uma região que só tende a aumentar a sua demanda de energia elétrica, sendo acessível a todas as pessoas o projeto estudado. As informações que foram adquiridas através do projeto poderão ser úteis para a população da região.

Palavras-chave: Aquecedor solar. Fatores sócio-ambientais. Propósito de redução de custo.

REFERÊNCIAS:

JANNUZZI, Gilberto De Martino. **Conservação de Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Campinas-SP, UNICAMP, 1991. 100p. (Tese de Livre Docência)

SPRENGER, Roberto Levi. **Aplicação do sistema fechado no aquecedor solar de água de baixo custo para reservatórios residenciais isolados termicamente:** concepção e comissionamento de um sistema-piloto de testes. Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR. Mar. 2007 (Tese de Livre Docência)

ENGENHARIA CIVIL: MERCADO DE TRABALHO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

ÍTALO FELIPE FERREIRA SANTOS; MARIA CLARA SILVA ROCHA; THAÍS OLIVEIRA; WILTON FONSECA SANTOS; YURI BATISTA CARNEIRO

A engenharia civil desde seus primeiros passos tenta proporcionar ao homem a segurança, o acesso e o conforto necessários para uma vida digna em qualquer lugar do mundo. Um curso em que é requisitada muita criatividade, objetividade e reponsabilidade na realização de pesquisas ou projetos. É uma das modalidade de engenharia com maior amplitude de atuação profissional, sendo requisitados profissionais de cinco grandes áreas: da construção civil (a mais comum), de estradas e transporte, de geotecnia, de estruturas e a de hidráulica, saneamento e meio ambiente. A entidade responsável pela regulamentação e fiscalização da atividade desses profissionais, tanto de nível superior ou técnico, é o CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), presente em todos os estados brasileiros. O presente estudo teve como propósito esclarecer aos iniciantes da graduação de Engenharia Civil e a própria sociedade sobre a importância e a responsabilidade do engenheiro civil e revelar qual a situação do mercado de trabalho atual e futuro desse profissional. Para o desenvolvimento desse estudo foram realizadas pesquisas bibliográficas e uma coleta de dados, através de um questionário direcionado a dezoito engenheiros civis da cidade de Montes Claros. A coleta de dados nos possibilitou perceber que, entre as áreas da engenharia civil, a construção civil é a mais procurada na cidade de Montes Claros. Conclui-se que a engenharia civil está em um momento ímpar no cenário brasileiro, devido à ampliação do mercado imobiliário o que possibilita a inserção desse profissional em quaisquer umas das cinco grandes áreas.

Palavras-chave: Engenharia. Atuação. Montes Claros.

ESTRUTURAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

ÁUREO DA SILVA SANTOS; GUILHERME ATAWÃ RODRIGUES PEREIRA;
GUILHERME RODRIGUES OLIVEIRA; JOÃO JOSÉ OLIVEIRA DE AGUIAR;
LAUDELINO FERREIRA OLIVEIRA.

Essa pesquisa procurou proporcionar conhecimento sobre as estruturas na construção civil. Estrutura é, basicamente, tudo aquilo que desempenha a função de sustentar, tal como o esqueleto. Nas edificações, a estrutura é o caminho pelo qual as forças irão percorrer até atingir o solo sendo formada por um conjunto de elementos – lajes, vigas e pilares – que se inter-relacionam para cumprir uma função: criar um ambiente em que pessoas irão praticar diversas atividades. Foram analisados quatro modelos estruturais, obtendo os seguintes resultados: A estrutura de madeira é uma das mais antigas utilizadas na construção civil devido a sua disponibilidade e facilidade de manuseio. A estrutura metálica tem um amplo campo de aplicação. O uso de estruturas metálicas oferece vantagens como alta resistência e redução no tempo de execução da obra em relação a outros materiais. O concreto armado é, atualmente, o material mais usado na construção das estruturas de edificações. Seu uso é difundido pela facilidade de execução e adaptação as mais diferentes formas. A estrutura de concreto pretendido define-se pela prévia atribuição de esforços por meio de cabos de aço a uma estrutura de concreto. O estudo bibliográfico realizado em artigos científicos e livros possibilitou ampliar os conhecimentos acerca do tema abordado. Nesse sentido, cada um dos tipos de estruturas apresentam características peculiares, de modo que, para cada situação existe um tipo de estrutura mais conveniente. Entre as propriedades desejadas para as estruturas na construção civil, a mais importante é que, quando submetida às mais diferentes forças, possam manter-se em equilíbrio durante toda sua vida útil.

Palavras-chave: Estrutura. Construção civil. Madeira. Metálica. Concreto.

ESTUDO DE CASO: FERRAMENTAS DA QUALIDADE APLICADA NO SETOR DE FUNDIÇÃO DE UMA INDÚSTRIA

FLÁVIO CARDOSO DE LIMA; OSMAR PEREIRA DOS SANTOS JÚNIOR;
PABLO PERON DE PAULA

Este trabalho tem como proposta apresentar como as ferramentas da qualidade, podem auxiliar na resolução de problemas dentro do processo produtivo do departamento de fundição de uma empresa e sugerir um plano de ação para sua melhoria. No primeiro momento, foi realizado como técnica de pesquisa a revisão de bibliografia, na qual foram analisadas as principais ferramentas da qualidade, a função e os tipos de manutenção dentro das organizações. Após esta etapa, foi realizado um estudo de caso no departamento de fundição de uma indústria da cidade de Montes Claros - MG, realizou-se uma pesquisa documental do departamento de manutenção a respeito dos equipamentos do departamento de fundição responsáveis pelos altos índices de manutenção corretiva, influenciando assim na produtividade. O terceiro momento consistiu na elaboração de um plano de ação, com o intuito de propor ações visando a redução das manutenções corretivas. No estudo de caso foram aplicadas as ferramentas: Diagrama de Pareto, Brainstorming e 5W2H. Os resultados atestaram que com a utilização da ferramenta da qualidade adequada é possível diagnosticar com precisão os equipamentos que influenciam na produtividade de uma empresa, contribuindo positivamente para o desenvolvimento de um plano de ação de melhorias para o departamento de fundição, promovendo assim o aumento da produtividade e redução de custos da indústria.

Palavras-chave: Ferramentas da qualidade. Manutenção. Fundição.

ESTUDO ERGONÔMICO APLICADO NO TRANSPORTE COLETIVO DA CIDADE DE MONTES CLAROS/ MG

**CHARLES WELISSON DE FREITAS; ANA CRISTINA GONÇALVES RAMOS;
ANTÔNIO AUGUSTO SOARES SILVA; DANIEL CARLOS DE OLIVEIRA ;
THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO**

Pode-se considerar que as condições de saúde e de trabalho dos motoristas de transporte coletivo urbano são um importante fator de dimensionamento da qualidade de vida das cidades brasileiras, uma vez que fatores ambientais e sociais contribuem para o aumento do estresse, dentre eles o trânsito. (BATTISTON; CRUZ; HOFFMAN, 2006). Este estudo buscou analisar a estrutura física do transporte coletivo da cidade de Montes Claros, estabelecendo parâmetros de ergonomia e segurança do trabalho, uma vez que grande parte da população depende desse meio de transporte. Adotando o estudo de caso, realizou-se uma pesquisa quantitativa, com questionário aplicado a 10 motoristas de uma empresa de transporte coletivo da cidade de Montes Claros – MG, escolhidos intencionalmente. Após a coleta, os dados foram analisados e os resultados confrontados com as normas NR 15 e NR 17, que abordam a ergonomia (ajuste dos pedais, assentos e volante, além da temperatura, vibrações e ruídos a que os motoristas são submetidos) (MTE, 2002). Verificou-se que 60% dos motoristas trabalham em condições que não atendem aos mínimos requisitos exigidos pela lei. Pode-se concluir que existe a necessidade de melhoria na rotina de trabalho dos motoristas de transporte coletivo, a fim de aliviar o estresse e fadiga desses trabalhadores; além de evitar doenças de maior gravidade, que podem afetar não só a atividade de dirigir, mas também a vida social e coletiva desses profissionais.

Palavras-chave: Ergonomia. Transporte Coletivo. Saúde do Trabalhador.

Referências:

BATTISTON, Márcia; CRUZ, Roberto Moraes; HOFFMAN, Maria Helena. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estudo de Psicologia**, v.11. n. 3, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. **Manual de aplicação da norma regulamentadora. n. 15**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. **Manual de aplicação da norma regulamentadora. n. 17**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

EVOLUÇÃO DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

**PAULO RICARDO RIBEIRO ROCHA; FERNANDA NARCISO MARINHO
CALHAU; FABIANO RAMOS; THOMAZ DE ALENCAR; ANA ROSA P. S. DE
QUADROS**

As figuras estudadas na Geometria são a associação de uma ou mais formas específicas denominadas formas geométricas. As figuras básicas são o quadrado, o círculo e o retângulo. A presente pesquisa propôs verificar a evolução das formas geométricas e a sua contribuição na construção civil. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com visitas a canteiros de obras. Nas visitas foram estudadas duas obras na cidade de Montes Claros, nominadas de “Obra 01” e “Obra 02”; a primeira em processo de acabamento e a outra em fundação. Nestas obras foram observadas as formas geométricas mais evidentes, e a sua escolha leva em consideração à economia, a praticidade, a técnica e a estética. Observou-se também a relação geométrica e funcional dos equipamentos utilizados na construção, evidenciando a necessidade de suas aplicações. Percebe-se que ao longo do tempo a dinâmica das estruturas passou a obedecer a parâmetros necessários para fornecer conforto e segurança ao homem. Podemos concluir a partir deste estudo que a geometria possui uma importante aplicação na construção civil, verificada em todas as fases da construção inclusive no projeto arquitetônico. Ela também está presente nos processos físicos e químicos da obra viabilizando movimentos, pressões, velocidades e menores esforços dos componentes do processo construtivo. A utilização das formas geométricas é fundamental na criação de ferramentas, maquinários e sistemas de segurança, para atender as necessidades do homem.

Palavras-chave: Geometria. Evolução. Construção Civil.

