

# Ateliê Técnico-Científico Caderno de Resumos de Teófilo Otoni

volume 01 | número 01 | 2017



rede de ensino  
**DOCTUM**

Ateliê Técnico-Científico  
Caderno de Resumos de Teófilo Otoni  
*ISSN: 2527-175X*



19 de junho de 2017  
Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni  
Rede de Ensino Doctum  
Instituto Ensinar Brasil

Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni  
**volume 01 | número 01 | 2017**

**O *Ateliê Técnico-Científico Caderno de Resumos de Teófilo Otoni* é uma publicação semestral das unidades Doctum de Teófilo Otoni, onde serão aceitos os resumos, em língua portuguesa, dos trabalhos apresentados no Ateliê Técnico-Científico das Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni.**

## **REDE DE ENSINO DOCTUM**

### **Instituto Ensinar Brasil**

Autor Corporativo

#### **Cláudio Cezar Leitão**

Presidente

#### **Ma. Ivana Leitão**

Superintendente de Ensino

#### **Ma. Heloisa Albuquerque**

Diretora de Ensino Superior

#### **Ma. Ariete Pontes de Oliveira**

Coordenadora Geral de Pesquisa

## **FUTO**

Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni

Corpo Editorial

#### **Dr. Joubert Fidélis**

Diretor

#### **Ma. Nínive Bastos Oliveira**

Coordenadora Acadêmica

#### **Me. Raphael Valcarce**

Coordenador de Pesquisa

Rua João Pinheiro 147  
Centro – Caratinga – MG  
CEP: 35.300-037  
(33) 3322- 6314

Rua Gustavo Leonardo 1127  
São Jacinto – Teófilo Otoni – MG  
CEP: 39.801-260  
(33) 3529-3171

Ateliê Técnico-Científico  
Caderno de Resumos de Teófilo Otoni

ISSN: 2527-175X



**Coordenadores da Unidade**

Administração e Ciências Contábeis | Prof<sup>ª</sup>. Adriana de Melo Luchini

Arquitetura & Urbanismo | Prof. Raphael Valcarce

Direito | Prof. Igor Alves Noberto Soares

Engenharia Ambiental e Sanitária | Prof<sup>ª</sup>. Nínive Bastos Oliveira

Engenharia Civil | Prof<sup>ª</sup>. Diana Darlen Soares Cangussú

Engenharia Elétrica | Prof<sup>ª</sup>. Keytiane Iolanda Moura

Pedagogia | Prof. Gilmar Felisberto Gabriel

Psicologia | Prof. Marcus Macedo da Silva

Serviço Social | Prof<sup>ª</sup>. Maria Flávia Vieira Batista

Sistemas de Informação | Prof. Wilbert Viana Barbosa

**Projeto Gráfico, Capa, Edição de Textos e Diagramação**

Raphael Valcarce (Prof. Me.)

\*O conteúdo de todos os textos é de responsabilidade de seus autores correspondentes.

apoio:

Instituto Ensinar Brasil



# Sumário

## 10 Apresentação

### RESUMOS

- 11 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE COMERCIALIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE LEMBRANCINHAS PERSONALIZADAS NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG INTITULADA BOAS LEMBRANÇAS  
*1º Período - Administração*
- 12 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE GESTÃO DE DOCUMENTOS NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA ORGANIZE  
*1º Período - Administração*
- 13 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE CHOCOLATERIA/LIVRARIA NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA CHOCOTURA  
*3º Período - Administração*
- 14 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM BAR DE STAND UP NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA FUNNY HOUSE  
*1º Período - Ciências Contábeis*
- 15 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA COMERCIAL DE PÃES DE QUEIJO NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA MINEIRINHO BOM  
*1º Período - Ciências Contábeis*
- 16 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA TAPIOCARIA NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA TAPIOCARIA MARIA BONITA  
*1º Período - Ciências Contábeis*
- 17 ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE LEMBRANCINHAS NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA BELAS ARTES  
*3º Período - Ciências Contábeis*
- 18 ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA LOJA DE ARTIGOS DECORATIVOS RECICLADOS DENOMINADA CHALLÉ NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG  
*3º Período - Ciências Contábeis*

- 19 ESTUDO DE CASO SOBRE A VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE JOGOS DENOMINADA "PISTA PREMIUM BOLICHE E BAR" NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI – MG  
*3º Período - Ciências Contábeis*
- 20 ACESSIBILIDADE URBANA NAS HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL  
*3º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 21 CONJUNTOS HABITACIONAIS ANÁLISE ARQUITETÔNICA  
*3º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 22 DIREITO À HABITAÇÃO: GRANDES NOMES DA ARQUITETURA SOCIAL BRASILEIRA  
*3º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 23 HISTÓRICO DE PROGRAMAS DE HABITAÇÕES SOCIAIS E PARÂMETROS PROJETUAIS  
*3º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 24 CONCEITO E CONTEXTUALIZAÇÃO URBANA  
*5º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 25 CONCEPÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL ENREDO DE UMA NARRATIVA  
*5º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 26 CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL  
*5º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 27 PROJETO ARQUITETÔNICO DO RESIDENCIAL QUARTZO  
*5º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 28 RESIDENCIAL AMETISTA  
*5º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 29 RESIDENCIAL FERJAROLI  
*5º Período - Arquitetura e Urbanismo*
- 30 ERRO DECORRENTE DA PRISÃO ILEGAL  
*5º Período - Direito*
- 31 ERRO DECORRENTE DA PRISÃO PREVENTIVA ILEGAL  
*5º Período - Direito*
- 32 ERRO SOBRE O JULGAMENTO  
*5º Período - Direito*
- 33 ERROS OCORRIDOS NO INTERIOR DO SISTEMA PRISIONAL  
*5º Período - Direito*

- 34 DIAGNÓSTICO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO BAIRRO BELA VISTA, TEOFILO OTONI-MG  
*5º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 35 DIAGNÓSTICO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO BAIRRO BELA VISTA, TEOFILO OTONI-MG  
*5º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 36 LEVANTAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO CÓRREGO SÃO JACINTO  
*5º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 37 ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RESÍDUOS GERADOS NA CANTINA DA FACULDADE UNIFICADAS DOCTUM DE TEOFILO OTONI-MG  
*7º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 38 AVALIAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO NA APP DO BAIRRO PALMEIRAS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI (MG)  
*7º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 39 CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA  
*7º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 40 CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE  
*7º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 41 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA BARRACA DE HORTIFRUTIGRANGEIRO NA FEIRA LIVRE DO BAIRRO MARAJOARA EM TEÓFILO OTONI – MG  
*7º Período - Engenharia Ambiental e Sanitária*
- 42 LAUDO DE AVALIAÇÃO DE TERRENO URBANO  
*Ciclo 1 - Módulo A - Engenharia Civil*
- 43 LAUDO DE AVALIAÇÃO DE TERRENO URBANO  
*Ciclo 1 - Módulo A - Engenharia Civil*
- 44 CONDOMÍNIO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL PARA FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA  
*2º Período - Engenharia Civil*
- 45 MOBILIDADE URBANA - PASSARELA  
*3º Período - Engenharia Civil*
- 46 CONCRETO LEVE COM ADIÇÃO DE ARGILA EXPANDIDA  
*4º Período - Engenharia Civil*

- 47 ANÁLISE DA VIABILIDADE FÍSICA E MECÂNICA DA UTILIZAÇÃO DE TERRA CRUA COMPOSTA POR ESTERCO BOVINO NA CONSTRUÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS  
*5º Período - Engenharia Civil*
- 48 INOVAÇÕES SUSTENTÁVEIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL  
*5º Período - Engenharia Civil*
- 49 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS  
*6º Período - Engenharia Civil*
- 50 MELHORIAS NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE UMA OBRA A PARTIR DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DA LEAN CONSTRUCTION  
*7º Período - Engenharia Civil*
- 51 QUALIFICAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO UTILIZANDO OS PRINCÍPIOS DA LEAN CONSTRUCTION  
*7º Período - Engenharia Civil*
- 52 ANÁLISE DISTRIBUTIVA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO BELA VISTA EM TEÓFILO OTONI-MG  
*8º Período - Engenharia Civil*
- 53 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE DE MINAS/MG  
*8º Período - Engenharia Civil*
- 54 ENERGIA NUCLEAR  
*1º Período - Engenharia Elétrica*
- 55 PROCESSO DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA  
*1º Período - Engenharia Elétrica*
- 56 PROCESSO DE GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA  
*1º Período - Engenharia Elétrica*
- 57 USINA HIDRELÉTRICA  
*1º Período - Engenharia Elétrica*
- 58 CHUVEIRO AUTOMATIZADO: UMA FERRAMENTA DE INCLUSÃO E ECONOMIA  
*3º Período - Engenharia Elétrica*
- 59 PAINEL FOTOVOLTAICO DE TRANSISTORES  
*3º Período - Engenharia Elétrica*
- 60 USINA TERMOELÉTRICA MOVIDA A BIOMASSA  
*3º Período - Engenharia Elétrica*

- 61 UTILIZAÇÃO DE DRONES NA TOPOGRAFIA  
*3º Período - Engenharia Elétrica*
- 62 AQUECEDORES SOLAR EM CASAS POPULARES  
*5º Período - Engenharia Elétrica*
- 63 ELETRIFICAÇÃO NA ZONA RURAL  
*5º Período - Engenharia Elétrica*
- 64 GERAÇÃO DISTRIBUÍDA  
*5º Período - Engenharia Elétrica*
- 65 ILUMINAÇÃO PÚBLICA  
*5º Período - Engenharia Elétrica*
- 66 ANÁLISE PROJETO DE ÁREA VERDE  
*7º Período - Engenharia Elétrica*
- 67 ÁREA DE VIVÊNCIA MÓVEL SUSTENTÁVEL  
*7º Período - Engenharia Elétrica*
- 68 POSTE SOLAR FOTOVOLTÁICO  
*7º Período - Engenharia Elétrica*
- 69 SISTEMAS EM ARDUÍNO CONTROLADOS POR VOZ  
*5º e 7º Período - Engenharia Elétrica*
- 70 A ATUAÇÃO DO PEDAGOGO EM MUSEUS  
*2º e 3º Período - Pedagogia*
- 71 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NOS ANOS INICIAIS DA REDE REGULAR DE ENSINO  
*5º Período - Pedagogia*
- 72 TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL  
*5º Período - Pedagogia*
- 73 GESTÃO DE ESTOQUE DE PEQUENO COMÉRCIO  
*1º Período - Sistemas de Informação*

## **Apresentação**

O Ateliê Técnico-Científico das Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni - Rede de Ensino Doctum, caracteriza-se como um fórum de compartilhamento dos conhecimentos produzidos nos *Grupos de Leitura Supervisionada*. Busca aprofundar os aspectos teóricos dos conteúdos abordados em sala de aula ao longo do semestre letivo, consolidando as bases científicas estruturadas pelo *Grupo Docente Interdisciplinar* em cada um dos cursos de graduação da nossa unidade. Deste modo, pretende-se estimular o pensamento crítico do corpo docente e discente, além de fomentar a produção científica; proporcionando o desenvolvimento de uma massa crítica, aprofundamento teórico e motivando a autonomia e nova percepção da realidade pelo aluno.

*Raphael Valcarce*  
coord. Pesquisa FUT0

**ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE COMERCIALIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE LEMBRANCINHAS PERSONALIZADAS NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG INTITULADA BOAS LEMBRANÇAS**

*Amanda de Souza Botelho; Ananda Batista Pereira;  
Carla Gonçalves de Moraes; Ester Ferreira Bezerra; Patrício Duarte de Barros;  
Perla Ramos; Ricardo Rodrigues de Souza;  
Shamira Kéllen Mattos Silva; Adriana Ramos Pereira*  
1º Período

Esta atividade teve início conforme uma instrução de leitura, o livro o “Segredo de Luísa” do autor Fernando Dolabela, onde expõe o perfil do empreendedor, tendo em vista a criação de um plano de negócio, questionários, análise de mercado, visão do empreendedor, estudo e conhecimento em vários outros seguimentos deste âmbito. A estrutura do artigo teve como base, o tratamento de fatores que levam um melhor entendimento sobre os modos de se fundar uma empresa, neste cenário foi executada uma tarefa de apuração de dados na cidade de Teófilo Otoni, sendo que vários questionários foram entregues aos habitantes e desde já alimentando o objetivo de saber a viabilidade da implantação de uma empresa de lembrancinhas, uma vez que oferte vários tipos de mercadorias e modelos personalizados disponíveis em cada detalhe. A análise destes dados possibilitou a geração de gráficos que foram avaliados, esclarecendo dúvidas e agregando novas fontes de aprendizado em um importante nível de conhecimento, servindo para quem almeje iniciar algum empreendimento.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo. Plano de Negócios. Empresa. Análise.

## ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE GESTÃO DE DOCUMENTOS NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA ORGANIZE

*Aila Matos Franca; Iago Xavier; Matheus Monteiro de Castro Cária; Ramon Rodrigues; Rodrigo Porfirio; Silas Carvalho Pinheiro; Adriana Ramos Pereira*

*1º Período*

O empreendedorismo é a habilidade para identificar problemas e oportunidades, investir recursos e competências na criação de um negócio ou projeto, que seja capaz de trazer mudanças pessoais e sociais gerando um impacto positivo. E toda habilidade é conquistada através do foco e resistência, buscando a realização de algo. Este artigo foi elaborado a partir de uma pesquisa bibliográfica utilizando os conceitos do livro O Segredo de Luísa, que indica que para ser um empreendedor eficiente é indispensável realizar um plano de negócios, ou seja, descrever os objetivos do negócio ou projeto, que é alimentado por um sonho de ser independente, dono do seu próprio negócio. Também foi feito uma pesquisa direcionada à abertura da empresa no setor de gestão de documentos, que foi indispensável para o planejamento deste plano de negócio e essencial para identificar os meios para que este empreendimento seja alcançado e que aumente consideravelmente a chance de se concretizar no mercado, conforme objetivos pré-estabelecidos. Foi feito uma pesquisa de campo de caráter descritivo, com o intuito de descrever as características do público alvo. Este plano de negócios traz minuciosamente todas as etapas para a criação desta empresa, como a elaboração, análise de mercado, planos financeiros e estratégicos. Através deste trabalho, observou-se métodos ideais para realização da abertura de uma empresa de prestação de serviços no setor de gestão de documentos, pois foi identificado que esta gestão de documentos é uma necessidade de várias empresas de outros ramos.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo. Plano de Negócios. Planejamento. Gestão.

## ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE CHOCOLATERIA/LIVRARIA NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA CHOCOTURA

*Dayane Rochkstroch Câmara; Denise Dias dos Santos; Estefany de Oliveira Martins; Johnata Moraes Figueira; Victor Hugo Silva Xavier; Marília Rodrigues Gonçalves*

*3º Período*

O estudo teve como objetivo de ver a viabilidade de implantação de uma chocolateria e livraria na cidade de Teófilo Otoni/MG. Demonstrando assim como uma empresa é criada adotando o planejamento como meta, empreendedorismo como finalidade e fundamentada em conceitos éticos para a elaboração de um negócio rentável. De um estudo sobre o tema, baseado em marcos teóricos ricos em conteúdo sobre o tema proposto, sendo que se baseiam em empreendedorismo, planejamento e na ética. Assim foi executada toda uma pesquisa para que tenha a possibilidade de criação do negócio, começando por uma pesquisa bibliográfica, que é a base desse artigo, o estudo de caso, a elaboração de um questionário e sua análise, elaboração do planejamento estratégico, elaboração do código de ética. Todo o estudo foi executado e documentado através de um plano de negócio, e do estudo pode verificar a importância do plano de negócio na criação e surgimento de uma nova empresa.

**Palavras-chave:** Planejamento. Ética Empresa. Empreendedorismo. Chocolateira. Livraria.

**ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO  
DE UM BAR DE STAND UP NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG  
DENOMINADA FUNNY HOUSE**

*Felipe Gonçalves de Souza; Isabelle Maciel Vespermann; Lucas Benicio Souto;  
Luciete Vieira de Jesus; Mayara Silva Ribeiro; Rafael Ferreira de Jesus;  
Rafael Rodrigues de Castro; Renato de Souza Duarte;  
Thaís Martins Barbosa Almeida; Marília Rodrigues Gonçalves*  
1º Período

O artigo apresenta a elaboração de um plano de negócios que tem como base o Livro “O Segredo de Luísa”, que relata o perfil de uma jovem empreendedora, que sonha em se tornar uma empresária de sucesso. O livro demonstra os conceitos básicos de como montar uma empresa, e a estruturação de todas as etapas do processo, o plano de negócios é fundamental na elaboração do projeto, visando à permanência da empresa no mercado, com bom fluxo de caixa, parcerias, publicidade. A partir das ideias apresentadas foi notada a necessidade da elaboração do Plano de Negócios, para elaborar a viabilidade da implantação de uma empresa, iniciando com uma pesquisa bibliográfica, mediante os números da pesquisa de mercado seguindo o estudo da área de entretenimento. Através do projeto analisou-se é viável ou não o investimento, com todos os dados em mãos diminuí-se os riscos de erros e em determinado momento ajusta-os para a melhoria do processo.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo. Stand Up. Entretenimento. Planejamento.

**ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO  
DE UMA EMPRESA COMERCIAL DE PÃES DE QUEIJO NA CIDADE DE  
TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA MINEIRINHO BOM**

*Daratiely Souza Gomes; Eva Almeida Martins; Jânder Rodrigues Alves Filho;  
Leidiane Nunes de Souza; Leonardo Braga Nunes;  
Paula Carol Alves Cortizi; Marília Rodrigues Gonçalves*

*1º Período*

Este trabalho foi iniciado com a revisão dos conceitos de empreendedorismo e plano de negócios. Tendo como base fundamental o Livro o Segredo de Luísa, que apresenta um perfil empreendedor, como criar uma empresa, esclarecendo dúvidas e incentivando a fazer projetos e sua aplicação para um empreendimento de sucesso. Com os conceitos apresentados foi esclarecida a importância que se deve dar a criação de um planejamento a uma nova empresa no setor de comercialização de pães de queijo. Foram desenvolvidas e aplicadas pesquisas para verificar a probabilidade de implantação do plano de negócio, operando dos meios e procedimentos de pesquisa, principiando pela pesquisa bibliográfica, que foi o pilar, transitando pelo estudo de caso, a pesquisa descritiva, elaboração de questionário, finalizando com a análise gráfica em que foi tabulada a decorrência montante, em que os residentes manifestaram interesse por uma ambiência que lhes ofereça esses produtos e uma variedade de escolha em tamanhos e sabores de recheios dos pães de queijo.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo. Plano de Negócio. Planejamento.

**ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO  
DE UMA TAPIOCARIA NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG  
DENOMINADA TAPIOCARIA MARIA BONITA**

*Ana Luíza Contão Oliveira; Athalbo Pereira da Silva Ferreira;  
Camila dos Santos Belarmino; Getúlio Henrique Gomes de Oliveira;  
Leonam de Oliveira Araújo; Lorrany Santos Ferreira; Paula Gonçalves dos Santos;  
Sandy dos Santos Fernandes; Marília Rodrigues Gonçalves*  
1º Período

O trabalho tem o seu início na leitura do o livro “O Segredo de Luísa”, com base em seus conceitos onde é apresentado pelo autor o perfil ideal de um empreendedor e os caminhos a serem tomados para se obter sucesso na construção de um plano de negócio bem organizado e fundamentado. O livro permite entender e aprofundar em como criar uma empresa, esclarecendo dúvidas e incentivando a fazer projetos e o planejamento de uma empresa, explicando de uma forma clara e eficaz sobre o que fazer para manter uma empresa no mercado, evidenciando a importância do planejamento e sua aplicação para um empreendimento de sucesso. Foram desenvolvidas e aplicadas pesquisas para verificação da viabilidade de implantação do plano de negócio, utilizando dos métodos de pesquisa; iniciando pela pesquisa bibliográfica que foi a base primordial, juntamente com várias discussões e análises, findando por hora o plano proposto. Com os conceitos apresentados entende-se a necessidade que se deve dar a aplicação de um plano de negócio a um novo empreendimento no setor de alimentação, o tornando mais prático e rápido.

**Palavras-chave:** Planejamento. Empresa. Empreendedorismo.

## ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE LEMBRANCINHAS NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG DENOMINADA BELAS ARTES

*Davi Blanc Vieira; Joyce Lara Lares Cardoso; Letícia Lopes Meireles;  
Maria Izabel Blanc Lopes; Thayna Teixeira de Jesus; Marília Rodrigues Gonçalves*  
3º Período

Esta revisão sistemática visa entender conceitos direcionados aos Livros, o Segredo de Luiza, Planejamento Estratégico e Ética Empresarial, todos com grande significância profissional e motivacional. O Segredo de Luiza facilita no entendimento dos primeiros passos de um plano de negócio, ajudando na desenvoltura de um perfil empreendedor, o Planejamento Estratégico explica de uma forma clara e eficaz como dar início, manter e equilibrar uma empresa no mercado, evidenciando a importância do planejamento e sua aplicação para um empreendimento de sucesso, a leitura do livro Ética Empresarial apresenta conhecimentos éticos que oferece um quadro de referência para ações corporativas e elaboração de cenários consistentes para a tomada de decisões, auxiliando como deve ser o comportamento das empresas. Com os conceitos apresentados, compreendeu-se a importância que se deve dar a criação de um plano de negócio de uma empresa de customização e comercialização de lembrancinhas. Sendo assim, foram desenvolvidas e aplicadas pesquisas para verificação de viabilidade de implantação do plano de negócio utilizando dos métodos apresentados nos livros citados, iniciando pela pesquisa bibliográfica que foi a base, passando pelo estudo de caso, a pesquisa descritiva, elaboração de questionário e finalizando com a análise gráfica em que foi tabulado o resultado quantitativo, que demonstrou o interesse da população por um ambiente que lhes ofereça esses artigos e uma variedade de personalização das lembrancinhas.

**Palavras-chave:** Planejamento Estratégico. Empresa. Empreendedorismo. Pesquisa.

**ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA  
LOJA DE ARTIGOS DECORATIVOS RECICLADOS DENOMINADA  
CHALLÉ NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI-MG**

*Gleyce Gomes Coimbra; Isabel Layany Ferreira de Melo; Joyce Souza Sampaio;  
Júlia Grazielle dos Santos Ferreira; Leticia Goecking Cardoso;  
Mateus Aguilar Contão; Matheus Couto Lopes;  
Thalisson dos Santos Barroso; Marília Rodrigues Gonçalves*  
3º Período

Com a intenção de frisar a importância do empreendedorismo e do bom planejamento empresarial dentro dos padrões Éticos, o artigo justifica a necessidade de inserir estas discussões nos meios empresariais, mostra como é fundamental que o ser humano seja empreendedor, mostra como essas pessoas dinamizam o ambiente organizacional. O artigo descreve sobre o desenvolvimento do Plano de Negócios para a criação de uma empresa, com todos os procedimentos, que comprovam a viabilidade de implantação da mesma, ajudando a conquistar uma boa oportunidade, para obter sucesso sem passar por cima dos padrões éticos que são de suma importância, principalmente para assegurar uma boa imagem. No decorrer do artigo usaram-se pesquisas bibliográficas e a elaboração um Plano de Negócios, que envolveu pesquisas mercadológicas, utilizou-se também pesquisas quantitativas e até mesmo a exposição de um protótipo, observou-se o potencial da empresa no mercado e após discutir sobre os resultados chegou-se a conclusão de sua possível efetividade.

**Palavras-chave:** Planejamento. Loja. Empreendedorismo. Recicladoss.

**ESTUDO DE CASO SOBRE A VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA  
EMPRESA DE JOGOS DENOMINADA “PISTA PREMIUM BOLICHE E BAR”  
NA CIDADE DE TEÓFILO OTONI – MG**

*Amarildo Neres dos Santos Junior; Ana Clara Matos Rodrigues  
Camila Ribeiro da Costa; Izabella Gonçalves Rodrigues; Lucas Esteves dos Santos;  
Mayne Guimarães Andrade; Marília Rodrigues Gonçalves*

*3º Período*

O presente artigo consiste em apresentar os vários fatores que devem ser pensados e analisados na elaboração de um plano de negócio, apontar os questionamentos sobre como fazer, por onde começar e como planejar a abertura de um empreendimento. O objetivo é tentar evidenciar, por meio dos livros: "O Segredo de Luisa de Fernando Dolabela, Planejamento Estratégico de Djalma Rebouças e Ética empresarial de Robert Henry Srour", a comparação da leitura, instruções e aprendizagem com a prática dos ensinamentos obtidos. Com base nesses livros se tem um conhecimento de técnicas melhores, mostra a importância das estratégias e como formular e implantar, apesar das dificuldades, ter a persistência e o espírito empreendedor, para que o empreendimento possa crescer e não correr risco de mortalidade no futuro próximo. Apresenta também o conceito de Ética e como caracterizar o que são as questões morais no ativismo empresarial em direção da construção da reputação empresarial, sustentabilidade e responsabilidade social. Seguir tais métodos ajudará a empresa. Pois a base para se ter um bom empreendimento é saber criar um bom plano de negócios e segui-lo.