EVOLUÇÃO DAS TÉCNICAS E CÁLCULOS DE ÁREAS DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

ALISSON F. PIRANGA MOTA; ÉRICK SAMUEL XAVIER LOURENÇO;
TATIANA SILVA BRAGA; THIAGO WILLER TEIXEIRA DE AGUIAR;
BERNARDO GOMES; LUIZ GUSTAVO SILVA GOMES; MAYKONN HEBERTT
RAMOS COSTA; CHRISTIANA BORBOREMA MAURICIO; EMERSON BATISTA
FERREIRA MOTA

Atualmente, as inúmeras formas geométricas vêm se destacando no cenário da construção civil no país, deixando para trás as velhas formas arquitetônicas ou formas geométricas ultrapassadas, principalmente com utilização do aço nas construções com peças pré-fabricadas, diversificando assim o uso das formas geométricas, além de propiciar maior rapidez e diminuição no custo de execução de projetos. A presente pesquisa propôs verificar e identificar as principais figuras geométricas utilizadas na construção civil na cidade Montes Claros e quais os instrumentos vem sendo adotados para o cálculo de área dessas referidas figuras geométricas. Foram feitas pesquisas bibliográficas e pesquisas de campo. Na pesquisa de campo foi aplicado um questionário contendo duas questões para engenheiros civis que atuam na cidade de Montes Claros, onde 18(dezoito) engenheiros foram entrevistados e responderam as questões apresentadas. Após a coleta, os dados foram analisados e interpretados, onde se estabeleceu uma comparação entre os resultados das pesquisas bibliográficas e de campo, comprovando a veracidade das pesquisas e satisfazendo o objetivo proposto.. De acordo com o questionário apresentado aos engenheiros civis, percebe-se que as formas geométricas mais utilizadas são os quadrados, retângulos e triângulos. Outro ponto observado no questionário foi referente ao avanço da tecnologia com o uso de *softwares* na elaboração e execução de projetos, aumentando assim a velocidade e exatidão de cálculo de áreas e volumes, sendo que o programa mais utilizado pelos entrevistados é o AutoCAD. Concluiu-se que com a popularização dos computadores de baixo custo e de alta capacidade de processamento, as áreas de exatas usam cada vez mais os métodos e técnicas computacionais na resolução de problemas, para os quais as soluções manuais são impraticáveis e/ou imprecisas.

Palavras-chave: Formas Geométricas. *Softwares*. Instrumentos de cálculo.

GESTÃO DA MANUTENÇÃO ELÉTRICA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DA CIDADE DE MONTES CLAROS-MG

ADRIANA ALVES DE SOUZA; THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

Nos últimos anos, têm-se discutido amplamente a gerência de manutenções preditiva e corretiva. A manutenção preditiva, tem sido reconhecida como uma técnica eficaz de gerenciamento de manutenção, uma vez que se baseia em análise dos dados, monitoramento do processo, inspeção visual, e outras técnicas. Já na manutenção corretiva a lógica da gerência é simples e direta: quando um equipamento quebra, conserte-o. A manutenção corretiva é uma técnica de gerência reativa que espera pela falha da máquina ou equipamento, antes que seja tomada qualquer ação de manutenção. Este estudo teve como objetivo verificar como é o processo de manutenção elétrica em uma Instituição de Ensino Superior (IES) da cidade de Montes Claros. Realizou-se uma pesquisa qualitativa e exploratória que teve como instrumento coleta de dados, uma entrevista semi-estruturada, realizada com o responsável pelo setor de manutenção elétrica dessa IES. Adotou-se como técnica de análise dos dados a análise do conteúdo. A partir das respostas obtidas, nota-se uma preocupação com o estado de conservação e a sobrecarga dos equipamentos, visto que os aparelhos mais utilizados são priorizados no processo de manutenção. Além disso, percebe-se a realização das manutenções preventiva e corretiva principalmente nos equipamentos de ar condicionado. Em programas preventivos ou corretivos, a decisão final sobre os programas de reparo ou de recondicionamento se baseia na intuição e experiência pessoal do responsável pela manutenção. Concluiu-se que existe a necessidade de implantação de um programa de gerência de manutenção abrangente que forneça dados sobre a condição real de cada equipamento e o rendimento operacional de cada sistema de processo.

Palavras-chave: Sistema de manutenção elétrica. Manutenções preditiva e corretiva.

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL REUTILIZANDO CONTAINERS

JÉSSICA MARTINS MENDES; PAULA DE LIMA SOUSA ALCÂNTARA

O Brasil apresenta sérios problemas ambientais e habitacionais. O déficit habitacional apresenta cerca de 5.547.000 unidades familiares (FJP, 2008), e os impactos ambientais gerados por resíduos que são descartados diariamente nos países é exorbitante. Esse trabalho objetivou promover uma habitação de Interesse Social de maneira sustentável, buscando gerar o bem estar dos moradores por meio de uma construção de tecnologia inovadora com baixo impacto ambiental e custo. Desta forma, desenvolveu-se um estudo de habitações que seguem a premissa da sustentabilidade, neste caso a proposta de utilizar *containers* marítimos reciclados, material disponível em área portuária do país e de baixo custo que são comumente descartados, para posterior utilização em habitação. Quando não mais usados na sua utilidade primária, os *containers* são então descartados de maneira inadequada no meio ambiente. Porém por serem construídos em tamanho padrão, e em aço, um material de grande resistência, por possuir facilidade de transporte em navios e caminhões, a reutilização dos mesmos pode ser facilitada na construção civil. Após estudos constatou-se que a possibilidade de construir usando *containers* como estrutura principal, promovendo assim uma residência de alta qualidade, que atenda as exigências de conforto e de maneira sustentável. Concluiu-se que é possível construir uma habitação de Interesse Social, com um baixo custo e empregando os *containers* e dessa forma promover a sustentabilidade e diminuir o *déficit* habitacional.

Palavras-chave: Habitação social. *Containers*. Sustentabilidade.

Referência:

Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações. **Déficit habitacional no Brasil 2008**. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, Ministério das Cidades, 2011.

IMPLANTAÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO (ASBC) EM UMA RESIDÊNCIA DA CIDADE DE MONTES CLAROS – MG

JOSUÉ FERREIRA DA CRUZ; BÁRBARA FRANCISCA DE SOUZA; RENATA CRISTINA SOARES SANTOS; WALISSON SILVA SANTOS; RAMON ALVES DE OLIVEIRA; THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO

A utilização da energia solar pode ocasionar benefícios em longo prazo para o país, contribuindo para o desenvolvimento de regiões longínquas, nas quais o custo da eletrificação pela rede convencional é alto com relação ao retorno financeiro do investimento, regulando a oferta de energia em situações de estiagem, atenuando a dependência do mercado de petróleo, bem como a redução de emissões de gases poluentes à atmosfera como preconiza a Conferência de Kyoto (COLLE; PEREIRA, 1998). O aquecedor solar de baixo custo (ASBC) é uma alternativa que tem sido adotada por muitos pesquisadores na tentativa de reduzir os custos de instalação, proporcionando a utilização desse recurso pela população de baixa renda. Esse estudo teve como objetivo implantar um aquecedor solar de baixo custo – ASBC para substituição do chuveiro elétrico, em uma residência da cidade de Montes Claros/ MG. Através do levantamento de bibliografia acerca do assunto, foi feito um estudo sobre os benefícios da energia renovável e sobre o funcionamento de um ASBC. Para a escolha da residência foram adotados critérios de acessibilidade ao local, aceitação e disponibilidade dos moradores para a execução do projeto. Após levantamento do melhor lugar a ser instalado, foi feito um levantamento dos materiais e dos custos de implantação do aquecedor solar. O equipamento foi constituído por duas placas (coletores) de forro de PVC alveolado, com dimensões de $0,60m \times 1,25m \times 0,01m$, perfazendo um total de $1,695m^2$ de área do coletor. As placas (coletores) são formadas por placas menores de 20 cm , separadas entre si, num total de três placas, perfazendo assim, a largura de 60 cm . As placas são unidas em suas extremidades superiores e inferiores a um tubo de PVC marrom de 32 mm de diâmetro $\times 70\text{ cm}$ de largura. Os conjuntos das duas placas (coletores) são unidos por meio de luvas de PVC de 32 mm . O canto inferior esquerdo do primeiro conjunto, será usado como a entrada de água fria; e no canto superior direito do segundo conjunto, será à saída de água quente. Os conjuntos de coletores são interligados a uma caixa de polietileno com capacidade para 250 litros de água, através de tubulação de 32 mm . Ao final obtivemos um aquecedor solar cerca de $7,58\%$ equivalente ao valor dos equipamentos oferecidos pelo mercado local. Após 30 dias de funcionamento foi realizada uma comparação entre o valor da conta de energia elétrica antes da instalação do equipamento com a média das três últimas contas após a conclusão do projeto, com isso verificou-se uma redução de R\$18,87 no valor total da conta de energia elétrica. Conclui-se após a execução desse projeto que a utilização do ASBC mostrou-se satisfatória e viável para redução do consumo de energia e para a preservação do meio ambiente, uma vez que o sol é uma fonte de energia limpa, inesgotável, renovável, não polui o meio ambiente e é gratuita.

Palavras-chave: Aquecedor solar de baixo custo (ASBC). Energia solar. Economia de energia

Referência:

COLLE, S; PEREIRA, E.B. **Atlas de Irradiação Solar do Brasil (Primeira Versão para Irradiação Global Derivada de Satélite e Validada na Superfície)**. Brasília: Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, 1998.

INCINERAÇÃO: DO LIXO À ENERGIA

MARINA MARQUES DA SILVA; LILIANE CARDOSO MARQUES; EMERSON
BATISTA FERREIRA MOTA

No Brasil, o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos não é feito de forma eficiente e a disposição final da maior parte do lixo coletado nem sempre é feita da forma mais adequada. O aproveitamento energético das 20 milhões de toneladas anuais de resíduos sólidos urbanos (RSU) brasileiros, dos quais menos de 10% tinham destinação adequada em 1989 (OLIVEIRA, 2000), pode aumentar a oferta de energia elétrica em 50 TWh, cerca de 17% do consumo nacional e gerar receita superior a US\$ 5 bilhões anuais, fazendo do oneroso resíduo um valioso combustível. De acordo com a última pesquisa, disponibilizada pelo IBGE em maio de 2002, a geração de resíduos no Brasil totalizou 228 mil toneladas/dia, cerca de 83 milhões de toneladas de produção de lixo por ano, esta permite, atualmente, atingir uma oferta de energia elétrica de aproximadamente 112 TWh, cerca de 30% do consumo nacional e gerar receitas superiores a US\$ 22,4 bilhões por ano. Mesmo significativos estes valores podem aumentar se forem contabilizados os custos de todas as consequências da falta de racionalização na destinação final de RSUs, como as que afetam os setores de saúde e segurança pública e meio ambiente. Tendo em vista o exposto, fez-se um estudo em uma cidade situada no norte de Minas Gerais buscando, através de dados referentes à quantidade de resíduos sólidos por ela produzidos, conhecer a quantidade de energia elétrica que poderá ser produzida utilizando o processo de incineração da parte seca dos RSUs. Sendo a pesquisa documental, fez-se uma revisão bibliográfica com o objetivo de concatenar conhecimentos inerentes ao processo de incineração, ademais foram feitos cálculos matemáticos que permitiram chegar à quantidade de domicílios a serem beneficiados com a energia produzida pelo processo acima citado. Feitos os cálculos, chegou-se ao número de 35.000 domicílios que poderão ser beneficiados com a energia produzida, o que corresponde a 47,5% dos domicílios da cidade. Portanto, pode-se concluir que, ao utilizar o processo de incineração, é possível reduzir em até 70% o volume dos resíduos sólidos, o que se torna uma solução para um grande problema eminente no Brasil: o de encontrar um local adequado para depositar os resíduos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos Urbanos. Energia elétrica. Sustentabilidade. Incineração.

Referências:

OLIVEIRA, L.B. **Aproveitamento Energético de Resíduos Sólidos Urbanos e Abatimento de Gases do Efeito Estufa** – PPE/COPPE/UFRJ - Rio de Janeiro set. 2000.

IBGE. PNSB (Pesquisa Nacional de Saneamento Básico). Rio de Janeiro, 2002.

LOGÍSTICA APLICADA À PRODUÇÃO DE BIODIESEL: UM ESTUDO DE CASO DA UNIDADE PRODUÇÃO DA USINA DARCY RIBEIRO DE MONTES CLAROS – MG

JOZANE MAGELA SILVA; SUZYANNY DIAS GUSMÃO; PABLO PERON DE PAULA

Atualmente diversas organizações tem pressionado os governos dos principais países por uma redução das emissões de dióxido de carbono. A maior parte deste CO₂ vem da queima de combustíveis fósseis os derivados do petróleo. Aliada a este fato, existe uma busca constante por uma fonte de energia renovável alternativa aos derivados de petróleo. Neste contexto o Brasil tem se destacado como pioneiro, primeiramente com a produção do etanol a partir da cana de açúcar e mais recentemente com a produção do Biodiesel. Existem hoje três plantas de produção de Biodiesel, Candeias (BA), Quixadá (CE) e Montes Claros (MG). A unidade de Produção de Biodiesel Darcy Ribeiro em Montes Claros-MG foi o objetivo deste estudo. Foi realizada uma ampla pesquisa bibliográfica que proporcionou a base científica para a realização deste trabalho. Toda a logística que envolve a cadeia de produção de Biodiesel desde a seleção dos fornecedores, passando pela operação, armazenagem e distribuição foram avaliadas. O estudo de caso foi elaborado através de questionários e com base nas respostas desenvolveu-se a análise e avaliação da cadeia produtiva do Biodiesel. Apesar do incentivo a agricultura familiar na região norte de minas, as matérias primas adquiridas não são suficiente para a atividade da Usina, sendo necessário adquirir uma grande quantidade do agronegócio. Os grandes fornecedores de matéria-prima ficam a uma distância considerável, além disso, o produto final e escoado por modal rodoviário para centros consumidores distantes o que dificulta as operações logísticas da empresa.

Palavras-chave: Biocombustível. Logística. Usina Darcy Ribeiro.

O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS E AS OPORTUNIDADES DE EMPREGO NA CIDADE DE MONTES CLAROS – MG

ANDRESSA CARINA SCHUSSLER; DANIEL MOTA DE AGUIAR; STÉPHANIE APARECIDA SOARES FONSECA; VANESSA CLARA ALVES DOS SANTOS; WALÉRIA MUNIZ GOMES FONSECA EULÁLIO; LEANDRO PIMENTA PERES

A administração de empresas, de acordo com o Conselho Federal de Administração CFA (2011) está dividida em sete grandes áreas: Administração e Seleção de Pessoal/Recursos Humanos, Organização e Métodos/Análise de Sistemas, Orçamento, Administração de Material/Logística, Administração Financeira, Administração Mercadológica/Marketing e Administração de Produção. Essa divisão possibilita a atuação que seu profissional tenha maiores oportunidades de ingresso no mercado de trabalho. Este estudo teve como objetivo detectar quais as melhores oportunidades empregatícias oferecidas pela cidade de Montes Claros. A pesquisa caracterizou-se por um estudo exploratório, com abordagem qualitativa, através de uma entrevista semiestruturada realizada com a gerente de uma empresa de recrutamento e seleção de Montes Claros. Apurou-se que as maiores demandas por esses profissionais estão na área da indústria onde, dentro dela, oferece o maior número de empregos nos setores de administração financeira e administração geral. Busca-se um administrador para gerenciar o negócio como um todo. Concluiu-se que em meio a tantas inovações do mercado, o profissional gestor de empresas deve procurar se destacar criando um perfil diferenciado, portando atributos que assumem maior importância para a sua atuação eficaz nesse mercado, já que, além de moderna, a sociedade é muito competitiva e desigual. O profissional administrador dispõe de um amplo mercado de trabalho a disposição, que exige inovação, pró-atividade e brilho no olhar para demonstrar resultados em suas diversas áreas de trabalho.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Áreas de atuação. Empregabilidade. Administrador de empresas.

Referência:

CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRAÇÃO - CFA. **Campos de atuação.** 2011. Disponível em: < <http://www2.cfa.org.br/administrador/destaques/conteudo-02/campos-de-atuacao-1>> Acesso em: 12 nov. 2011.

O CONDOMÍNIO BELVEDERE, UMA REALIZAÇÃO DO PROGRAMA “MINHA CASA MINHA VIDA”.

**FABIENE FERRAZ; GABRIELLA NUNES; JÚLIA SANTANA; LARAH GOMES;
PRYSCILLA MOTA; MATEUS GUIMARÃES CUSTÓDIO E BOTELHO.**

Habitação é considerada agente da saúde de seus moradores e relaciona-se com o território geográfico e social, onde assentam os materiais usados para sua construção, envolvendo segurança, qualidade dos elementos combinados, processo construtivo, composição espacial, contexto global do entorno (comunicações, energia, vizinhança), educação e ambiente de seus moradores acerca estilos e condições de vida saudável segundo Azeredo (2007). As exigências e especificações de qualidade arquitetônica definidas no programa habitacional são relativas ao conforto ambiental, à segurança, ao uso e à economia, portanto as exigências estéticas não são definidas pelo programa. Diante do exposto o objetivo desse estudo analisou a satisfação dos moradores quanto à qualidade de vida, após a aquisição da casa própria. O desenho metodológico ocorreu através de uma pesquisa qualitativa e de campo, realizada pelos alunos de Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Pitágoras. Amostra foi selecionada aleatoriamente composta de sete moradores do condomínio, através de uma entrevista estruturada. Posteriormente os dados foram analisados e interpretados estabelecendo-se uma análise entre os dados obtidos e a literatura. Os resultados apontaram falhas na edificação estrutural das casas, como a falta de isolamento do barulho, altura mínima exigida, falta de janelas nos banheiros e acabamentos inqualificáveis, no entanto a satisfação dos moradores é grande em relação ao condomínio, que é considerado tranquilo e seguro, além de possuir uma vasta área de lazer com playground e piscina. Conclui-se que o programa tem dado acessibilidade à casa própria para milhões de brasileiros, mas, ao mesmo tempo os moradores que são privilegiados pelo programa apresentam insatisfeitos com a residência, influenciando negativamente a sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Programa Habitacional. Condomínio Belvedere. Satisfação dos Moradores. Qualidade de Vida.

Referência:

AZEREDTO, Catarina Machado. **Avaliação das condições de habitação e saneamento:** a importância da visita domiciliar no contexto do Programa de Saúde da Família. UFV, Viçosa. 2007.

O ENGENHEIRO CIVIL E O MEIO AMBIENTE

BRUNA BARBOSA; MARIA JULIETA ALMEIDA; ANDRÉ FERNANDES

A engenharia civil lida diretamente com construções, podendo ser de edifícios, residências, pontes, redes hidráulicas, túneis ou viadutos. Para isso o engenheiro civil realiza estudos e projetos, supervisiona e fiscaliza cada uma destas obras, juntamente com o CREA. Esse estudo teve como objetivo verificar quais as contribuições do engenheiro civil para o meio ambiente. Tendo como base livros e artigos científicos, foi possível apurar que a construção civil é uma das atividades humanas que mais causam impacto no meio ambiente. Para diminuir esse impacto ambiental, nas últimas décadas do século XX, os profissionais de engenharia civil começaram a desenvolver o conceito de construção sustentável, que pode ser aplicado ao projeto de qualquer tipo de estrutura indo desde pequenas casas populares até a construção de grandes prédios. Concluiu-se que os engenheiros civis e arquitetos procuram usar tecnologias ecológicas nas obras para preservar a natureza e poupar os recursos naturais, contribuindo com o meio ambiente e, por conseguinte, melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Palavras-chave: Engenheiro civil. Meio ambiente. Construção civil. Sustentabilidade.

O PERFIL DO ADMINISTRADOR EXIGIDO PELO MERCADO DE TRABALHO DE MONTES CLAROS

GRAZIELLE NERI BARBOSA; AMANDA FAGUNDES REINO; ROBERTO DA SILVA MENESES; SHIRBERT SOUZA NERES; THOMPSON BERG GOMES; ROBERTO CÉSAR FARIA E SILVA

As mudanças estão cada vez mais aceleradas e isto tem forçado as empresa a buscarem por líderes capazes de atender às demandas de um mercado globalizado (ECHEVESTE *et al*, 1999). Com o crescimento do mercado de trabalho de Montes Claros, aumentou também as possibilidades de inserção para o administrador. O presente estudo teve como objetivo identificar quais características as empresas buscam ao contratar um administrador, identificando seu perfil e analisando seus pré-requisitos. Utilizou-se de pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, através de um estudo de caso numa empresa de recrutamento de seleção de Montes Claros, onde foi aplicada uma entrevista semiestruturada. Em entrevista feita a uma empresa da área de RH, foi constatado que não existe distinção de sexo para as oportunidades de emprego, contudo as empresas buscam por profissionais com a faixa etária entre 20 a 40 anos, que tenham experiência na área de administração, uma das formas sugeridas para adquirir experiência é o estágio. É necessário que esse profissional tenha uma boa formação. Domínio de informática e possuir outro idioma pode fazer a diferença. Empresas buscam administradores que possuem características como: iniciativa, proatividade, brilho nos olhos, vontade, saber trabalhar em equipe e ter boa comunicação. Para que assim possa prever, organizar e conduzir a empresa ao sucesso. Concluiu-se com o estudo que as empresas de Montes Claros buscam por profissionais com atributos específicos sendo eles: Atitudes, competência, valores, conhecimentos e habilidades, para o desempenho das atividades profissionais dentro das organizações.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Perfil. Administrador.

Referência:

ECHEVESTE, Simone; VIEIRA, Berenice; VIANA; Débora; TREZ, Guilherme; PANOSSO, Carlos. Perfil do Executivo no Mercado Globalizado. **RAC**. v.3. n.2, maio/ago. 1999: p. 167 - 186.