**Palavras-chave:** Plano de Negócio. Planejamento. Estratégias. Empreendedorismo.

**ACESSIBILIDADE URBANA NAS HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL**

*Alessandro Souza; Camila Pedreira; Gisely Oliveira;  
Isabela Rievers; Izabel Gomes; Juliede Couto; Igraine Gonçalves da Silva*  
3º Período

O presente artigo versa sobre a acessibilidade urbana aplicada nas habitações de interesse social que trata-se de uma questão latente na sociedade. O objeto de estudo sobre essa questão foi a análise de três conjuntos habitacionais de diferentes estados da região sudeste do Brasil, ressaltando suas características em relação à mobilidade urbana de forma a destacar a ligação com o entorno, à implantação no terreno configurando o elemento no espaço físico, à acessibilidade das vias visando atender às necessidades de pedestres e veículos, e aos condicionantes urbanos presentes nos ambientes pesquisados. Os procedimentos metodológicos incluíram pesquisas de campo e investigações em relação ao tema proposto, analisado com base nas percepções das características dos conjuntos habitacionais, compreendendo o edifício da habitação e sua conexão com as instalações propostas, como pôde ser explorado no conjunto Pedregulho, localizado no Rio de Janeiro; a valorização da área buscando se adequar às novas necessidades do espaço, como é percebido no conjunto Jardim Edite, em São Paulo; e, por fim, a atuação, em paralelo com a falta de assistência, da comunidade com o edifício e o espaço, observada no conjunto habitacional Parque das Acácias e Parque das Hortências em Teófilo Otoni no interior de Minas Gerais. Dessa forma ao analisar os referenciais de cada conjunto habitacional podemos perceber que é de fundamental importância a qualidade de vida com foco na acessibilidade e seus condicionantes, e assim valorizando a relação humana com o espaço físico de habitação.

**Palavras-chave:** Acessibilidade Urbana. Qualidade. Conjunto Habitacional. Percepção.

## CONJUNTOS HABITACIONAIS: ANÁLISE ARQUITETÔNICA

*Izabela Pacheco; Juscycelen Dutra; Kaique Petzold  
Pedro H. Sampaio; Tarick Pereira; Tiago Cordeiro; Igraine Gonçalves da Silva  
3º Período*

Este artigo apresenta uma análise de dois conjuntos habitacionais que participaram do projeto de urbanização de favelas, o local de revitalização é a favela de Heliópolis, localizada na região sudeste do município e considerada a maior comunidade da cidade de São Paulo e uma das maiores da América Latina. O primeiro conjunto a ser analisado foi concebido pelo arquiteto Ruy Ohtake e o segundo tem por autores o escritório Biselly Katchborian Arquitetos Associados. A escolha do local para o estudo de urbanização tem como principal objetivo transformar a ocupação denominada de favela para bairro, além de construir conjuntos habitacionais para abrigar famílias necessitadas. Não se trata em apenas conceber infraestrutura para o núcleo do local, mas de elevar uma das maiores favelas para a categoria de bairro, partindo de uma visão hierárquica de ocupação espacial. Na análise dos conjuntos habitacionais foram ressaltados os aspectos técnicos construtivos e sociais, comparando diversos quesitos como implantação, volumetria e conforto ambiental. Quesitos esses de fundamental importância na concepção de um projeto, o espaço deve ser pensado não somente para ser habitado, mas para atender as necessidades básicas dos moradores. Os conjuntos habitacionais analisados e os arquitetos envolvidos mostram que é possível construir uma habitação popular de qualidade, arquitetura pensada nas condições físicas e sociais do lugar fugindo das repetições tipológicas na qual nos deparamos na cidade. Com intuito de diminuir a desigualdade no espaço urbano o Projeto de Urbanização de Favelas permite a integração de Heliópolis com a cidade, cidade formal.

**Palavras-chave:** Conjunto Habitacional. Favela. Urbanização. Espaço.

## DIREITO À HABITAÇÃO: GRANDES NOMES DA ARQUITETURA SOCIAL BRASILEIRA

*Angélica Silva, Hedilaine Coelho; Stefany Dutra; Igraine Gonçalves da Silva*

*3º Período*

O artigo apresenta estudos de projetos de habitação de interesse social, um tema de grande importância econômica e social no país, são projetos destinados a população que vive em condições habitacionais precárias e cujo nível de renda dificulta o acesso à moradia. O meio urbano tem se tornado caótico devido ao crescimento populacional que engloba a falta de moradia e conseqüentemente as ocupações ilegais e irregulares resultando na desigualdade social, sendo assim, são necessárias medidas cabíveis que integrem a organização dessa massa. O Interesse dessa pesquisa é enfatizar qual seria a função e as características pessoais do arquiteto, as soluções cabíveis para suprir a carência de habitações sociais que integram o espaço, pensando na organização urbana, os direitos à habitação, a posição dos governantes nesse requisito e a compreensão no que diz respeito a evolução dos projetos arquitetônicos que fica evidente ao analisar o passado, aplicado no presente e tem se tornado foco de mudanças nos projetos futuros. Evoluções essas no contexto integração de tecnologias, novos recursos unidos com as antigas maneiras de projetar, conscientização sustentável e bioclimática e aplicação de técnicas e materiais de uma forma inovadora. A falta de habitação social e as problemáticas que envolvem a sua construção é fruto não somente da ausência de políticas públicas, mas de uma política que tem demonstrado somente interesse individual deixando de lado os menos favorecidos, e esquecendo-se do Direito à Moradia, um dos direitos fundamentais que é garantido pela Constituição Federal de 1988. É de grande importância apontar esse tipo de avanço, pois ajuda o país a conhecer as reais situações de precariedade habitacional existente e desvios do governo que se revelaram incapazes de sanar a pobreza da população.

**Palavras-chave:** Projetos Sociais. Arquitetos Brasileiros. Políticas Públicas. Condições. Habitação.

## HISTÓRICO DE PROGRAMAS DE HABITAÇÕES SOCIAIS E PARÂMETROS PROJETUAIS

*Betânia Carvalho; Fernanda Zimbra; Gabriele Dutra;  
Henrique Mourão; Sarah Pereira; Igraine Gonçalves da Silva*  
3º Período

O artigo busca retratar as condições das habitações sociais desde que foram criadas, passando por sua evolução até os dias de hoje, pontuando as fases do processo de desenvolvimento dos projetos desde os primeiros cortiços e casas populares, e assim chegando aos projetos atuais de habitações sociais. Com a chegada do século XX, vieram também as primeiras favelas, pequenas casas irregulares e sem condições de salubridade, construídas por trabalhadores advindos do interior ou dos cortiços derrubados no centro das cidades, resultado da industrialização brasileira culminada com o rápido crescimento populacional urbano, esse crescimento acelerado não foi acompanhado pela evolução do sistema de infraestrutura da cidade, acarretando em problemas sociais e urbanos. Para tentar manter controle sobre a situação e evitar os problemas sociais e urbanos, em 1965 surgiram os primeiros programas de “habitação social” como resposta do Governo devido ao crescente número de ocupações irregulares e construções em áreas de risco, apresentando estratégias que tornavam o processo mais rápido e barato. Porém, mesmo com todos esses aparatos, não foram capazes de zerar a lista. A formação de uma política habitacional não é fácil de ser adquirida, principalmente em um país sem tradição de políticas públicas que presume planejamento, estrutura e continuidade. Atualmente o programa habitações sociais no Brasil faz parte de um projeto de assistência social para possibilitar famílias de baixa renda a adquirirem a casa própria. Para o futuro, espera-se que arquitetura contribua para esses programas, tornando as habitações mais confortáveis, de maneira mais econômica, sustentável e acessível para todos.

**Palavras-chave:** Crescimento. População. Programa. Habitação. Brasil.

## CONCEITO E CONTEXTUALIZAÇÃO URBANA

*Alan Reis; Letícia Neiva Moraes; Polyanna Emmerick; Rafael Vilela Silveira*

*5º Período*

O presente projeto se trata de um conjunto habitacional de interesse social, cuja implantação se dará de maneira estratégica, compreendendo e integrando novas áreas de equipamentos e parques públicos com as edificações já existentes no entorno. Foi importante pressuposto para a concepção do empreendimento, a permeabilidade física e visual para as praças as quais os blocos habitacionais se voltam, por meio de percursos contínuos e devidamente posicionados. As novas edificações, por sua vez, serão dispostas de forma a possibilitar a valorização da rua como um espaço de integração urbanística, evitando muros altos que segregassem os espaços público e privado. Quanto ao agenciamento externo, a calçada juntamente com os caminhos criados para interligar os lotes do complexo, promoverão o encontro dos moradores do novo conjunto com a vizinhança, em uma sequência de espaços de uso público compostos por pequenos decks e praças. Ademais, considerável área de vegetação será lançada em diálogo com quadras poliesportivas, *playgrounds* e locais destinados a eventos, tudo isso contemplado em um projeto paisagístico que visa ao fortalecimento do elo dos novos moradores com o lugar habitado. Além disso, como forma de liberar uso de espaço para áreas comuns à comunidade, optou-se por alocar o estacionamento ao fundo do terreno, minimizando os efeitos nocivos dessa estrutura à paisagem. As vagas destinadas ao uso dos portadores de necessidades especiais serão as únicas implantadas às portarias dos edifícios. Por fim, apesar de ter sido interpretado como um grande conjunto habitacional, as 120 moradias poderão sobreviver isoladamente, pois todas restrições e índices urbanos, foram estritamente respeitados para cada moradia.

**Palavras-chave:** Público. Espaço. Comunidade.

**CONCEPÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL ENREDO DE UMA NARRATIVA***Diogo Justiniano Primo; Rafael Vilela Silveira**5º Período*

O que se vê hoje no Brasil são urbes consolidadas onde pouco se planeja em prol dos assentamentos de interesse social, por sua vez, usualmente associados e concretizados em lugares esquecidos e distantes dos equipamentos citadinos e infraestruturas diversas. Apropriações pouco democráticas da malha urbana junto à especulação imobiliária acabaram por fazer com que isso ocorresse, e nós como futuros arquitetos temos o papel de equilibrar essa questão. Diante disso, é válido lembrar que o direito à cidade é de todos, não apenas daqueles que possuem maior acesso à informação ou melhores condições financeiras. Partindo dessa problemática, a presente proposta de trabalho, que se refere à criação de um conjunto habitacional de interesse social, levou em consideração informações coletadas sobre o entorno da área a ser apropriada, bem como o impacto que nele geraria a nova população de 120 famílias a ser no empreendimento abrigada. O projeto buscará homenagear as vivências interioranas e a identidade de seus moradores, por meio de um conceito de linha narrativa que faz ecoar a voz e a história de um grupo social integrado com o bairro e a cidade. Nesse contexto, o conjunto habitacional cumprirá o papel de enredo da comunidade, estruturando-a e balizando-a em direção à promoção da troca de experiências entre quem nela chegará e quem nela já vive. Quando citamos o enredo de uma narrativa, pensamos no conteúdo da construção textual, na condução de informações integradas, e na base para a contextualização de uma sequência de fatos e situações vividas por personagens durante o desenrolar de uma história. Pensando nisso, o conjunto habitacional foi pensado como um espaço destinado à apropriação da comunidade, de modo que a população que ali fosse viver não se sentisse invadida por quem fosse frequentar a “porta de sua casa”, e vice-versa, estimulando a prática da gentileza e estimulando a sensação de acolhimento entre os cidadãos.