O USO DAS FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL

ASIRLENE NOGUEIRA DIAS; FELIPE DOS ANJOS DIAS; GILBERTO JUNIOR CALDEIRA ALVES; NICAELLE MEICE FERREIRA SANTANA; THALES ROCHA SENA

A estatística segundo Lael (1999) é uma ferramenta que auxilia no raciocínio e análise de informações obtidas através de uma pesquisa. “A estatística envolve técnicas para coletar, organizar, descrever, analisar e interpretar dados, ou provenientes de experimentos, ou vindos de estudos observacionais”. (BARBETTA, 2010, p. 10) A presente pesquisa propôs analisar a contribuição da estatística e probabilidade nas diversas áreas de atuação da engenharia civil. O trabalho realizado teve como fonte a pesquisa bibliográfica com leitura de livros e artigos e a pesquisa de campo, utilizando como instrumento de coleta de dados um questionário aplicado a 12 engenheiros civis. A pergunta direcionada aos engenheiros foi: Quais as ferramentas estatísticas utilizadas em sua área de atuação? Após coletados, os dados foram tabulados e analisados, obtendo como resultado as diversas ferramentas estatísticas utilizadas nas áreas de atuação dos engenheiros civis. Através da análise dos dados foi possível perceber que grande parte dos engenheiros utiliza a média aritmética e ponderada para suas respectivas áreas de atuação. Fica também evidente a pouca utilização dos outros métodos em comparação com a média citada acima. Conclui-se com a pesquisa, a importância da estatística no exercício da engenharia, pois ela auxilia nas pesquisas (média, moda, mediana, coleta de dados), nos cálculos probabilísticos (distribuição binomial, distribuição de Poisson e distribuição normal) e nas análises de variabilidade, além de desenvolver o raciocínio lógico e dedutivo do engenheiro civil contribuindo assim em todas as áreas de atuação do profissional.

Palavras-chave: Ferramentas. Estatística. Engenheiro.

Referências:

BARBETTA, Pedro Alberto et al. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. – São Paulo. Atlas, 2010.

OLIVEIRA, Lael Almeida de. **Idéias iniciais para o curso de probabilidade e estatística na área de engenharia**. São Carlos, 1999.

OPORTUNIDADES EMPREGATICIAS PARA O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS EM MONTES CLAROS

AMANDA FAGUNDES REINO; GRAZIELLE NERI BARBOSA; ROBERTO DA SILVA MENESES; SHIRBERT SOUZA NERES; THOMPSON BERG GOMES; LEANDRO PIMENTA PERES

Com o aumento do mercado de trabalho em Montes Claros, cresceu igualmente as possibilidades de atuação e oportunidades empregatícias para o administrador. O presente estudo teve como objetivo detectar quais são as melhores oportunidades de inserção do administrador de empresas no mercado de trabalho da cidade de Montes Claros. Utilizou-se de pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, através de uma entrevista semi-estruturada realizada com a gerente de uma empresa de recrutamento e seleção de Montes Claros. Foi constatado que são muitas as possibilidades de atuação para o profissional em administração de empresas. Sendo a administração financeira e administração geral, no sentido da busca por um administrador completo e pronto para gerenciar o negócio como um todo, as áreas com maiores oportunidades empregatícias na cidade. Concluiu-se com o estudo que as empresas de Montes Claros buscam por profissionais com atributos específicos sendo eles: atitudes, competência, valores, conhecimentos técnicos e habilidades, para o desempenho das atividades profissionais dentro das organizações.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Áreas de atuação. Empregabilidade.

Referências:

ECHEVESTE, Simone et al. Perfil do Executivo no Mercado Globalizado. **RAC**. v.3. n.2 ,maio/ago. 1999.

OS IMPACTOS DOS ASPECTOS ANTIÉTICOS DA GESTÃO EMPRESARIAL NA SAÚDE DO TRABALHADOR

FLÁVIA ADRIANA GOMES GONÇALVES; AMANDA SILVA SANTOS;
FABRÍCIO ANTUNES QUEIROZ; FERNANDA LARISSA FONSECA; SOLANGE
ALVES SOARES

O administrador de empresas acredita que a preocupação com a saúde do trabalhador vai além de um simples adoecimento e acidentes de trabalho, quando a saúde do trabalhador fica comprometida, os problemas expressam em uma variada gama de transtornos, classificados como doenças, mal-estares difusos, sofrimentos e danos, que se somam às doenças ocupacionais clássicas, aos acidentes no trabalho e às doenças relacionadas ao trabalho. O objetivo dessa pesquisa foi identificar os impactos dos aspectos antiéticos da gestão empresarial na saúde do trabalhador. Essa pesquisa caracterizou-se como um estudo qualitativo exploratório. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com 09 administradores de empresas, escolhidos intencionalmente. Os dados coletados foram analisados através da técnica de análise do conteúdo. Apurou-se que o administrador de empresas preocupa-se com a falta de ética à saúde do trabalhador relatando o seguinte: Um dos valores éticos é o respeito ao funcionário, se para chegar a um resultado eu sacrifico a saúde e o bem estar do meu funcionário eu estarei contrariando o princípio ético de respeito a pessoa, também estaria tomando uma atitude administrativamente inadequadamente, pois como gestor preciso do funcionário motivado, satisfeito e com saúde. Concluiu-se com essa pesquisa que a vivência e o saber dos trabalhadores também assumem importante papel nas estratégias para conhecer e transformar a realidade, o trabalho não pode ser uma negatividade da vida. A Saúde enquanto patrimônio do trabalhador é condição essencial e fundamental para o convívio social, indissociável do trabalho, ferramenta primeira no desenvolvimento das relações de produção.

Palavras -chave: Ética empresarial.Trabalhador. Saúde.

OS MORADORES DO CONJUNTO BELVEDERE NA CIDADE DE MONTES CLAROS/MG E SUAS PERCEPÇÕES ACERCA DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA

AKLLA MUNIZ; FERNANDA OLIVEIRA DE FREITAS; HEIDY CAROLINE BARBOSA AMARAL; IVINY BIANCA DE SOUZA ALMEIDA; JULIANA RODRIGUES CÂNDIDO; MARIA CLÁUDIA FLÁVIO VELOSO

O projeto Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) foi criado no ano de 2009, pelo Governo Federal em parceria com os estados, municípios e operacionalizada pela Caixa Econômica Federal a fim de criar mecanismos que facilitem a produção e aquisição de imóveis pelos trabalhadores de baixa renda e conseqüentemente reduza o déficit habitacional do país (NASCIMENTO; TOSTES, 2011). O município de Montes Claros/MG aderiu ao programa em abril de 2009 e pretende favorecer uma parcela maior que 100 mil habitantes. O estudo teve como objetivo identificar a satisfação dos moradores residentes no Conjunto Belvedere, acerca do programa Minha Casa, Minha Vida. Teve como base pesquisas qualitativa com procedimento de campo. A amostra foi selecionada aleatoriamente, sendo constituída por 7 moradores, que foram entrevistados através de uma entrevista estruturada. Os resultados demonstram que as residências do Condomínio Belvedere construídas através do programa Minha Casa, Minha Vida não satisfazem as necessidades de grande parte dos moradores, devido apresentarem muitos problemas na qualidade das casas e por ser um espaço restrito ao âmbito do morar sem um contexto que envolva uma infraestrutura capaz de promover a manutenção da vida no local. Conclui-se que o Condomínio Belvedere é constituído por residências padronizadas, sem uma infraestrutura que promova a interação dos moradores com o ambiente, ocasionando problemas socioeconômicos e frustração.

Palavras-chave: Programa Minha Casa. Minha Vida. Condomínio Belvedere. Habitação.

Referência:

NASCIMENTO, Denise Morado; TOSTES, Simone Parrela. **Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil.** ano 12. jun 2011. Disponível em: <<http://vitruvius.es/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>> Acesso em: 17 nov. 2011.

PERCEPÇÃO DOS MORADORES ACERCA DO CONJUNTO BELVEDERE, ACERCA DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA

**ANTONIO CASTRO; DEISIANE SARAIVA; DÉBORA LUXIDE; ISABELA
CASTILHO; ULYSSES GUIMARÃES; VITOR DIAMANTINO**

Segundo a Caixa Econômica Federal, o programa minha Casa minha vida foi criado para facilitar a disponibilização de residências para famílias de baixa renda e consiste em aquisição de terreno e construção ou requalificação de imóveis contratados como empreendimentos habitacionais em regime de condomínio ou loteamento, constituídos de apartamentos ou casas que depois de concluídos são passadas às famílias que possuem renda familiar mensal de até R\$ 1.600,00. A presente pesquisa propôs identificar a satisfação dos moradores residentes do conjunto Belvedere, acerca do programa minha casa, minha vida. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de campo e investigação na cidade de Montes Claros no conjunto Belvedere, a amostra foi composta por sete pessoas escolhidas de forma aleatória. O procedimento usado foi através de uma entrevista estruturada, contendo questões acerca do tema e a análise de dados foi realizada usando a técnica do conteúdo. Conclui-se por meio deste estudo que o programa habitacional é pouco satisfatório, de modo que, é necessário fazer algumas adequações para que o projeto corresponda efetivamente a expectativa dos moradores

Palavras-chave: Minha casa minha vida. Belvedere. Caixa Econômica Federal.

PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS ADMINISTRADORES DE EMPRESAS SOBRE A ÉTICA COMO FUNDAMENTO DA GESTÃO ORGANIZACIONAL

DIOGO RUBENS VERÍSSIMO ALMEIDA; ELIZÂNGELA OLIVEIRA PEREIRA;
GISLAINE BRITO PEREIRA; LARISSA DA CRUZ ALMEIDA; MARIANE
GALVÃO VIEIRA; CLEDINALDO APARECIDO DIAS

Acredita-se que no contexto empresarial moderno os profissionais de administração enfrentam diversas situações polêmicas e éticas. Faz-se necessário mudanças no comportamento do gestor no meio organizacional, a fim de assegurar valores pessoais, comportamentais e sociais. A ética tem se colocado como eixo fundamental para que o homem possa conviver bem em sociedade, dentro de parâmetros voltados para o dever de agir de acordo com o bem comum entre os homens e, em concordância com os valores morais. Partindo destes conceitos o presente trabalho teve como objetivo identificar como os profissionais de administração do município de Montes Claros percebem a ética no contexto das organizações. Para tanto, foi realizada entrevista estruturada com profissionais de administração que atuam no município de Montes Claros. Nos resultados obtidos apurou-se a idéia de que, para o profissional de administração, a ética consiste em desenvolver condutas adequadas aos princípios morais locais, transmitir valores e respeito, quando se decide conduzir uma organização. Percebe-se ainda que a na visão dos gestores a conduta ética pode ser percebida como garantia de sucesso e resultado de bons negócios. A prática da ética nas organizações requer convicção, vontade política e competências adequadas para tornar as ações empresariais concretas e objetivas, minimizando as resistências e as incompreensões. Conclui-se assim que existe uma preocupação real por parte dos profissionais de administração em suprir e superar eventuais condutas antiéticas. Para uma boa administração faz-se necessário que a ética esteja presente em todas as condutas do profissional.

Palavras-chave: Ética. Administração. Gestão Empresarial.

PERFIL, COMPETÊNCIAS E ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO NO SEGMENTO DE TRANSPORTES EM MONTES CLAROS

**DANIELA CAROLINA LEITE CAMARGO; ANE KAROLINE SILVA PONTES;
JOICY MIRIAN RIBEIRO GUIMARÃES; MIRIAM SOARES DE OLIVEIRA;
PAULIANA MARIA SANTOS; ROBINSON DIAS REIS**

O engenheiro de produção possui um leque de alternativas bem amplo no que diz respeito a suas áreas de atuação. O objetivo desse trabalho foi identificar a atuação do engenheiro de produção, caso queira trabalhar com transportes, na cidade de Montes Claros – MG. Através de um estudo exploratório com abordagem quantitativa foi aplicado um questionário, composto por perguntas fechadas, a 12 engenheiros de produção atuantes na cidade de Montes Claros. Nos resultados apurou-se que a faixa etária com maior atuação no mercado de trabalho consiste em profissionais mais jovens, de 20 a 40 anos; além disso, verificou-se que no setor de transportes a área mais atuante é a de logística, opção de quase 92% dos entrevistados e que um dos setores que está mais aberto para atuação do engenheiro com transportes é o industrial (75%). Concluiu-se nesse estudo que os engenheiros de produção possuem um amplo mercado de atuação e relevante importância quando trata-se de transportes, porém nem todas as áreas da Engenharia de Produção podem ser aplicadas a este segmento. Além disso, o perfil profissional é jovem e com maior abertura aos profissionais do gênero masculino, sem, no entanto, excluir os do gênero feminino.

Palavras-chave: Engenheiro de produção. Setor de transporte. Áreas de atuação.

POSSIBILIDADES DE INSERÇÃO DO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS NO MERCADO DE TRABALHO MONTESCLARENSE

MARIA FERNANDA SILVEIRA SCARCELLA

A área de administração de empresas possui, de acordo com o Conselho Federal de Administração (CFA), dez grandes áreas: Administração e Seleção de Pessoal/Recursos Humanos, Organização e Métodos/Análise de Sistemas, Orçamento, Administração de Material/Logística, Administração Financeira, Administração Mercadológica/Marketing e Administração de Produção. Sendo assim podemos perceber que o profissional administrador de empresas possui várias opções para inserção no mercado de trabalho. Esse estudo objetivou identificar as possibilidades de inserção do administrador de empresas no mercado de trabalho montes-clarense. Utilizou-se como metodologia uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, onde a partir de um instrumento de coleta semi-estruturado, realizou-se uma entrevista com a responsável por uma empresa de seleção e recrutamento da cidade de Montes Claros. A seguir os dados foram analisados a partir da categorização das falas da entrevistada para melhor compreensão do assunto estudado. Através dessa análise foi possível descrever o perfil do administrador requerido para o mercado de trabalho montes-clarense, assim como identificarmos as principais áreas empregatícias na referida cidade. Em acréscimo, traçamos os principais conhecimentos e fatores diferenciais para a inserção do administrador no mercado de trabalho. Concluiu-se que há significativas oportunidades de emprego para o profissional administrador na cidade de Montes Claros, e existem determinadas características que fazem a diferença para uma possível contratação.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Administrador de empresas. Áreas de atuação.

PRINCIPAIS FIGURAS GEOMÉTRICAS PRESENTES NAS EDIFICAÇÕES NA CIDADE DE MONTES CLAROS-MG

AMANDA CLEOMACLES DE MESQUITA VIEIRA; RENATA CHAVES TOLEDO PEREIRA; SANDY MIRANDA ROCHA; EMERSON BATISTA FERREIRA MOTA

Atualmente as inúmeras formas geométricas destacam-se no cenário da construção civil no país, deixando para trás as velhas formas arquitetônicas ou formas geométricas ultrapassadas. Este estudo pretende identificar quais as principais figuras geométricas são utilizadas na construção civil na cidade Montes Claros e quais instrumentos são adotados para o cálculo de integrais definidas, que podem ser calculadas por meio do teorema fundamental do cálculo, que determinam as áreas dessas figuras. Trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva, com abordagem quantitativa, realizado com 7 engenheiros civis que atuam na cidade de Montes Claros. Como instrumento de coleta de dados, foi aplicado um questionário com duas questões. A primeira tratava sobre as principais figuras geométricas presentes nas atuais edificações de Montes Claros, a segunda sobre os principais instrumentos utilizados para o cálculo de área dessas figuras geométricas. Após a coleta, os dados foram analisados e interpretados, estabelecendo-se uma análise entre os dados obtidos e a literatura. Para a elaboração dos projetos arquitetônicos, todos os engenheiros confirmaram a diversificação das formas geométricas. Sendo as mais citadas: Quadrados, Retângulos, Círculos, Triângulos, Trapézios, Polígonos e Hexágonos. Quanto ao instrumento utilizado para o cálculo de áreas e volumes das edificações, apenas um engenheiro respondeu utilizar integrais definidas de forma manual. Os outros seis, responderam utilizar softwares com programa específico. Foram citados cinco programas, sendo o AutoCAD, o mais utilizado, com 5 respostas. Conclui-se que as edificações atuais na cidade de Montes Claros têm criado um aspecto mais moderno graças a diversificação nas figuras geométricas utilizadas e os *softwares* com programa específico tem facilitado a forma de calcular a área dessas figuras.

Palavras-chave: Edificações. Figuras geométricas. *Softwares*.

PROCESSOS QUÍMICOS QUE AUXILIAM NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CAUSADOS PELA EVOLUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

MARIA REGINA MENDES RUAS; RODRIGO SOARES MAGALHAES; ANNY KRISNAN LOPES; PATRICIA SANTOS DURAES MARINHO; BERNARDO FIGUEIREDO PIZARRO; BRUNO CALASSA CARVALHO; JOÃO PAULO GUEDES SOUTO

A reciclagem tem objetivo principal reaproveitar resíduos em novos processos. Em geral as técnicas permitem que o lixo, impactante ambiental, possa se transformar em matéria prima permitindo um ciclo de produção sustentável. A presente pesquisa visa mostrar materiais processos e sua possível reutilização dentre os detritos da construção civil. O objetivo foi identificar qual a contribuição da Química para o desenvolvimento de novos materiais que possibilitasse a evolução da construção civil e minimizasse os impactos ambientais atuais. Como metodologia foi realizada uma triagem em bibliotecas virtuais efetivando uma pesquisa sobre o tema além de levantamento de imagens comprobatórias do fato causador. De acordo com Construtora Dry Work a construção civil consome em média de 15 a 50% dos recursos naturais extraídos, comprovando ser setor que mais geram resíduos. O entulho é heterogêneo composto de concreto, aço, etc. de específicas composições químicas, técnicas e processos. Do aço e do cimento, será explanada sua fabricação. Atualmente o cimento é produzido moendo-se o clínquer com o gesso. É permitida a adição de calcário e escória de alto forno (fabricação de ferro gusa) em teores determinados de acordo com cada tipo de cimento. O aço é uma liga composta por ferro e carbono. Sendo o minério de ferro um óxido de ferro misturado a finos grãos de areia e o carbono é utilizado na forma do carvão vegetal ou mineral. Estima-se que em média 10% de todo o material entregue aos canteiros de obras são desperdiçados em função de inúmeros fatores. Conclui-se através deste estudo que 90% dos detritos são úteis e podem ser reciclados e reutilizados na própria obra; é uma solução possível e lucrativa para o construtor, minimizadora dos impactos ambientais, fenômeno visível e crescente decorrente do desenvolvimento do setor.

Palavras-chave: Reaproveitamento. Construção civil. Processos químicos.

Referências:

DRY WORK. **Construção civil é o setor que mais consome recursos naturais no mundo**. Disponível em:<
http://www.drywork.com.br/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=6&Itemid=46> Acesso em: 16 nov. 2011.

JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil**: Contribuição para metodologia de pesquisa e desenvolvimento. São Paulo, 2000. 113p. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA: SATISFAÇÃO DOS MORADORES DO RESIDENCIAL BELVEDERE ACERCA DA UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

ANDRÉ FELIPE, MARCOS FLÁVIO, MARIA FERNANDA NOBRE, NATHALIA NEWTON, PAULA SABRINA, RAPHAEL FRANÇA.

Os problemas urbanos no Brasil tem a questão habitacional como um componente essencial da atuação do estado brasileiro, visando a promoção de políticas públicas voltadas para a redução das desigualdades sociais, erradicação da pobreza, e garantia do direito das pessoas que vivem na cidade. O programa minha casa minha vida, desenvolvido pelo governo federal, tem o intuito de reduzir o déficit habitacional no país, assegurando o direito de moradia à população com a renda de até três salários mínimos. Esta pesquisa teve como objetivo identificar a percepção dos moradores do residencial conjunto habitacional Belvedere na cidade de Montes Claros, acerca dos materiais de construção empregados nas residências. A pesquisa apresentou natureza qualitativa e procedimento de campo. A amostra foi composta por 7 moradores selecionados aleatoriamente. A coleta de dados aconteceu nas residências dos entrevistados, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, através de uma entrevista estruturada contendo 09 questões acerca do tema em questão, os dados foram interpretados através da análise do conteúdo. Segundo relato dos moradores fica notório uma insatisfação dos materiais utilizados nas construções, apesar do pouco tempo em que os residem no condomínio. Pode-se concluir que as utilizações dos materiais de construção devem possibilitar a humanidade, abrigo, segurança, conforto, flexibilidade, estética, sendo requisitos dos quais o conjunto habitacional Lagos do Belvedere, deixou a desejar.

Palavras-chave: Minha casa, Minha vida. Conjunto Belvedere. Habitação.

Referência:

NELSON, Saule Jr. **O direito à moradia como responsabilidade do Estado Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 1999.

**REDUÇÃO DE DESVIOS DE ALMOXARIFADO DE MANUTENÇÃO COM
AUXÍLIO DE FERRAMENTAS SEIS SIGMA: UM ESTUDO DE CASO EM
UMA EMPRESA DE MONTES CLAROS – MG**

ELLEN CRISTIANE BARROSO DE ABREU; WANDERKLAYSON APARECIDO
MEDEIROS DE OLIVEIRA

As mudanças que ocorrem nas organizações são aceleradas e a necessidade de adequação a elas se torna fundamental para a sobrevivência. É de conhecimento geral que a redução de custos dentro de uma organização é imprescindível para o seu crescimento, e foi com esse pensamento que o presente tema foi desenvolvido através de um projeto em redução de desvios em almoxarifado de manutenção, com o auxílio de ferramentas Seis *Sigma*. O estudo foi realizado, através de pesquisa bibliográfica e estudo de caso que tem como finalidade definir os objetivos, focado em redução de desvios de peças sobressalentes, em uma indústria farmacêutica da cidade de Montes Claros. Após a implantação de melhorias e soluções, baseadas na metodologia apresentada, foi detectada uma redução de 25% para 1,8% em desvios no almoxarifado de manutenção e uma completa organização e padronização de atividades.