**Palavras-chave:** Conjunto Habitacional. Enredo de Uma Narrativa. Integração.

**CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL***Aldemir Santos; Elane Alves; Marcelo Braz; Rafael Vilela Silveira**5º Período*

O presente trabalho trata-se de uma propositura arquitetônica de Conjunto Habitacional de Interesse Social, elaborada visando à realização do direito à moradia e ao sonho da casa própria, juntamente com a intenção de valorizar a identidade de cada morador. O referido conjunto será erguido à Avenida Floriano Peixoto, próximo ao bairro Santa Clara, no município de Teófilo Otoni-MG. A implantação do empreendimento se dará em 10 blocos residenciais de três pavimentos. Cada andar albergará quatro moradias – totalizando 120 –, sendo seis delas destinadas a portadores de necessidades especiais, como vigora a legislação. Ademais, as unidades buscarão atender os moradores de forma acessível, flexível e funcional, seguindo diretrizes projetuais embasadas no conceito da simplicidade para a promoção de qualidade de vida. Quanto ao leiaute interno, a recomendação do programa de necessidades adotado é prever sala integrada com cozinha, dois ou três quartos, área de serviço e banheiro. Já o agenciamento externo contará com massas vegetais no entorno imediato dos blocos, além de espaços destinados a áreas de convivência e lazer. Também, um espelho d'água se disporá entre os blocos residenciais, compondo o traçado paisagístico do complexo. A ideia é remeter conceitualmente ao rio que perpassa a urbe em questão, o Rio Todos os Santos, e trazer uma mensagem de boas novas e esperança aos que ali viverão. Estacionamentos serão previstos próximos às moradias, para melhor acesso; e ainda um salão principal para eventos, e uma praça de encontros serão instalados. Os espaços propostos apresentarão conexões entre si, a preocupar-se sempre com a funcionalidade e as transições entre o *público* e o *privado*. Nesse contexto, o projeto busca soluções para a complexa conectividade entre as novas habitações e o espaço urbano do bairro – e com este, as moradias existentes –, de maneira que o Conjunto Habitacional proporcione a todos moradores interação e flexibilidade de uso, despertando em todos um sentimento de aproximação e apropriação.

**Palavras-chave:** Moradia. Conjunto Habitacional. Funcionalidade. Simplicidade.

**PROJETO ARQUITETÔNICO DO RESIDENCIAL QUARTZO**

*Carla Suzianne Gomes; Ellem Cristina Rodrigues; Fabiane Vieira; Rafael Vilela Silveira*

*5º Período*

A presente proposta de projeto destina-se à construção de um conjunto de habitação social, que tem como premissa garantir qualidade de vida àquelas pessoas que irão residir neste local. A ideia foi oferecer qualidade construtiva e arquitetônica visando à valorização do espaço público, com a criação de moradias modernas, funcionais e confortáveis. Daí adotou-se o conceito *Diversidade*, para expressar o respeito pela diversidade humana, promovendo a acessibilidade universal e possibilitando a inclusão social. A obra será implantada na Rua Floriano Peixoto, bairro Santa Clara, Teófilo Otoni MG, numa área total de 14.259m<sup>2</sup>. Para a sua concepção, foram estudadas as condições climáticas da região, observando insolação, os ventos dominantes e água pluviais. Ademais, para conhecer melhor o entorno do terreno, foram feitos estudos de campo e uma entrevista com moradores do bairro. Nesse aspecto, é relevante colocar a importância das características naturais do local, que foram não somente mantidas, como também postas em destaque. Por outro lado, por meio da otimização dos espaços, a forma e a disposição dos blocos, buscou-se contribuir com o desenvolvimento de cada habitante do local. Os pavimentos térreos foram contemplados com os apartamentos destinados aos portadores de necessidades especiais e idosos. Já para os demais pavimentos a intenção foi que se mantivesse o mesmo padrão do térreo, diferenciando-se apenas pelas dimensões das portas e acessos para cadeirantes. A composição do conjunto foi projetada da seguinte maneira: quatro blocos com 16 apartamentos e sete blocos com oito apartamentos; sendo de quatro pavimentos a volumetria de todos os 11. Além disso, as fachadas foram marcadas pela diversidade de cores empregadas, despertando nos moradores diferentes sensações, inclusive a de orientação. Por fim, o entorno desses edifícios foi planejado para garantir espaços abertos de lazer aos moradores – como praças, parquinhos, jardins e hortas comunitárias –, além do lançamento das vagas de estacionamento.

**Palavras-chave:** Habitação Social. Diversidade. Acessibilidade. Identidade.

**RESIDENCIAL AMETISTA***Fernanda Lauar; Heide de Paula; Rodolfo Sena; Rafael Vilela Silveira**5º Período*

As disparidades na distribuição dos meios de transporte, moradia e emprego quase inerentes às cidades brasileiras, atrapalham o acesso da população a direitos sociais básicos, como saúde, cultura, educação e lazer. A garantia do direito ao acesso à infraestrutura urbana de qualidade é fundamental para se ter cidades menos desiguais e mais sustentáveis. Diante de tal situação é preciso buscar mudanças eficazes e viáveis para reverter este quadro degradante que se hoje, onde os direitos fundamentais são corrompidos. Tendo isso em vista, o presente trabalho foca numa concepção mais humanizada de habitação de interesse social. O projeto, que recebe o nome de Residencial Ametista, portanto tem como principal objetivo resgatar valores de dignidade humana para as pessoas que irão nele residir; em segunda instância, para o bairro; e aos poucos, finalmente, passar para a cidade. Nesse contexto, ter um lar apropriado proporciona esperança para aqueles vitimados pela ação de políticas públicas mal geridas. Ademais, além de fornecer moradia, o residencial apresenta espaços de recreação e lazer, pensados, por sua vez, em agentes integradores entre os territórios público e privado. Para conseguir lograr tais objetivos, foram feitas pesquisas de campo para saber das carências dos moradores locais, e posterior análise dessas dificuldades, a serem sanadas com a construção do empreendimento. Dentre os dados coletados, chamou atenção a lonjura do bairro ao centro e aos espaços de lazer da cidade. Por isso que o residencial apresenta área de convivência acessível, com academia comunitária e ciclovia, estimulando o exercício físico, além de quiosques e parques para distração dos futuros moradores e para o bairro. A ideia é que o complexo habitacional sirva de exemplo para a cidade, inclusive na missão de promover ambientes democráticos, onde se deem e compartilhem novas experiências. Espera-se com isso, que a população se conscientize da importância das práticas inclusivas no cotidiano cidadão, diminuindo as distâncias entre os grupos sociais.

**Palavras-chave:** Habitação Social. Direitos Fundamentais. Esperança.

**RESIDENCIAL FERJAROLI***Brennda Jardim; Priscila Borges; Tarcísio Júlio; Rafael Vilela Silveira**5º Período*

O presente trabalho apresenta o Residencial Ferjaroli, um projeto habitacional de interesse social, a ser construído numa área plana de 14.250 m<sup>2</sup>, situado, por sua vez, à Avenida Floriano Peixoto. A proposta de implantação do empreendimento é de seis blocos dispostos na porção leste do terreno, com variação de altura e tamanho entre eles, para que se logre em todos os apartamentos conforto térmico-lumínico. Já os apartamentos estão divididos em duas tipologias: o tipo A, que consiste numa quitinete de 30,3 m<sup>2</sup>, que comporta até duas pessoas; e o tipo B, que possui 50,3 m<sup>2</sup>, comportando até quatro pessoas. Quanto às áreas comuns, com enfoque na promoção do lazer, pretende-se a criação de um espaço de convivência externa acompanhado de pomar, mobiliário urbano, academia ao ar livre, *playground*, horta comunitária e pista de caminhada. As escadas de circulação dos blocos também foram pensadas como espaço de convivência, oferecendo zonas de permanência e interação ao seu percorrer. Ademais, prevê-se um estacionamento descoberto de 130 vagas, sendo 10 reservadas para visitantes. A proteção dos carros, além da sombra que os blocos fazem durante o dia sobre o local, planeja-se ser feita através de vegetação de médio e grande porte, distribuída estrategicamente na área. Em relação ao agenciamento externo, para o fechamento do complexo está prevista a instalação de cerca viva, de maneira em que se favoreça a conexão visual entre o interior e o exterior do terreno. Por fim, vale colocar que a habitação não tem apenas a função de abrigar, mas também de transmitir significados, alcançar as diferentes territorialidades e promover a biodiversidade. Assim sendo, a população que habita a região/entorno da implantação do empreendimento, não fica isolada, uma vez que a área de convivência do Ferjaroli proporciona lazer também para essa comunidade. Em outras palavras, o residencial tem como objetivo a valorização da vivência coletiva, além da produção de um complexo que integre o tecido urbano existente com a nova proposta, promovendo e reestruturando as relações sociais através da qualificação dos espaços públicos e privados.

**Palavras-chave:** Habitação Social. Valorização Social.

**ERRO DECORRENTE DA PRISÃO ILEGAL**

*Bruna Fernandes; Ingrid Cajazeira; Isadora Somerlate; Simone Ribeiro;  
Thaís Batalha; Roberto Metzker Colares Pacheco*

*5º Período*

No Estado brasileiro a liberdade é considerada direito e garantia fundamental e que todo indivíduo deverá ser inocentado em caso de dúvidas por parte do judiciário. Além do que, ao infringir, também, prevê a Declaração Universal dos Direitos Humanos, não há como negar a relevância do tema exposto. É necessário compreender a Responsabilidade do Estado frente à prisão decretada por erro e identificar os danos sofridos pelo cidadão em decorrência de prisões ilegais praticadas pelo Estado. Tratar a prisão ilegal não é somente o ato praticado pelas polícias, mas, também, levando em consideração as consequências existentes no sistema prisional brasileiro, que podem causar danos que vão além de violações à suas dignidade e liberdade, por um crime que não cometeu. Sendo notório, o presente trabalho fora realizado por meio de pesquisas em páginas oficiais do governo como o do Tribunal de Justiça de Minas Gerais e do Supremo Tribunal Federal, acessando processos judiciais, e em obras dos doutrinadores Renato Marcão, Nestor Távora e Eugênio Pacceli, explicitando os erros e suas controvérsias frente aos princípios Constitucionais. Vislumbra-se, que é necessário agir com razoabilidade e proporcionalidade, atribuir uma melhor hermenêutica dos dispositivos legais para a utilização dos pressupostos que admitem a prisão de um cidadão, para evitar prisões decorrentes de erros.

**Palavras-chave:** Responsabilidade do Estado; Direitos Fundamentais; Erro; Prisão ilegal.

**ERRO DECORRENTE DA PRISÃO PREVENTIVA ILEGAL**

*Camila Ramos Teixeira; Higor Campos dos Santos; Ivan Alves Pacheco;  
Jorge Renan do Carmo Teixeira; Maria Aparecida Fernandes de Jesus;  
Rivan Alves Pacheco; Wiliane Gama Mendes; Roberto Metzker Colares Pacheco*  
5º Período

O presente trabalho busca uma discussão rebuscada sobre posicionamentos doutrinários e julgados sobre o erro decorrido da prisão preventiva de forma ilegal. Em primeiro momento buscou-se conceituar e aprimorar o entendimento sobre o instituto jurídico da prisão, bem como os danos sofridos pelo particular em decorrência de prisões preventivas ilegais praticadas por ente estatal, especificamente por parte de seu Judiciário. Em continuidade foram observados os aspectos doutrinários, perpassando pela ceara de julgados do Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Por fim o aludido trabalho passou a analisar os posicionamentos das cortes superiores, em especial, os acórdãos editados pelos Superior Tribunal de Justiça e Supremo Tribunal Federal. Foram feitas diversas leituras supervisionadas, no intuito de fomentar a pesquisa e auxiliar na compreensão da decretação da prisão. Apontando conforme estudos em obras dos doutrinadores Renato Marcão, Nestor Távora e Eugênio Pacceli, explicitando os erros e suas controvérsias frente aos princípios Constitucionais que a má interpretação das normas por parte de seus agentes acarreta um erro ao qual o Estado deverá assumir a responsabilidade não suprimindo para isso a responsabilidade subjetiva. A pesquisa foi do tipo descritivo e explicativo, nas áreas de Direito Constitucional, Penal e Processual Penal, além da Hermenêutica Jurídica. Por fim foram observados os *status* de violações da dignidade da pessoa humana e do direito à liberdade decorrentes da aplicabilidade do erro na prisão praticada por agentes públicos.

**Palavras-chave:** Responsabilidade do Estado. Direitos Fundamentais. Erro. Prisão ilegal.

**ERRO SOBRE O JULGAMENTO**

Bárbara F. Froeder; Gabriel Celestino; Linda Ohara Gomes Santos;  
Lorena Miranda Cata Preta; Marcela Cristine Pinto de Araújo;  
Natana Cristina Ribeiro Gonçalves; Neubert Vieira;  
Virginia Guimarães; *Roberto Metzker Colares Pacheco*

*5º Período*

O erro sobre o julgamento, também conhecido como *error in iudicando*, trata-se de um possível vício do magistrado quando o mesmo concede um procedimento hermenêutico equivocado à norma abstrata, ou procede à má avaliação do fato, quando, sobre o caso em concreto, aplicar o direito de forma errônea. Diante disso, é inegável dizer que o defeito da decisão diz respeito ao erro de julgamento, que recai sobre o próprio conteúdo que compõe o litígio, ocasionando sua reforma ou invalidação. Objetiva-se com este trabalho, apresentar casos em que não haja concordância entre a lei, a vontade das partes, com a aplicação concreta expressa na sentença, cuja divergência pode se dar em decorrência de erro na atividade do julgador. Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho são de natureza predominantemente bibliográficas, desenvolvidos a partir de materiais publicadas em livros, artigos, dissertações e teses, caracterizando-se como uma pesquisa desenvolvida a partir de materiais já elaborados. Contudo, é notória a presença de uma sobrecarga de processos sobre os magistrados de todas as instâncias, ocasionando cada vez mais a possibilidade de erros judiciários. Com isso, o mecanismo recursal é considerado excessivamente oneroso, submetendo as partes a um prolongado período de espera e tramitações para se chegar à sentença final. A desorganização do Estado leva ao descumprimento cada vez mais acentuado dos deveres que lhe incumbem, no que tange à prestação da atividade jurisdicional.

**Palavras-chave:** Responsabilidade do Estado. Direitos Fundamentais. Erro. Função Jurisdicional.

**ERROS OCORRIDOS NO INTERIOR DO SISTEMA PRISIONAL**

*Diene Oliveira; Gustavo Farias; Heitor Rafael; Julie Mendes;  
Láís Rocha; Thaila Vieira; Roberto Metzker Colares Pacheco*

*5º Período*

O presente trabalho vem através de pesquisas, abranger uma análise do tema Erro ocorrido no interior do sistema prisional. Foram analisados os aspectos históricos do sistema prisional brasileiro, bem como sua evolução com o decorrer do tempo a fim de suscitar se o Estado possui ou não, o dever de indenizar as famílias de apenados que, por decorrência de erro no interior do sistema prisional venham a sofrer quaisquer espécies de danos. Neste tema, evidenciando o escopo dialético, tem-se em especial, o debate jurídico no sentido de não responsabilizar o Estado a indenizar os apenados, pois há o entendimento de que os encarcerados estão em tal situação devido às próprias ações, logo, devendo os mesmos arcar com o que por ventura ocorrer. Conforme julgamentos do Supremo Tribunal Federal e do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, verifica-se que o entendimento é unânime entre estes Tribunais quanto ao dever de o Estado indenizar as famílias dos apenados, independentemente de o erro ser provocado pelo agente público, tendo em vista a Responsabilidade Objetiva consagrada ao Estado. Neste sentido utilizou-se de métodos descritivo e explicativo para abordar de maneira fundamentada o tema exposto. Conclui-se, portanto, que o Estado como detentor do monopólio punitivo guiado primordialmente por suas leis, deve indenizar tais detentos e entes familiares, pois o mesmo deve o Estado sempre agir conforme o Ordenamento Jurídico, a fim de efetivar em caráter imediato as seguranças pública e jurídica a sociedade civil.

**Palavras-chave:** Responsabilidade do Estado. Direitos Fundamentais. Erro. Sistema Prisional.

## DIAGNOSTICO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO BAIRRO BELA VISTA, TEOFILO OTONI-MG

*Andreza A. Ribeiro Pereira; Frederico Barbosa de Oliveira;  
Haroldo Gomes Lopes Junior; Liliane Gualberto Silva;  
Luís Henrique Alves Silva; Thauanna Pereira Salomão;  
Nínive Bastos Oliveira; Ruth Negreiros; Valéria Rosado Pinheiro*

*5º Período*

O crescimento desordenado e sem contenção, ocasionado tanto pelo aumento da população como também pelo avanço científico, causa danos e custos significativos ao meio ambiente uma vez que contamina o ar, águas e florestas (BARBOSA, 2011). Neste sentido esta pesquisa identificou a intervenção humana na área de preservação permanente (APP), além de observar, registrar e analisar os fenômenos com relação à água do córrego Bela Vista, a situação em que se encontra as moradias irregulares e a relação referente à preservação do meio ambiente, ou seja, a mata ciliar. O presente trabalho foi realizado no ano de 2017, no bairro Bela Vista na cidade de Teófilo Otoni, a escolha do bairro surgiu devido ao fato de ser o maior da cidade de Teófilo Otoni segundo dados do plano diretor regente, e por se tratar de uma região acentuada sobretudo periférica, onde os problemas de infraestrutura urbana acontecem em maior concentração. A pesquisa é classificada como um estudo de caso, onde, após a coleta de dados, foi realizada uma análise das relações entre as variáveis que compõe os dados, ou seja, processamento, descrição das amostras coletadas e inferência estatística. Através das análises físico-químicas realizadas no bairro Bela Vista, para testar a qualidade da água do córrego, constata-se que os valores obtidos para pH, alcalinidade, condutividade, cor verdadeira e cor aparente, encontram-se fora dos padrões de normalidade estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). De acordo com testes estatísticos pode-se concluir que a água do córrego que corta o bairro foi denominada como poluída, e pelas análises preliminares observou-se que os problemas de caráter ambiental no bairro Bela Vista, são sobretudo devido a ineficiência do poder público e dos moradores uma vez que estes não têm conscientização e zelo pelo local onde habitam. Ressalta-se que este trabalho terá continuidade por mais um período onde análises mais detalhadas da água serão realizadas e uma proposta de projeto para minimizar a poluição desta região.

**Palavras-chave:** Pesquisa. Córrego. Físico-Químicas. Análise. Meio Ambiente.

## DIAGNOSTICO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO BAIRRO BELA VISTA, TEOFILO OTONI-MG

*Ana Caroline Dos Santos; Mayra Luiz; Valesca Fernandes; Vitória Carlos;  
Willian Caldeira; Nínive Bastos Oliveira; Ruth Negreiros; Valéria Rosado Pinheiro*

*5º Período*

Segundo a CONAMA, qualquer atividade que o ser humano exercer sobre o meio ambiente provocará um impacto ambiental que poderá ser positivo ou negativo. Com finalidade de diagnosticar estes impactos ambientais surgiu este trabalho, que selecionou o município de Itambacuri-MG como objeto de estudo. Em uma análise preliminar, percebe-se que neste município ocorre freqüente falta de água devido à escassez de chuvas, carecido à este problema, grande parte da população optou pela construção de poços artesianos, assim faz-se necessário analisar como o meio ambiente esta reagindo diante destas construções realizadas na maioria das vezes de maneira irregular e analisar a qualidade da água que as pessoas estão consumindo. Para o estudo, foi feito um Georreferenciamento e selecionado diferentes poços em pontos distintos, destes poços foram coletadas amostras para análise físico-química em laboratório, onde se analisou condutividade, cor, alcalinidade e potencial hidrogeniônico (PH). Posteriormente, os resultados foram analisados estatisticamente e comparados com os parâmetros estabelecidos pela CONAMA. Os resultados obtido pela análise físico-química apresentaram valores dentro dos padrões de qualidade, ou seja, a água esta aparentemente apropriada para o consumo, mas será necessária análises mais detalhadas para garantir esta afirmação. Assim, propõem-se uma continuidade deste trabalho no segundo semestre de 2017 com análises mais minudenciadas incluindo análise microbiológica e outras análises físico-química, também será de suma importância avaliar os impactos positivos e negativos causados pela construção irregular destes poços artesianos.

**Palavras-chave:** Artesianos. Qualidade da Água. Análise Físico-Química.

**LEVANTAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO CÓRREGO SÃO JACINTO**

*Bárbara Preissel; Halican Chácara; João Garcia; Ricardo Figueiredo;  
Thalles Lopes; Walter Pinto; Nínive Bastos Oliveira; Ruth Negreiros; Valéria Rosado  
Pinheiro  
5º Período*

De acordo com a CONAMA os impactos ambientais são classificados como qualquer alteração no meio ambiente das propriedades físicas, químicas e biológicas, causadas por alguma forma de energia ou matéria resultante das atividades humanas. Assim, surge o presente trabalho com intuito de conhecer o ambiente para posteriormente analisá-lo e verificar os possíveis impactos ambientais com foco na qualidade da água. Para este estudo escolheu-se o córrego São Jacinto, localizado na cidade de Teófilo Otoni – MG. Foram coletadas amostras de água deste córrego para análises físico-químicas, onde os resultados foram comparados à parâmetros estabelecidos para potabilidade, avaliando os principais motivos que contribuíram para a poluição. Os dados coletados foram avaliados quanto à condutividade, cor, alcalinidade e potencial hidrogeniônico (PH), após coleta de informações no laboratório estes valores foram submetidos a análises estatísticas para verificar o comportamento destes dados e comparar com valores estabelecidos pela CONAMA. Os resultados apontam que a água do córrego não se encontra dentro dos padrões de potabilidade. De acordo com estudos preliminares do ambiente selecionado observa-se que as principais contribuições para à poluição do córrego foram geradas em decorrência do crescimento urbano desordenado somado à falta de fiscalização dos órgãos responsáveis, permitindo ocupações irregulares de áreas que deveriam ser preservadas e falta de conscientização ambiental da população. Para minimizar os impactos ambientais este trabalho apresenta à necessidade imediata de conscientização da população residente às margens do córrego para evitar o descarte irregular de resíduos sólidos, e uma maior fiscalização de redes do bairro para que não se permita a utilização de redes clandestinas de esgoto, preservando assim este recurso natural essencial à vida que é a água. Na continuidade deste, que ocorrerá no 2º semestre de 2017 será realizado mais análises da água e apresentado um projeto de conscientização ambiental.

**Palavras-chave:** Água. Impacto Ambiental. Físico-Química. Recurso Natural.

## **ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RESÍDUOS GERADOS NA CANTINA DA FACULDADE UNIFICADAS DOCTUM DE TEOFILO OTONI- MG**

*Gabriele Carvalho; Hendrikson Petzold; Miliane Moreira;*

*Thainá Oliveira; Willmara Gangá; Nínive Bastos Oliveira*

*7º Período*

O presente trabalho visa caracterizar os resíduos sólidos produzidos na cantina do Campus da Faculdade Unificadas Doctum, localizada na cidade de Teófilo Otoni – MG, podendo assim determinar o dia da semana que mais produz resíduos, o peso específico de cada resíduo e a composição gravimétrica (papel, plástico, metal, vidro e matéria orgânica) produzidos por dia. O processo de manejo dos resíduos sólidos apresenta as seguintes etapas: Coleta, transporte e destinação final, a fase da coleta e da destinação final é destacada como as mais significativas, tendo em vista que o peso dos resíduos recolhidos e o seu destino concedido afetam tanto na sociedade quanto no meio ambiente. A metodologia utilizada foi dividida em três fases contemplando desde a preparação da amostra até caracterização da amostra e estudo dos resultados obtidos. Como resultado obteve-se a seguinte caracterização dos resíduos sólidos: As quintas-feiras sendo os dias da semana com mais resíduos, com o total de 13661 g de peso, 36% de plástico, 33% de papel, 25% de matéria orgânica e 6% de metal. Obtendo o maior percentual de plástico e papel, um significativo desperdício de material orgânico, tendo em vista que não possuem uma destinação final ambientalmente adequada. Propondo assim a instituição campanhas de conscientização sobre o tema coleta seletiva, reciclagem e redução do consumo.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos. Coleta Seletiva. Triagem.