Palavras-chave: Seis sigma. Desvios. Almoxarifado.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

ANA CRISTINA GONÇALVES RAMOS; ANTÔNIO AUGUSTO SOARES SILVA;
THAÍ CRISTINA FIGUEIREDO REGO

Para Monks (1989, p.446): “A manutenção é uma atividade desenvolvida para manter o equipamento ou outros bens em condições que irão melhor apoiar as metas organizacionais”. O objetivo deste artigo é verificar como é o processo de manutenção elétrica em uma instituição de ensino superior. Através de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratório, foi realizada uma entrevista semiestruturada com o responsável pelo setor de manutenção da instituição, para conhecer e avaliar o sistema. O relato foi organizado em torno das questões norteadoras e, em seguida, realizado uma leitura, com intuito de buscar as primeiras impressões sobre as informações coletadas. A seguir foi feita a análise de conteúdo. Nos resultados apurou-se que os equipamentos elétricos estão sobre os cuidados de poucos profissionais; o serviço de manutenção é realizado por profissionais especializados e qualificados pela a própria instituição, priorizando equipamentos de maior utilização, realizando manutenção preventiva e corretiva. Os equipamentos elétricos disponíveis na instituição não são cadastrados em sistemas eletrônicos assim como os serviços de manutenção executados. Através deste estudo concluiu que existe a necessidade de implantação de um sistema de manutenção elétrica, para haver um melhor controle dessas manutenções, otimizando os serviços realizados, economizando tempo e recursos financeiros. Percebemos a necessidade de um engenheiro para organização do sistema de manutenção.

Palavras-chave: Sistema de manutenção elétrica. Tipos de manutenção elétrica. Controle de equipamentos.

Referência:

MONKS, Joseph G. **Administração da Produção** . São Paulo: MacGraw Hill, 1989, p.466.

SOBRADO DA RUA JUSTINO CÂMERA: PATRIMÔNIO HISTÓRICO DE MONTES CLAROS MG

LARA BASTOS; KAMILA MARINHO; LARISSA RABELO; THYAGO SANTANA; GABRIELLA FERREIRA; AMANDA TEXEIRA; BRUNA CALÁBRIA; AUREA VIVIANE FAGUNDES SILVEIRA

O Sobrado é um antigo casarão tombado como patrimônio, está localizado na rua Justino Câmara, designado para fim residenciais. nº 115, no Centro da cidade de Montes Claros-MG. O objetivo do estudo foi descrever as contribuições da preservação de um patrimônio histórico. A pesquisa propõe uma análise iconográfica e iconológica da edificação citada, embasando uma pesquisa documental e de campo, também baseado em estudos qualitativos e com a descrição arquitetônica, além dos seus dados históricos. Através da pesquisa de campo, confirmou-se que encontra em bom estado de conservação. Os resultados apontam a importância do tombamento de um patrimônio histórico propiciando a manutenção de suas características originais da arquitetura do período colonial. Conclui-se que o tombamento do Sobrado proporciona um enriquecimento histórico cultural para a cidade e região, e em foco estudantes de arquitetura, sendo que a execução arquitetônica se torna mais plena quando junção do conhecimento histórico, teórico e prático.

Palavras-chave: Patrimônio. Casarão. Arquitetura e Pesquisa.

SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: GESTÃO EFICIENTE

**WILLIAM JOBIM DE SOUZA MELO; VINICIUS FERNANDES; MURILO DIAS;
GLEYSO ALVES; FRANCIEL VIRGILIO; CLEUSA ALVES CALDEIRA**

As questões ambientais principalmente quando relacionadas à preservação e ao desenvolvimento da sociedade devem andar juntas de forma que uma não prejudique a outro. Este estudo teve como objetivo analisar os métodos capazes de garantir um melhor uso dos recursos naturais promovendo um desenvolvimento sustentável. A metodologia foi composta por duas partes: na primeira foram pesquisados artigos, livros, cartilhas e todo material disponível envolvendo o tema sustentabilidade na construção civil. A segunda parte utilizou um questionário aplicado a profissionais da construção civil, durante os meses de outubro e novembro de forma a verificar o conceito de sustentabilidade nas diversas segmentações do processo construtivo. Constatou-se que o conhecimento de métodos de gestão ambiental por parte dos profissionais é pequeno, dada a falta de estrutura, informação e de legislação e controle eficientes. Concluiu-se que existe a necessidade de procurar métodos capazes de orientar e educar essa parcela significativa da sociedade sobretudo da construção civil. A criação de mini-cursos ministrados por alunos dos períodos do curso de engenharia civil a serem desenvolvidos juntamente as construtoras e ao órgão normatizador da profissão engenharia civil, CREA, faz-se pertinente para alcançar de forma satisfatória uma redução no que tange à perda de materiais utilizados e um conseqüente aumento da lucratividade do empreendimento.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Gestão sustentável. Construção Civil.

TELHADO VERDE COMO UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA AS CIDADES

IVINY BIANCA DE SOUZA ALMEIDA; PAULA DE LIMA SOUSA ALCÂNTARA;
JOSIANE SANTOS BRANT ROCHA

A humanidade tem passado por diversas transformações morfoclimáticas, tornando-se necessário o desenvolvimento de projetos arquitetônicos cujas técnicas construtivas são baseadas na utilização de materiais sustentáveis que visem à diminuição dos impactos ambientais e melhoria na qualidade de vida dos moradores. Como uma forma de amenizar os problemas decorrentes da expansão urbana e diminuição da área verde nas grandes cidades o telhado verde ou ecológico, como também é conhecido, foi desenvolvido como uma alternativa de integrar o meio urbano ao meio natural acarretando diversas vantagens sobre os telhados tradicionais. O estudo teve como objetivo analisar o sistema construtivo do telhado verde bem como sua contribuição para um ambiente mais sustentável. Teve como base de suas pesquisas fontes bibliográficas e estudos analíticos de artigos e periódicos. Os resultados demonstram que o telhado verde é uma cobertura que garante maior impermeabilização, conforto térmico, drenagem e escoamento adequado de água decorrentes das chuvas, além de ser uma forma de diminuição dos impactos que o setor da construção civil gera no meio ambiente. Conclui-se que o telhado verde é uma potencial alternativa construtiva a ser utilizada na construção civil, como meio capaz de promover melhor qualidade de vida e manutenção do meio ambiente.

Palavras-chave: Telhado verde. Sustentabilidade. Conforto térmico.

TEORIA E PRÁTICA: PARCEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

LILIANE CARDOSO MARQUES; MARINA MARQUES DA SILVA; JEFFERSON
MARKHONY NÉRI SANTOS; CARLOS EDUARDO SALES ALVES; JOAB
SYMOM COSTA SANTOS; SAMUEL SILVA SANTOS; GENILDE MARTINS DE
ANDRADE; CLAUDIO MESSIAS SILVA

A competitividade eminente exige que ao longo de uma formação acadêmica, haja interação entre o conhecimento adquirido e a prática. Logo, é impreterível salientar que ao fazer tal integração é necessária a existência de uma sólida fundamentação teórica, já que esta dará suporte às decisões. Desse modo, julgou-se relevante utilizar dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Engenharia de Produção para a montagem de um barco a motor sob medida. Com base no exposto, construiu-se um protótipo do barco utilizando-se *software Solid Works*. Para angariar conhecimentos inerentes ao processo de construção da embarcação citada, bem como das partes que a compõe fez-se um extenso levantamento teórico-científico a respeito do assunto. Não obstante, a apresentação descritiva dos passos do processo objetivou demonstrar a teoria na prática sendo esta fortalecida por imagens fotográficas e vídeos amadores. Ao término do processo experimental tem-se uma embarcação com tais características: 700 mm x 400 mm, capaz de transportar até 5 kg, e navegar a 14m/s quando vazio e 6m/s quando carregado, sendo este feito de madeira e revestido de borracha impermeabilizante. Portanto, infere-se que é possível tornar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em um valioso instrumento de realização de projetos, pois, ao decorrer de todo este processo técnico científico transpareceu a importância de não permitir que conhecimentos se tornem obsoletos sendo utilizados apenas para a realização de tarefas pré-estabelecidas. Através da experiência de construção de um barco motorizado foi possível desenvolver a capacidade de criação, integrando teoria e prática na construção do conhecimento científico.

Palavras-chave: Teoria e prática. Processo de construção. Barco motorizado.

TOMBAMENTO DO SOBRADO TELLES DE MENEZES

LARISSA VELOSO RIBEIRO MARTHA MARCIA OLIVEIRA; AIESKA SANTANA; MARIA LUIZA MIRANDA; LAURA KELLY; AUREA VIVIANE FAGUNDES SILVEIRA

O Sobrado Telles de Menezes localizado à Rua Justino Câmara nº 93, compõe o acervo arquitetônico do Núcleo Histórico da cidade Montes Claros. Este estudo tem como objetivo apresentar a importância da preservação do sobrado através do tombamento pelo Conselho Municipal do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural de Montes Claros, de modo a proteger a história da cidade. O trabalho realizado teve como base de suas pesquisas, fonte bibliográfica existente, documentação arquivística da Secretaria Municipal de Cultura, levantamento da história oral relatada por pessoas-testemunhas que detêm importantes informações sobre a história da cidade e do sobrado. Faz ainda parte da pesquisa, documentação iconográfica, construída por fotografias e plantas da edificação e mapa do entorno onde está localizado o sobrado. Os resultados apresentados apontam a necessidade de preservar os edifícios históricos que retratem a cultura de uma região. Conclui-se que o tombamento dos edifícios históricos é importante como instrumento legal de preservação do patrimônio cultural de um povo.

Palavras-chave: Sobrado. Preservação. Tombamento.

TRÁFEGO EM MONTES CLAROS

WILLIAM JOBIM DE SOUZA MELO;THAÍS MUNIZ RODRIGUES; CLEUSA
ALVES CALDEIRA

Os problemas do trânsito, observados na cidade de Montes Claros, que desfavorecem a sua fluidez, decorrem dos maus hábitos de trânsito dos usuários, do crescimento desordenado da cidade, sem a infra-estrutura necessária, e da fiscalização e sinalização inadequadas e ignoradas pelos usuários. Melhorar o trânsito é um dos maiores desafios ao crescimento ordenado da cidade em questão e de outros municípios enquadrados à faixa populacional de 100.000 a 500.000 habitantes, por isso, este estudo visa propor meios mais eficazes para uma circulação menos congestionada e assim melhorar o trânsito da cidade. Através de observações *in loco*, compreendidas entre os meses de agosto e setembro de 2011, procurou-se observar, qualitativamente, a fluidez do trânsito nas principais vias de acesso da cidade de Montes Claros, nas proximidades de grandes empreendimentos, tais como: os centros educacionais, comerciais, hospitais e órgãos públicos, nos horários de maior movimento. E, através de pesquisas em fontes bibliográficas, análise de documentos oficiais, como o Plano Diretor, dados estatísticos dos últimos dez anos do país e da cidade, elaborou-se um estudo de caso sobre o trânsito de Montes Claros para propor alterações no comportamento da população e no delineamento do trânsito, que o favoreçam em seu escoamento. Com o estudo, observou-se que o trânsito montes-clarenses passa por diversas dificuldades como engarrafamentos, vias danificadas e inapropriadas para quantidade de veículos que nela trafegam, desrespeito a sinalizações, fiscalização deficiente, dentre outros fatores. Verificou-se, portanto, a necessidade de adequações e restaurações nas vias e no comportamento dos usuários seguindo as normas do Plano Diretor de Montes Claros, que é um documento oficial e tem a participação, tanto da população quanto dos governantes, em sua elaboração o que proporciona a aceitação e cumprimento do documento.