## **AVALIAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO NA APP DO BAIRRO PALMEIRAS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI (MG)**

*Camila Santos Ferreira; Danilo Caminhas; Danilo Couy;  
Pedro Afonso Silveira; Wilson Souza de Oliveira Júnior; Nínive Bastos Oliveira*  
7º Período

O processo de urbanização brasileiro ao longo de sua história vem ocorrendo a partir de um planejamento inadequado, gerando uma série de impactos socioambientais de forma insustentável (Brito et al., 2014). A partir de tal realidade, surge um novo sistema de desenvolvimento urbano, caracterizado pela formação de Áreas de Preservação Permanente (APP's) que garante a proteção e conservação dos ecossistemas urbano (Moreira et al., 2015). Em Teófilo Otoni (MG), como em outros centros urbanos, esse modelo de urbanização é bem diferente do ideal (Rios, 2012). Nesse sentido, este trabalho objetivou-se avaliar as condições de uso e ocupação do solo na Área de Preservação Permanente existente no bairro Palmeiras no município de Teófilo Otoni. Utilizaram-se técnicas de pesquisa, que possibilitaram obter a coleta de dados na área de estudo, por meio de visita "in loco", aparelhos científicos, Google Earth Pro, Track Maker e registros fotográficos. A partir da avaliação realizada, observou-se que quase toda a Faixa Marginal de Proteção (FMP) se encontra altamente degradada pela falta de mata ciliar e presença de edificações, trazendo problemas de drenagem, erosão do solo, assoreamento do rio "Todos os Santos" e, para agravar a situação foi identificado vários focos de disseminação de resíduos e efluentes domiciliares nas margens e dentro do rio. Portanto, conclui-se que o bairro Palmeiras apresenta ocupações irregulares dentro da Área de Preservação Permanente, causando a degradação ambiental e desrespeitando o atual Código Florestal (Lei nº 12.651 de 2012).

**Palavras-chave:** Urbanização. APP. Ocupações Irregulares.

## CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA

*Jéssica Francisca Freitas; Luiz Antônio Oliveira Rocha;  
Michelly Aparecida Oliveira da Cruz; Patrícia Esteves Almeida Luz;  
Nínive Bastos Oliveira  
7º Período*

A implantação do sistema de coleta e aproveitamento da água da chuva através da mini cisterna representa um grande avanço tecnológico, é de grande sustentabilidade nos mostrando que na atualidade de hoje, a água vem tornando um dos recursos naturais importante de grande riqueza que nos fornece um meio de sobrevivência, pois a escassez hídrica está cada vez mais alarmante nos tempos de hoje preocupando a população. As técnicas de aproveitamento de água são soluções sustentáveis com a contribuição para o uso racional da água, vem proporcionando a conservação dos recursos hídricos para as futuras gerações. O objetivo desse projeto é a construção de um sistema de aproveitamento da água da chuva, incentivando a população em uma técnica de benefício para o meio ambiente, o projeto é baseado no Experimento de Aproveitamento da Água da Chuva com a Tecnologia da Mini cisterna criada pelo Edison Urbano onde a água será coletada e armazenada em um tanque reservando a água para a sua reutilização. O aproveitamento da água da chuva é uma alternativa de fundamental importância, pois estará reutilizando a escassez, conservando os lençóis freáticos e estará colaborando para o sistema de drenagem urbana, a água da chuva e reutilizada para princípios como rega o jardim, lavagem de calçadas, limpeza de pisos, descargas de banheiro e outras destinações auxiliando na sustentabilidade para o meio ambiente, de forma ecológica é econômica. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a captação da água da chuva, com a construção da mini cisterna progrediu para a melhoria na sustentabilidade sobre a escassez hídrica melhorando o consumo da água ecologicamente.

**Palavras-chave:** Captação de Água de Chuva. Escassez Hídrica. Aproveitamento. Dimensionamento de Reservatório. Reuso.

**CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE**

*Ana Carolyn Bittencourt; Bárbara Trindade; Gizelle Pedroso;  
Hilton Moraes; Tatiane Duarte; Nínive Bastos Oliveira*

*7º Período*

No presente trabalho, analisou-se as características morfométricas da Bacia do Rio Doce analisando dados hidrológicos, relevo, geologia, redes de drenagem e dados obtidos através de softwares de suma importância como o ArcGis e Arcmap. Foram analisados, dentre outros, parâmetros como área, perímetro, coeficiente de compactidade, fator de forma e índice de circularidade, obtendo resultados significativos e de grande magnitude. Contudo dados teóricos evidenciam que a Bacia possui baixa probabilidade à enchentes devido a sua forma triangular e seus valores de KF serem abaixo de 0,5. Entretanto estudos relatam a ocorrência recorrente de inundações e enchentes na Bacia do Rio Doce e seus afluentes devido às grandes e desordenadas intervenções antrópicas como uso e ocupação irregular do solo, retirada das matas ciliares e erosão.

**Palavras-chave:** Bacia do Rio Doce. Morfometria. Parâmetros.

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA BARRACA DE HORTIFRUTIGRANJEIRO NA FEIRA LIVRE DO BAIRRO MARAJOARA EM TEÓFILO OTONI – MG

*Aline Santana de Oliveira; Cleidimar Ferreira Silva Portugal; Joanne Marya Jardim; Layanny Alves Coelho; Thuanny Xavier; Nínive Bastos Oliveira*

*7º Período*

Resíduo Sólido é um material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Sendo assim, foi realizado um projeto que tem como objetivo levantar a quantidade de resíduos sólidos gerado em uma determinada barraca de hortifrutigranjeiro na feira livre do bairro Marajoara em Teófilo Otoni MG. Escolhida a barraca, houve um acompanhamento da geração dos resíduos sólidos, visto que, os produtos foram todos pesados antes mesmo que começasse a feira, com o auxílio de uma balança portátil digital e assim organizados na banca. À medida que os resíduos eram gerados durante a feira até o seu final, eles foram recolhidos, embalados em sacos plásticos e pesados. Posteriormente, os valores de entrada e saída dos produtos comercializados, foram inseridos em uma tabela, considerando a classificação dos alimentos quanto à origem vegetal e animal. Os resíduos orgânicos gerados pelas bancas no decorrer da feira geralmente retornam com alguns dos feirantes que possuem criação de animais como porcos e galinhas, já os feirantes que não possuem criação de animais doam seus resíduos, ou fazem o descarte dos mesmos. Os resíduos que são descartados pelos feirantes e coletados pelo serviço público são destinados ao lixão de Teófilo Otoni. Os resultados obtidos foram aprimores que os esperados, já que a feira tem a intenção de funcionar de forma sustentável, fazendo reaproveitamento, produzindo pouco ou quase nada de resíduos, para que não haja desperdício ao final da feira, ou seja, a feira se aproxima do conceito de sustentabilidade, baseando-se no tripé formado pelo fator ambiental, social e econômico. Identificou-se que, faz necessárias ações de implementação de coleta seletiva no local, já que iria promover melhoria da qualidade ambiental, ascensão da educação ambiental, observância da legislação, mudanças socioambientais e econômicas.

**Palavras-chave:** Resíduo Sólido. Reaproveitamento. Sustentabilidade. Coleta Seletiva.

**LAUDO DE AVALIAÇÃO DE TERRENO URBANO**

*Isadora Fernandes Gonçalves; Jeferson Batista de Souza; Victor Gonçalves Ferreira;  
Mauricio Soares de Jesus; Taylinne Dantas Ruas Cardoso;  
Matheus Cardoso Mendes; Núbia Glaia Vieira Salzmann*

*Ciclo 1 – Módulo A*

O presente trabalho solicitado como Projeto Integrador do curso de Engenharia Civil das Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni tem como objetivo determinar o valor real do terreno localizado à Rua Tancredo Neves, bairro São Bento, na cidade de Novo Cruzeiro-MG. Foi elaborado um laudo pela empresa construtora NC Engenharia Ltda., com a finalidade de compra e venda. De acordo com o preconizado na NBR 14653-2, a metodologia utilizada no cálculo do valor do terreno é o método comparativo direto de dados de mercado, em que foram pesquisados cinco elementos amostrais semelhantes ao terreno avaliando. A pesquisa de mercado foi realizada em maio de 2017, tomando-se como base elementos da região geo-econômica, obtidos em anúncios de jornais de grande circulação, por meio de contatos com corretores que atuam nesta área e ainda, por pesquisa local para verificação das amostras. Fez-se uma análise minuciosa das características do terreno avaliando e da região onde o mesmo se situa, com visitas e registros no local. Os fatores de valorização do terreno foram comparados com as amostras e feito o tratamento dos dados através da homogeneização dos valores e a média aritmética para encontrar o valor do metro quadrado do terreno com área de 360 m<sup>2</sup>, sendo 12 m de largura. Concluiu-se que o valor total para o terreno avaliando foi de R\$ 23.940,00, de acordo com o grau de fundamentação e precisão embasados na NBR 14653.

**Palavras-chave:** Amostras. Pesquisa de Mercado. Fatores de Valorização. Metodologia.

**LAUDO DE AVALIAÇÃO DE TERRENO URBANO**

*Dylan Sven Delbarre; Kátia Batista de Souza; Laís Silva Vital;  
Leonardo Alves Contão; Letícia Eliote Lelis; Wasley Pereira Apolônio;  
Yáskara Melka Melo Oliveira Santos; Núbia Glaia Vieira Salzmann*

*Ciclo 1 – Módulo A*

Como parte integrante do Projeto Integrador do curso de Engenharia Civil das Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni, iniciou-se a elaboração de um laudo de avaliação de terreno urbano, com o objetivo de obter informações precisas sobre o denominado “terreno avaliando”, tais como: preço de mercado, fatores topográficos da região onde o mesmo se situa, fatores de valorização e desvalorização, fatores de superfície, dentre outros, com a finalidade de construir uma residência familiar ampla. O objeto de estudo da presente avaliação localiza-se à rua B do loteamento Villa Rica, bairro São Cristóvão, no município de Teófilo Otoni/MG. O mesmo possui 250 m<sup>2</sup> com, 10 m de largura e 25 m de comprimento. Embasados na NBR 14653 e utilizando o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, foram pesquisadas cinco amostras encontradas na cidade de Teófilo Otoni. O resultado obtido por meio da homogeneização dos dados das amostras foi de R\$ 173,00/m<sup>2</sup>. Concluiu-se que o valor atual de mercado para o terreno avaliando é de R\$ 43.250,00.

**Palavras-chave:** Preço de Mercado. Fatores de Valorização. Homogeneização.

**CONDOMÍNIO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL  
PARA FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA**

*Anthony Mark Santos Zacarias; Junio Oliveira Martins; Junior Vieira de Oliveira;  
Eduardo Souza Pereira; Erik Rodrigues Salomão; Núbia Glaia Vieira Salzmann*

*2º Período*

O presente trabalho propõe uma alternativa que torne ao alcance de muitas famílias a aquisição de uma moradia, busca de todo cidadão, em que muitas vezes não consegue devido a altos preços e baixos salários e ficam sentenciados a duas possibilidades: moradia de aluguel ou zonas inapropriadas para se morar com construções indevidas ou que tenham um ambiente hostil. Os condomínios geralmente têm segurança e são bem preservados, porém muitas vezes o preço as unidades dos mesmos não é acessível a famílias de pouca renda. O objetivo deste trabalho é propor um projeto arquitetônico de um condomínio de habitação de interesse social seguro, bem ambientado, possuindo tecnologias para ajudar a reduzir despesas como o uso de placas solares e um sistema de reaproveitamento da água, para que em um eventual financiamento diminua custos domésticos e se torne compatível o investimento com sua renda. Com a escolha da área apropriada, iniciou-se a elaboração do projeto arquitetônico do condomínio, que contará com unidades a preços viáveis para famílias que tenham renda média entre 2 e 3 salários mínimos, com aproximadamente 60 m<sup>2</sup> de área. Assim, o direito de moradia digna e de viver em um ambiente agradável de todo cidadão pode se tornar realidade.

**Palavras-chave:** Família. Renda Salarial. Projeto Arquitetônico. Casa Própria.

**MOBILIDADE URBANA - PASSARELA**

*Cattarina Dutra Souza; Dailton Vaz Dias; Gabriela Faria Dias;  
Klismann Figueiredo Botelho; Márcio Barbosa Lima; Moema Oliveira dos Santos;  
João Francisco Martins da Rocha; Vinicius Almeida de Barros;  
Núbia Glaia Vieira Salzmann*

*3º Período*

O presente trabalho apresenta um projeto arquitetônico para construção de uma passarela, utilizando o conceito de mobilidade urbana, que visa construir a travessia segura para a interação dos bairros Matinha e São Jacinto. O objetivo desse projeto é trazer mais segurança aos moradores, auxiliando a travessia de pedestres na BR 418, local de intenso fluxo de veículos, principalmente de crianças oriundas das escolas. Neste trabalho foi utilizado a pesquisa exploratória e estudo detalhado do local, com entrevista aos moradores e usuários das rodovias. Essas passarelas urbanas são pontes para pedestres e servem para promover a ligação entre duas áreas da cidade, separadas pelo obstáculo das rodovias. Com o crescimento desordenado da cidade e o aumento vertiginoso do tráfego de veículos, as vias destinadas a este tráfego tornam-se verdadeiras barreiras aos pedestres, criando importantes rupturas no tecido urbano e grandes dificuldades de acessibilidade a diversas áreas da cidade. A passarela terá como componentes básicos a acessibilidade, em que o piso será liso, mas não escorregadio, e as rampas e escadas terão um cuidado especial, pensando no usuário de cadeira de rodas, bem como, corrimãos para deficientes visuais, guarda corpo e degraus da mesma altura para facilitar a locomoção de pessoas com outros tipos de deficiências. A iluminação será equipada com holofotes específicos, cobertura com proteção contra sol e chuva, proporcionando conforto e atraindo mais usuários. Uma estrutura reforçada, a fim de ter o mínimo possível de vibrações e boa estética, agregando valor urbanístico local. A realização desse projeto trará grande benefício para a população local, trazendo mais segurança e humanização.

**Palavras-chave:** Trânsito. Veículos. Pedestres. Segurança.

## CONCRETO LEVE COM ADIÇÃO DE ARGILA EXPANDIDA

*Júnia Eloyse Pego e Silva; Ronivaldo Pereira de Oliveira;  
Thiago Silva Amaral; Wilhem Mathews Brandão Justus; Jouséberson Miguel da Silva  
4º Período*

Na construção civil os concretos leves podem ser utilizados para diversos fins, sendo estruturais, de vedação ou enchimento. Quando é adequadamente utilizado permite ganhos com redução do carregamento das estruturas e ganhos em conforto térmico quando aplicados em coberturas ou fechamentos e no condicionamento térmico natural dos ambientes. Nesta pesquisa buscou-se estudar o comportamento do concreto com argila expandida em substituição total ao agregado graúdo convencional, apresentando os resultados que o efeito do agregado leve brasileiro (argila expandida) exerce na resistência à compressão axial de corpos de prova cilíndricos de concretos estruturais. No desenvolvimento experimental, foi primeiramente realizada a caracterização dos agregados. Posteriormente, a partir do método de dosagem experimental ABCP, obteve-se os traços de concreto de referência e concreto leve. Os concretos estudados são para fins estruturais, tendo resistência à compressão desejada aos 28 dias de cura de 30 MPa e trabalhabilidade de 100 mm de abatimento. No traço de concreto leve foi estipulado um teor de 40% de substituição ao agregado graúdo. Com a utilização de uma prensa servo hidráulica determinou-se os valores de resistência à compressão axial. O concreto de referência, com brita basáltica, apresentou resistências à compressão aos 7, 14 e 28 dias de cura iguais a 15,67 MPa, 28,12 MPa e 28,85 MPa, enquanto nos concretos com argila expandida observou-se valores de resistência de 20,46 MPa; 22,28 MPa e 23,63MPa, respectivamente. Verificou-se, com base nos resultados obtidos que, aos 7 dias a resistência à compressão do concreto leve foi superior. No entanto, aos 14 dias de cura apresentou resistência inferior ao observado nos concretos com brita basáltica. Diante dos resultados obtidos, comprova-se a possibilidade de utilização do concreto leve com adição de argila expandida em elementos estruturais e de vedação.

**Palavras-chave:** Argila Expandida. Concreto. Construção. Agregados.

## **ANÁLISE DA VIABILIDADE FÍSICA E MECÂNICA DA UTILIZAÇÃO DE TERRA CRUA COMPOSTA POR ESTERCO BOVINO NA CONSTRUÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS**

*Alex de Oliveira Gome; Amanda Martins Costa; Arlindo Filho Pereira Franca; Caio Viana Ramalho; Gleyson Alves Pereira; Gustavo Lorentz Freire; Saulo Alisson Coelho Silva; Wanderson Luiz Vieira Freitas*

*5º Período*

A construção civil sempre existiu para atender às necessidades básicas e imediatas do homem. A industrialização se acelerou para que as novas demandas fossem atendidas, aumentando assim o volume de resíduos gerados na obra. Esse crescimento exacerbado fez com que as indústrias busquem novas alternativas para a diminuição da geração de resíduos poluentes e a utilização de novos materiais que possam ser inseridos no processo de construção, diminuindo o impacto causado pela indústria da construção civil. Objetivou-se portanto com esse trabalho, verificar através de uma análise evolutiva as viabilidades físicas e mecânicas da utilização de terra crua composta por esterco bovino na confecção de adobes, utilizados posteriormente na construção de propriedades rurais. O esterco foi incorporado na mistura como fibra natural, uma vez que o esterco fresco possui uma bactéria que auxilia na fermentação, porém a acidez residual do estômago do gado não deixa entrar em processo de putrefação. Durante o processo de fermentação, ocorre um alinhamento das partículas de argila da terra crua, que após a secagem confere uma excelente resistência, sendo considerado portanto, como um cimento natural. Esse processo é denominado de estabilização química. Foram feitos ensaios mecânicos para avaliar a resistência da utilização da proporção correta do material, visto que essa é uma alternativa construtiva sustentável e principalmente de baixo custo, apresentando abundância da matéria-prima, conforto térmico, bom comportamento acústico, economia energética, longevidade da construção e a reciclagem dos materiais construtivos.

**Palavras-chave:** Construção. Esterco. Adobes.

## INOVAÇÕES SUSTENTÁVEIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

*Ayandra Pereira de Almeida; Emmanuelle Hadassa Miranda Eller;  
Italo Tomich Souza; Juliana Reis; Luiz Augusto Alves Rodrigues;  
Nicole Quintal Prates; Vitor André Fonseca Rodrigues; Wanderson Luiz Vieira Freitas*  
5º Período

A sustentabilidade está cada vez mais presente em nosso cotidiano e em expansão constante, ela se incorpora a cada dia em nossa maneira de construir. Com uma preocupação em um futuro mais verde, ela procura amenizar os impactos ambientais, reduzir resíduos gerados pelas construções convencionais e aproveitar ao máximo os recursos disponibilizados pela natureza. Com todos esses benefícios, é praticamente impossível não mesclar construção civil e sustentabilidade na manutenção de um futuro duradouro. O projeto visa o desenvolvimento de uma casa sustentável, rápida e de um atrativo econômico incomparável, pois mesmo com o uso de materiais sustentáveis e tecnológicos permite uma economia de 25% se comparada a construções com o uso de alvenaria convencional. Partindo da fundação pronta, há grande rapidez da construção, pois com apenas quatro pessoas empenhadas, o tempo para a conclusão da obra é de seis dias. A casa sustentável ainda conta com um sistema de captação de energia solar, purificação de água e ar, materiais agregados que formam as camadas das paredes e teto que disponibilizam ao morador uma climatização adaptável em qualquer clima, impedindo o resfriamento da casa ou o aquecimento excessivo. Toda a tecnologia empregada em prol deste tipo de construção tem como finalidade tornar o projeto da casa sustentável o mais atrativo possível ao olhar de investidores e dos possíveis moradores, garantindo assim conforto, bem estar e qualidade construtiva incomparável ao usado na atualidade.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Construção Civil. Inovações.

## INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

*Alex Silveira Araújo; Josiane Rodrigues Lopes;  
Kristopher Silveira Brito; Naiara Vogel Encarnação;  
Yukiko Newton Prates Nascimento; Larissa Petrini Alves Lorentz  
6º Período*

Um projeto pode ser definido como o início para qualquer forma de construção, ou seja, tudo que é criado surge, inicialmente, com ideia para em seguida ser representado formalmente. Todo projeto deve obedecer às normas para sua elaboração, sendo estas essenciais para o bom funcionamento do que foi planejado. Tais normas devem ser cumpridas de forma que consiga alcançar os requisitos básicos que um projeto bem elaborado deve ter, buscando sempre proporcionar conforto aos usuários da edificação. Neste sentido, este estudo tem como objetivo a elaboração de um projeto arquitetônico, após a elaboração do projeto hidrossanitário. O projeto arquitetônico parte inicialmente de uma edificação com três quartos, sendo uma suite, um banheiro social, sala, cozinha, área de serviço, garagem e jardim. O projeto hidrossanitário é composto pelo projeto de instalações de água fria, água quente, água pluvial, bem como a coleta e disposição final na rede coletora de esgoto da edificação. No que tange ao projeto de instalações de água fria e quente, foram observadas o correto dimensionamento das tubulações e equipamentos necessários para o seu perfeito funcionamento. De acordo com as normas, as instalações prediais devem ser instaladas de modo que, durante a vida útil da edificação, preservem a qualidade da água, garantem o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade adequada, possibilitam a manutenção fácil e econômica e proporcionam conforto aos usuários. O projeto de água pluvial nas edificações destina-se a proteger determinadas áreas das águas de chuva, de modo que essa água seja coletada e transportada para locais adequados, visando garantir níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia, não sendo permitida a ligação com redes de esgoto. As instalações de esgoto destinam-se a coletar, conduzir e afastar da edificação todos os despejos provenientes do uso adequado dos aparelhos sanitários.

**Palavras-chave:** Projeto Arquitetônico. Projeto de Água Fria e Água Quente. Projeto Pluvial.

## MELHORIAS NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE UMA OBRA A PARTIR DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DA *LEAN CONSTRUCTION*

*Edmilson Passos da Silva; Ingrid Luiz Leite; Jaddy Matos Simil;  
Joeverton Oliveira de Jesus; Kaike da Costa Reis Sena;  
Samuel Adrian Gomes Nascimento; Wanderson Gomes da Cunha;  
Yone Ferreira dos Santos; Adriana Ramos Pereira*

*7º Período*

Este artigo foi desenvolvido através do estudo de campo e de análises fotográficas de uma obra pública, em que foram apresentadas as vantagens e desvantagens que englobam o desenvolvimento da *Lean Construction*, visando melhorias tanto para o profissional quanto para os colaboradores que atuam no canteiro da obra. Ao realizar a análise foram apontadas inúmeras irregularidades que influenciam o profissional responsável técnico a aderir aos princípios da *Lean Construction* no planejamento e execução da obra, devido aos costumes inadequados e ultrapassados para a demanda do mercado atual, além de proporcionar uma melhoria no planejamento da construção, atuando de forma sustentável na redução dos impactos ambientais causados pela obra.

**Palavras-chave:** Construção. *Lean Construction*. Planejamento.

## QUALIFICAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO UTILIZANDO OS PRINCÍPIOS DA *LEAN CONSTRUCTION*

*Andrine Alves Miranda; Thiago Fernandes Alve;  
Vinicius Serafim Fernandes; Adriana Ramos Pereira*  
7º Período

A filosofia *Lean Construction* visa melhorar os processos construtivos e aperfeiçoar seu fluxo de produção na construção civil. Como o cenário econômico está desfavorável, os princípios da *Lean Construction* são uma alternativa vantajosa para as empresas construtoras, gerando um aumento na produção com redução significativa de custo. O objetivo deste estudo é analisar e identificar possíveis melhorias no canteiro de obras através de relatório fotográfico *in loco*, do método descritivo, bibliográfico e estudo de caso. As inconformidades levantadas foram identificadas de acordo com os princípios encontrados nas pesquisas bibliográficas, gerando sugestões e aplicação de melhorias no canteiro de obras. A *Lean Construction* contribui de maneira eficaz para a sustentabilidade na construção civil, na medida em que tem como foco a redução de perdas, sendo que algumas causam problemas ambientais, como, desperdício de materiais, acidentes, retrabalhos, entre outros.