Palavras-chave: Tráfego. Fluidez no trânsito. Fluxo de veículos

TRANSPORTE E PRODUÇÃO: AS CONDIÇÕES LOGÍSTICAS BRASILEIRAS FRENTE AOS NOVOS PARÂMETROS PRODUTIVOS

JOAB SYMON COSTA SANTOS

O crescimento da economia brasileira apresenta diversos problemas quanto à administração do fluxo logístico de materiais. Os setores de transporte rodoviário e ferroviário sofrem com o aumento da produção, uma vez que, não conseguem transportá-la em tempo hábil e não recebem os investimentos necessários a manutenção desses modais. Earth e Palmeira (2006, p. 03) afirmam que os baixos investimentos em infraestrutura acarretam limitações para o crescimento em índices mais elevados da economia brasileira. Fleury (2000, p. 19) demonstra a dependência do Brasil em relação ao transporte rodoviário, constituindo 61% do transporte nacional, sendo que em países como Estados Unidos, Austrália e China, esse índice cai pela metade. Este estudo tem como objetivo verificar as consequências para a economia nacional da falta de infraestrutura na logística de transporte brasileira. Utilizou-se como metodologia uma pesquisa bibliográfica e documental, através da consulta a autores específicos do campo da logística, periódicos e relatórios da CNT (Confederação Nacional do Transporte) e ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre). A partir das análises foi possível perceber a relação entre os investimentos logísticos e o crescimento da produção industrial além das condições das rodovias brasileiras. Apurou-se ainda que as más condições de infraestrutura de transportes prejudicam o crescimento da economia nacional. Concluiu-se que, as condições logísticas do Brasil aumentam o custo do produto final diminuindo a concorrência frente aos importados e que, a intermodalidade aparece como uma solução a longo prazo para o transporte logístico brasileiro.

Palavras-chave: Infraestrutura de transportes. Intermodalidade. Economia nacional.

Referências:

ERHART, Sabrina; PALMEIRA, Eduardo Mauch. Economia do Brasil: análise do setor de transportes. Observatorio de la Economía Latinoamericana. **Revista académica de economia**. ed. 71, Dezembro - 2006.

FLEURY, Paulo Fernando. **A logística brasileira em perspectiva**. In. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. 10. reimpr. São Paulo: Atlas, 2000. (coleção COPPEAD de Administração)

VIABILIDADE DA INSTALAÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO PARA A ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA EM RESIDÊNCIAS DE BAIXA RENDA DA CIDADE DE MONTES CLAROS – MG

ANA CRISTINA GONÇALVES RAMOS; ANTÔNIO AUGUSTO SOARES SILVA;
ELIANE NUNES MOREIRA; RAMON ALVES DE OLIVEIRA; THAÍS CRISTINA
FIGUEIREDO REGO

O consumo de energia elétrica geralmente se torna um fator crítico podendo comprometer muitas vezes a distribuição da renda em uma família. De acordo com a Procel (2006) o chuveiro elétrico é responsável pela maior fatia do consumo de energia de uma casa, representando 23,9% do consumo. Outra preocupação relacionada ao consumo de energia elétrica é a degradação da natureza. Muitas vezes, a exigência da adequação ao meio ambiente geralmente distancia-se do alcance financeiro das pessoas de baixa renda, por isso é importante buscar alternativas que contribuam para a economia de energia elétrica e de dinheiro pelas classes menos favorecidas. O aquecedor solar de baixo custo (ASBC) tornou-se uma opção favorável no alcance dessa meta. Sendo assim, este estudo teve como objetivo verificar a viabilidade da instalação de aquecedor solar de baixo custo (ASBC) em residências de baixa renda da cidade de Montes Claros – MG. Foram realizadas pesquisas de campo em um projeto de casas populares com aquecedores solares industrializados e na residência escolhida para instalação de um protótipo do ASBC de PVC. Fez um acompanhamento dessa residência durante dois meses antes da instalação e dois meses depois, a fim de verificar a o consumo de energia nesse período. O ASBC foi construído através de um novo conceito utilizando materiais comuns na construção civil: forros modulares, PVC entre outros. .A placa de PVC recebeu um revestimento de tinta preta, para absorver a radiação solar. A comparação entre as contas de energia elétrica antes e depois da instalação revelaram uma economia de 22%. Sendo assim podemos concluir que além de viável (relação custo/benefício) o aquecedor solar de baixo custo mostrou-se eficiente na redução do consumo de energia elétrica.

Palavras-chave: Aquecedor Solar de Baixo Custo. Residências de baixa renda. Implantação. Consumo de energia.

Referência:

PROCEL. **Selo PROCEL**, 2006. Disponível em: <<http://www.eletrobras.com/elb/procel/main.asp?TeamID={95F19022-F8BB-4991-862A-1C116F13AB71}>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

ÍNDICE REMISSIVO DE AUTORES

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------|
| A | | BRUNA LARISSA FREIRE SOUZA | 37 |
| A. COSTA RIBEIRO | 31 | BRUNA LOPES ABBAS | 25 |
| ADRIANA ALVES DE SOUZA | 58 | BRUNO CALASSA CARVALHO | 29, 73 |
| ADRIANO NEVES DAMASCENO | 32 | BRUNO FERREIRA | 29 |
| ÁDSON ALEX | 21 | BRUNO OLIVEIRA DE BRITO LEITE | 35 |
| AIESKA SANTANA | 81 | C | |
| AKLLA MUNIZ | 67 | CAMILO AMÉRICO COSTA RIBEIRO | 12 |
| ALAM ALKMIM CERQUEIRA | 10 | CARLOS EDUARDO SALES ALVES | 16, 80 |
| ALAN SILVA SOUZA | 43 | CARLOS EDUARDO TEIXEIRA | 16 |
| ALAN SOUZA CARVALHO | 10 | CARLOS JULIANO VIEIRA DA SILVA | 11 |
| ALDIR MOREIRA FILHO | 17 | CAROLINE MARIA SANTOS CALDEIRA | 43 |
| ALEX SANDRO CARDOSO SÁ | 34 | Ch | |
| ALEXANDRE LAFETÁ RABELO | 33 | CHARLES WELISSON DE FREITAS | 14, 51 |
| ALINE MARTINS TEIXEIRA | 43 | CHRISTIANA BORBOREMA MAURICIO | 53 |
| ALINE NUNES CARDOSO | 19, 46 | C | |
| ALISSON F. PIRANGA MOTA | 53 | CLAUDIO MESSIAS SILVA | 80 |
| ALTEMAR DUTRA | 21 | CLEDINALDO APARECIDO DIAS | 18, 43, 69 |
| AMANDA CLEOMACLES DE MESQUITA | | CLEUSA ALVES CALDEIRA | 32, 78, 82 |
| VIEIRA | 72 | CONSTANZA SAYAGO MARQUES | 33 |
| AMANDA FAGUNDES REINO | 63, 65 | CRISTIANY DE OLIVEIRA | 43 |
| AMANDA FRANCIELE NOVAIS SILVA | 15, 18 | D | |
| AMANDA R.S SANTOS | 25 | DANIEL CARLOS DE OLIVEIRA | 51 |
| AMANDA SILVA SANTOS | 66 | DANIEL DIAS; ALESSANDRO ALVES | |
| AMANDA STEFF SANTOS SOUZA | 42 | MACHADO | 30 |
| AMANDA TEXEIRA | 77 | DANIEL GOMES TOLENTINO | 11 |
| ANA CECÍLIA AMARAL PEREIRA | 11 | DANIEL MOTA DE AGUIAR | 60 |
| ANA CRISTINA GONÇALVES RAMOS | 14, 51, 76, 84 | DANIELA CAROLINA LEITE CAMARGO | 70 |
| ANA ROSA P. S. DE QUADROS | 37, 52 | DAVIDSON DANTAS HONORATO | 24 |
| ANA VITÓRIA DA MOTA MIRANDA MOREIRA | | DÉBORA LUXIDE | 68 |
| | 28 | DEISIANE SARAIVA | 68 |
| ANDRÉ FELIPE | 74 | DHÉBORA SIMÕES | 9 |
| ANDRÉ FERNANDES | 62 | DIEGO RAFAEL MENEZES DIAS | 28 |
| ANDRÉ VINÍCIOS NERES SANTANA | 33 | DIOGO RUBENS VERÍSSIMO ALMEIDA | 69 |
| ANDRESSA CARINA SCHUSSLER | 60 | DIONNE RODRIGUES FREITAS | 15, 18 |
| ANE KAROLINE SILVA PONTES | 70 | DOUGLAS FELIPE RIBEIRO DA SILVA | 13 |
| ANNY KRISNAN LOPES | 29, 73 | E | |
| ANTÔNIO AUGUSTO LIMA JÚNIOR | 43 | EDVÂNIA DE CÁSSIA QUEIROZ | 17 |
| ANTÔNIO AUGUSTO SOARES SILVA | 14, 47, 51, 76, 84 | ELAINE DE OLIVEIRA RODRIGUES | 15, 18 |
| ANTONIO CASTRO | 68 | ELANE FRANCIELE DA SILVA | 24 |
| ANTÔNIO FIGUEIREDO | 13 | ELIANE NUNES MOREIRA | 14, 84 |
| ARNON AUGUSTO MOURÃO GOMES | 37 | ELIZÂNGELA OLIVEIRA PEREIRA | 69 |
| ASIRLENE NOGUEIRA DIAS | 64 | ELLEN CRISTIANE BARROSO DE ABREU | 75 |
| AUREA VIVIANE FAGUNDES SILVEIRA | 31, 77, 81 | EMANUELLY ARAÚJO DOURADO | 25 |
| ÁUREO DA SILVA SANTOS | 49 | EMERSON BATISTA FERREIRA MOTA | 14, 53, 57, 72 |
| B | | ÉRICK SAMUEL XAVIER LOURENÇO | 53 |
| BÁRBARA FRANCISCA DE SOUZA | 55 | F | |
| BÁRBARA GONÇALVES SANTOS | 22 | FABIANO RAMO | 52 |
| BERNARDO FIGUEIREDO | 29 | FABIENE FERRAZ | 61 |
| BERNARDO FIGUEIREDO PIZARRO | 73 | | |
| BERNARDO GOMES | 53 | | |
| BRENIA RANYLL DA CRUZ | 24 | | |
| BRUNA BARBOSA | 62 | | |
| BRUNA CALÁBRIA | 77 | | |

| | | | |
|--|----------------|--------------------------------------|------------|
| FABRÍCIO ANTUNES QUEIROZ | 66 | JOSIANE SANTOS BRANT ROCHA | 20, 38, 79 |
| FELIPE AUGUSTO | 29 | JOSUÉ FERREIRA DA CRUZ | 55 |
| FELIPE DOS ANJOS DIAS | 64 | JOZANE MAGELA SILVA | 59 |
| FERNANDA ALVES MOURA | 24 | JÚLIA SANTANA | 61 |
| FERNANDA LARISSA FONSECA | 66 | JULIANA RODRIGUES CÂNDIDO | 67 |
| FERNANDA LAUTON MORAES | 31 | JULLY MORGANA ASSIS SOUZA | 32 |
| FERNANDA NARCISO MARINHO CALHAU | 52 | | |
| FERNANDA OLIVEIRA DE FREITAS | 38, 67 | K | |
| FILIPE RODRIGUES SOARES | 45 | KAMILA DURÃES DE OLIVEIRA | 22 |
| FLÁVIA ADRIANA GOMES GONÇALVES | 66 | KAMILLA MARINHO | 77 |
| FLÁVIO CARDOSO DE LIMA | 50 | KAREN CRISTINE CAVALCANTI RIBEIRO | 17 |
| FRANCIEL VIRGILIO | 78 | KAREN CRISTYNNNE MOTA | 43 |
| FRANKLIN GILLIARD DE JESUS BARBOSA | 41 | KAROLINY TEIXEIRA SILVA | 22 |
| FREDERICO ROCHA | 21 | | |
| | | L | |
| G | | L. DIAS MELO | 31 |
| GABRIELLA FERREIRA | 77 | LARA BASTOS | 77 |
| GABRIELLA NUNES | 61 | LARAH GOMES | 61 |
| GEANDRO ALEIXO BORGES VASCONCELOS | 12 | LARISSA DA CRUZ ALMEIDA | 69 |
| GENILDE MARTINS DE ANDRADE | 41, 80 | LARISSA RABELO | 77 |
| GEOWAN CALDEIRA | 13 | LARISSA VELOSO RIBEIRO | 81 |
| GILBERTO JUNIOR CALDEIRA ALVES | 64 | LAUDELINO FERREIRA OLIVEIRA | 49 |
| GILDA APARECIDA SANTOS | 15, 18 | LAURA KELLY | 81 |
| GISLAINE BRITO PEREIRA | 69 | LEANDRO PIMENTA PERES | 60, 65 |
| GLEYSON ALVES | 78 | LEANDRO PINHEIRO BENFICA | 23 |
| GRACIELA ALVES OLIVEIRA | 28 | LILIANE CARDOSO MARQUES | 39, 57, 80 |
| GRACIELA FONSECA | 13 | LOUISE ORTIGA | 31 |
| GRAZIELLE NERI BARBOSA | 63, 65 | LUANNA PRISCILLA GALDINO MAIA SANTOS | 15, 18 |
| GUILHERME ATAWÁ RODRIGUES PEREIRA | 49 | LUÍS FILLIPE OLIVEIRA ANTUNES | 25 |
| GUILHERME RODRIGUES OLIVEIRA | 49 | LUIS HENRIQUE SILVA LEITE | 45 |
| | | LUIZ EDUARDO GOMES ROCHA | 10 |
| H | | LUIZ GUSTAVO SILVA GOMES | 53 |
| HEIDY CAROLINE BARBOSA AMARAL | 67 | LUKAS OLIVEIRA NASSAU | 39 |
| HELBER JADER FERREIRA | 39 | LUMA SOARES COSTA E RAFAEL BRITO | 12 |
| HELEN MAYARA PATRÍCIO DA SILVA | 35 | | |
| | | M | |
| I | | MANOEL VICTOR FRÕES BORGES | 10 |
| ISABELA CASTILHO | 68 | MARCO LUCIANO MOTA GONÇALVES | 28 |
| ISADORA FERRAZ | 9 | MARCOS FLÁVIO | 74 |
| ÍTALO FELIPE FERREIRA SANTOS | 48 | MARIA CECÍLIA FELICIANO MACIEL | 44 |
| IVINY BIANCA DE SOUZA ALMEIDA | 20, 38, 67, 79 | MARIA CLARA SILVA ROCHA | 48 |
| | | MARIA CLÁUDIA FLÁVIO VELOSO | 67 |
| J | | MARIA FERNANDA NOBRE | 74 |
| JAILTON JOSÉ DE OLIVEIRA | 11 | MARIA FERNANDA SILVEIRA SCARCELLA | 24, 71 |
| JEFFERSON MARKHONY NÉRI SANTOS | 40, 80 | MARIA ILMARA RODRIGUES DE SOUZA | 28 |
| JÉFFERSON RODRIGO | 9 | MARIA JULIETA ALMEIDA | 62 |
| JEHU SOARES DE AQUINO FILHO | 12 | MARIA LUIZA MIRANDA | 81 |
| JÉSSICA COSTA SIMÕES TAVARES | 37 | MARIA REGINA | 29 |
| JÉSSICA MARTINS MENDES | 54 | MARIA REGINA MENDES RUAS | 73 |
| JÉSSICA MURTA | 9 | MARIA SILVANIA DA SILVA SOUZA | 19, 46 |
| JOAB SYMON COSTA SANTOS | 16, 47, 80, 83 | MARIANE GALVÃO VIEIRA | 69 |
| JOÃO AFONSO MARÇAL | 42 | MARIANNA NEIVA DE ABREU CARNEIRO | 42 |
| JOÃO JOSÉ OLIVEIRA DE AGUIAR | 49 | MARINA MARQUES DA SILVA | 27, 57, 80 |
| JOÃO PAULO CORDEIRO | 15, 18 | MARTHA MARCIA OLIVEIRA | 81 |
| JOÃO PAULO GUEDES SOUTO | 73 | MATEUS GUIMARÃES CUSTÓDIO E BOTELHO | 61 |
| JOÃO PAULO SOUTO | 29 | MATEUS PERCÍDIO SILVA ALVES | 39 |
| JOAO VICTOR GONÇALVES OLIVEIRA | 17 | MATEUS PEREIRA | 13 |
| JOAQUIM FREDERICO RODRIGUES DOS SANTOS | 33 | MATEUS PINHEIRO FELIX | 30 |
| JOICY MIRIAN RIBEIRO GUIMARÃES | 70 | MATHEUS DE FIGUEIREDO DUARTE | 11 |
| JORGE FRANCISCO DE SANTANA | 40 | MAYKONN HEBERTT RAMOS COSTA | 53 |
| JOSÉ ALMIRO DA SILVA JÚNIOR | 28 | MIRIAM SOARES DE OLIVEIRA | 70 |
| JOSE JORGE FRANCISCO DE SANTANA | 39, 41 | MURILLO RIBEIRO DE MOURA | 42 |

| | | | |
|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|--|
| MURILO DIAS | 78 | SANDY MIRANDA ROCHA | 72 |
| MURILO RIBEIRO DE MOURA | 36 | SAULO STANNEY | 29 |
| | | SERGIO MARQUES MAIA | 14 |
| N | | SHIRBERT SOUZA NERES | 63, 65 |
| NATHALIA NEWTON | 74 | SOLANGE ALVES SOARES | 66 |
| NICAELE MEICE FERREIRA SANTANA | 64 | STÉPHANIE APARECIDA SOARES FONSECA | 60 |
| | | SUZYANNY DIAS GUSMÃO | 59 |
| | | T | |
| O | | TÂNIA SANTOS | 16 |
| OSMAR PEREIRA DOS SANTOS JÚNIOR | 50 | TATIANA SILVA BRAGA | 53 |
| | | THAÍS CRISTINA FIGUEIREDO REGO | 33, 39, 40, 41, 42, 45, 51, 55, 58, 76, 84 |
| P | | THAÍS MUNIZ RODRIGUES | 25, 82 |
| PABLO ANDREY LOPES DE SOUZA | 14 | THAÍS OLIVEIRA | 48 |
| PABLO PERON DE PAULA | 45, 50, 59 | THALES ROCHA SENA | 64 |
| PATRICIA DURÃES | 29 | THIAGO ANDRADE | 19 |
| PATRICIA SANTOS DURAES MARINHO | 73 | THIAGO ANDRADE AGUIAR | 46 |
| PAULA DE LIMA SOUSA ALCÂNTARA | 20, 38, 54, 79 | THIAGO DAMASCENA MACHADO | 30 |
| PAULA SABRINA | 74 | THIAGO FERREIRA CORDEIRO | 10 |
| PAULIANA MARIA SANTOS | 70 | THIAGO RIBEIRO | 16 |
| PAULO AFONSO GUSMÃO DA SILVA | 19, 46 | THIAGO WILLER TEIXEIRA DE AGUIAR | 53 |
| PAULO RICARDO RIBEIRO ROCHA | 52 | THOMAZ DE ALENCAR | 52 |
| PRYSILLA MOTA | 61 | THOMPSON BERG GOMES | 63, 65 |
| | | THYAGO SANTANA | 77 |
| | | U | |
| R | | ULYSSES GUIMARÃES | 68 |
| RAFAELA DE ASSIS AQUINO | 41 | | |
| RAMON | 21 | V | |
| RAMON ALVES DE OLIVEIRA | 23, 55, 84 | VANESSA CLARA ALVES DOS SANTOS | 60 |
| RAPHAEL FRANÇA | 74 | VANESSA SOUZA FIGUEIREDO | 22 |
| RAQUEL GRAVE BECKER | 15, 18 | VINICIUS FERNANDES | 78 |
| RENAN RIBEIRO VITOR | 13 | VINICIUS ROGÉRIO RODRIGUES ALVES | 37 |
| RENATA CHAVES TOLEDO PEREIRA | 72 | VITOR DIAMANTINO | 68 |
| RENATA CRISTINA SOARES SANTOS | 55 | | |
| RICARDO HENRIQUE MAGELA FRANCO | 34, 44 | W | |
| ROBERTO CÉSAR FARIA E SILVA | 15, 36, 46, 63 | WALÉRIA MUNIZ GOMES FONSECA EULÁLIO | 60 |
| ROBERTO DA SILVA MENESES | 63, 65 | WALISSON SILVA SANTOS | 55 |
| ROBINSON DIAS REIS | 70 | WENDEL CARLOS PEREIRA | 46 |
| RODRIGO RUAS AGUIAR | 30 | WILLIAM JOBIM DE SOUZA MELO | 78, 82 |
| RODRIGO SOARES | 29 | WILTON FONSECA SANTOS | 48 |
| RODRIGO SOARES MAGALHAES | 73 | | |
| RODRIGO VELOSO CESRÁRIO | 34 | Y | |
| RONALDO MENDES MAIA | 37 | YURI BATISTA CARNEIRO | 48 |
| RONILZA PEREIRA DOS SANTOS | 23 | YURI MENDES ROQUE | 41 |
| | | | |
| S | | | |
| SABRINA GONÇALVES SILVA | 22 | | |
| SALUAN RAFAELA AMORIM | 41 | | |
| SAMARA IDALINA NUNES SILVA | 17 | | |
| SAMUEL SILVA SANTOS | 80 | | |