**Palavras-chave:** *Lean Construction*. Construção Civil. Planejamento.

## ANÁLISE DISTRIBUTIVA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO BELA VISTA EM TEÓFILO OTONI-MG

*Eric Gonzalez Mendes; Éverton Souza Silva; Gessé Moreira Lima;  
Gisele Machado Sousa; Talita Prates Dias Silva;  
Tamires Timóteo Barros; Thamires Keller; Ruth Lopes Negreiros*

*8º Período*

Levando em consideração que a água é direito fundamental de todos os cidadãos e que sua importância no contexto econômico e social é vital no mundo de hoje, torna-se importante adotar práticas de oferecer o consumo de água tanto na sua qualidade como na sua disponibilidade para a humanidade. Nesse sentido, o trabalho incidiu em diagnosticar a eficácia do sistema de abastecimento de água no bairro Bela Vista, município de Teófilo Otoni/MG. Os objetivos consistem em constatar se a vazão de produção atende às necessidades dos moradores do bairro Bela Vista; analisar o tipo de captação de água bruta para abastecimento do bairro, os meios de tratamento da água e sua rede de distribuição; estimar o crescimento populacional nos próximos 20 anos do bairro Bela Vista e a vazão correspondente ao abastecimento necessário. Metodologia: quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, porque parte da leitura, análise e interpretação de livros ligados ao tema. Considera-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa e descritiva quanto aos fins, pois a preocupação central é diagnosticar a eficácia do sistema de abastecimento de água no bairro Bela Vista no município de Teófilo Otoni/MG. Considerações finais: a partir de visitas técnicas à Estação de Tratamento de Água (ETA) do município e levantamentos referente a vazão da água distribuída e sua qualidade concluiu que: a quantidade de água disponibilizada para o bairro em questão é insuficiente para suprir a necessidade dos moradores e que as tubulações que distribuem a água para o município foram instaladas há aproximadamente 40 anos, o que interfere diretamente na qualidade e na quantidade de água distribuída para algumas partes do bairro. Nesse sentido, faz-se necessário uma nova avaliação situacional da região aqui tratada e que medidas sejam tomadas para a eficácia deste serviço, já que o mesmo é tido como um direito fundamental.

**Palavras-chave:** Direito Fundamental. Água. Distribuição.

## DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE DE MINAS/MG

*Ângela Lorrana Pereira Dias; Bárbara Faria Lopes de Moura; Davison Pereira;  
Lauriene de Jesus Andrade; Ricardo Barroso de Oliveira;  
Victor Gomes Lauton; Wesley Pereira Miranda; Ruth Lopes Negreiros*

*8º Período*

O trabalho consistiu em um diagnóstico sobre a eficácia do Sistema de Abastecimento de Água do município de Novo Oriente de Minas/MG, uma vez que a água é um recurso natural necessário em quantidade suficiente e qualidade adequada à proteção da saúde humana, à consecução de suas atividades corriqueiras e ao desenvolvimento econômico. Para obtê-la faz-se necessário valer-se tanto de soluções individuais quanto de soluções coletivas. Entretanto, em ambos os casos, o usuário deverá vincular-se à empresa responsável pelo abastecimento, cabendo a essa a fiscalização desse vínculo. Os objetivos consistem em verificar se a vazão de produção atende as necessidades da população atual; analisar o tipo de captação de água bruta para abastecimento do município, os meios de tratamento da água e sua rede de distribuição; estimar a população nos próximos 20 anos e a vazão correspondente ao abastecimento necessário. Metodologia: quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, porque parte da leitura, análise e interpretação de livros ligados ao tema. Considera-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa e descritiva quanto aos fins, pois a preocupação central é diagnosticar a eficácia do sistema de abastecimento de água no município de Novo Oriente de Minas/MG. Considerações finais: após o término da pesquisa, percebe-se que existe uma deficiência na manutenção da rede adutora e insuficiência de profissionais qualificados para atender toda a população. Através dos dados obtidos com o referencial bibliográfico e as entrevistas em campo, pôde-se estimar a população urbana do município nos próximos 20 anos e a vazão de produção necessária para atender a mesma.

**Palavras-chave:** Direito Fundamental. Água. Distribuição.

**ENERGIA NUCLEAR**

*Adilson Junior; Gustavo Henrique Lopes; Mileide Oliveira;  
Samys Lopes Duarte; Wendel Penariol; Rimenes Borges de Souza*  
1º Período

Apesar de ser causadora de muitas dúvidas e polêmicas, a utilização da energia nuclear se torna uma saída para o caso de escassez de outras fontes de energia, como o petróleo e o carvão mineral. Em países como a França e Estados Unidos ela é extremamente utilizada. Além de gerar maior quantidade de energia, do que os combustíveis fósseis, ainda ocupa uma menor área para sua instalação. Este trabalho tem a finalidade de mostrar como é conduzido o processo de geração de energia elétrica, através da fissão do núcleo do átomo de urânio, e em especial falar sobre o desastre ocorrido na usina de Chernobyl. A pesquisa pode ser classificada como bibliográfica, pois utilizamos como base a internet. Os estudos foram realizados em Teófilo Otoni, Minas Gerais. Para sua produção será utilizado um galão de água mineral (20 litros) partido ao meio, para representar o reator, e o gerador de vapor; um extintor de incêndio automotivo representando o pressurizador; mangueiras de nível, como tubulação e com fitas de LEDs; taboas, para a construção do envoltório de contenção, e da turbina a vapor, que será representada um eletro ventilador automotivo e outros demais objetos reciclados que representarão, o gerador elétrico que tem por função gerar eletricidade, o condensador e será colocada em uma caixa acrílica para melhor visualização e para melhor acabamento do trabalho ; explicaremos tudo o processo da usina nuclear pela maquete.

**Palavras-chave:** Energia Nuclear. Chernobyl. Fissão Nuclear. Usina.

## PROCESSO DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

*Wesley Nogueir; Gustavo Alves; Raul Sampaio;  
Marcelo Andre; Águeda Rocha; Rímenes Borges de Souza  
1º Período*

Com a grande crise energética no país, uma das soluções aplicadas é a utilização de energias renováveis, por exemplo, a energia fotovoltaica, que através de um sistema que usa a luz do sol para gerar energia elétrica. Uma residência de pequeno porte pode produzir sua própria energia através de um sistema de micro geração. Existem dois tipos básicos sistemas de micro geração de energia solar, On Grid e Off Grid. O sistema On Grid é conectado à rede elétrica, ou seja, sempre que houver excedente de energia gerada pela luz solar, a mesma é armazenada na rede elétrica, gerando descontos na sua fatura mensal. Já o Off Grid é caracterizados por não estarem conectados à rede elétrica. Esse sistema é utilizado para uso local e específico, abastecendo diretamente os aparelhos que utilizarão a energia. Esta solução é bastante utilizada em locais remotos que não possuem uma rede de distribuição de energia elétrica fornecidas pelas concessionárias de energia. Nosso trabalho consiste em reproduzir um sistema de micro geração de energia Off Grid, compostos de dois painéis fotovoltaicos(12v ,10watts),um regulador de carga(10a), um inversor(500w, DC 12v, AC 110),uma bateria de(12v, 60a), que conduzira energia por três tomadas de uso geral 10A 2p+t que alimentara um notebook(60w) e um projetor de imagens. A energia produzida é armazenada em baterias que garantem o abastecimento em períodos sem sol. Os sistemas isolados de geração de energia solar fotovoltaica, de maneira simplificada, são compostos de quatro componentes: Painéis solares ou placas solares (são o “coração” do sistema e geram a energia elétrica que abastece as baterias) têm a propriedade de transformar a radiação solar em corrente elétrica contínua. Um sistema pode ter apenas um painel ou vários painéis interligados entre si; Controladores de cargas (são a “válvula do coração”) e garantem o correto abastecimento das baterias evitando sobrecargas e descargas profundas, aumentando sua vida útil; Inversores (são o “cérebro” do sistema e tem a função de transformar corrente continua (CC) em corrente alternada (AC), e levar a tensão, por exemplo, de 12V para 127V; e por fim a Bateria: É o “pulmão” do sistema e armazenam a energia elétrica para ser utilizada nos momentos em que o sol não esteja presente e não haja outras fontes de energia.

**Palavras-chave:** Micro Geração. Fotovoltaica Geração. Painéis Fotovoltaicos.

## PROCESSO DE GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA

*Felipe Coelho; Jhonatan Hirle; Karen Ribeiro;  
Lucas Almeida; Luiza Ribeiro; Rimenes Borges de Souza  
1º Período*

A energia eólica é produzida a partir da força dos ventos e é gerada por meio de aerogeradores. Considerando a necessidade de planejar o equilíbrio entre natureza e sociedade, sem esquecer dos princípios ambientais, a relação entre a geração de energia e o contexto socioambiental nos equipamentos de pequeno porte têm impactos geralmente desprezíveis, já os parques eólicos de grande porte podem ter impactos maiores como: uso da terra, ruídos, impactos visuais, mortalidade de aves por impacto com as pás das turbinas e interferência eletromagnética. O processo de geração é iniciado através do movimento das pás que giram o rotor em baixa velocidade e dentro da turbina o multiplicador de velocidade faz com que o gerador transforme energia cinética em energia mecânica gerando eletricidade, que é enviada por cabos pelo interior da torre e se conectam com uma rede de energia. A energia produzida é levada a subestação elevadora de tensão para que a energia seja conduzida as linhas de transmissão, seguindo para subestação abaixadora de tensão transmitida à rede elétrica para o uso domiciliar. Com base em pesquisas feitas através de revistas, livros e internet podemos compreender que há um desenvolvimento gradativo desde o processo de geração num parque eólico até que a eletricidade chegue em boa qualidade ao consumidor final. Representaremos todo esse processo através de uma maquete que será constituída por uma torre eólica, subestação elevadora de tensão, linha de transmissão de energia, subestação abaixadora de tensão, transformadores de media tensão 13,800V para 220/127V para uso doméstico e finalizaremos com algumas casas e alguns diodos de LED sendo aceso através da energia gerada pela turbina eólica com um motor de impressora.

**Palavras-chave:** Aerogeradores. Impactos. Tensão.

**USINA HIDRELÉTRICA**

*D'jian Ferreira; Fábio Machado; Gustavo Caetano; Marivan Saldanha;  
Nicolas Soares; Roberto Ramos; Victor Moraes; Rimenes Borges de Souza*  
*1º Período*

O projeto que o grupo apresentará será sobre o processo de geração de energia elétrica por meio de uma usina hidrelétrica mostrará como ocorre esse processo, através de uma maquete representativa desse tipo de usina. Nessa maquete/protótipo representará um tipo de usina com uma queda d'água com a instalação uma rampa, uma barragem, um tubo condutor, uma turbina e o gerador que é o coração de uma usina hidrelétrica. Após algumas pesquisas, foram encontradas formas de explicar e mostrar através destes componentes citados o passo a passo de onde começa a geração e até onde a energia gerada chega ao atendimento residencial, empresas e indústrias. A rampa estará representando o vertedouro que serve para controlar a vazão do rio, a barragem servirá para conter a água, o tubo conduzirá a água da barragem até a turbina, girando-a, produzindo assim energia mecânica que ativará o gerador instalado que irá transformar a energia mecânica em energia elétrica. Para que o projeto em questão, ter início á fase de montagem foram feitos testes anteriores, para saber se o gerador que seria instalado iria realmente gerar energia elétrica. Portanto, após alguns testes concluiu-se que: esse projeto será uma perfeita réplica de uma usina hidrelétrica e seu processo de geração de energia elétrica e a partir desta conclusão iniciou-se a montagem das partes da maquete juntamente com o protótipo.

**Palavras-chave:** Projeto. Protótipo. Usina Hidrelétrica.

**CHUVEIRO AUTOMATIZADO: UMA FERRAMENTA DE INCLUSÃO E ECONOMIA***Diogo Bonfim; Remarcos Dutra; Vinícius Oliveira; Nírive Bastos Oliveira**3º Período*

O objetivo deste trabalho é desenvolver um chuveiro automatizado para atender as pessoas com deficiência visual. Desde os primórdios da sociedade, os portadores alguma deficiência sempre foram descriminalizados e privados de sua liberdade. A falta de conhecimento da sociedade, em geral, faz com que a deficiência seja considerada um peso ou um problema. Para estimulação da pessoa com deficiência, a tecnologia da informação é fundamental, pois a velocidade em que há renovação de tecnologia é fundamental para inclusão dos deficientes na sociedade. A automação de casas e prédios é uma tendência mundial na medida que racionaliza o uso da energia, além de proporcionar conforto e segurança para as pessoas, principalmente para aquelas pessoas com deficiência que encontram dificuldade para realizar algumas tarefas diárias. O chuveiro terá componentes mecânicos elétricos e hidráulicos. O chuveiro deverá funcionar da seguinte forma: Com uma aproximação breve de um segundo o chuveiro liga. Com um afastamento do chuveiro ele desliga. O protótipo do chuveiro automatizado foi desenvolvido para inclusão social dos deficientes visuais e para evitar o gasto desnecessário de água e energia elétrica durante o banho. O Chuveiro automatizado não atende somente os deficientes visuais, mas a todas as pessoas que querem conforto e economia na hora do banho. São projetos como este que podem-se utilizar a tecnologia para melhorar a vida das pessoas com deficiência visual e aumentar a eficiência energética.

**Palavras-chave:** Inclusão Social. Chuveiro Automatizado. Tecnologia.

**PAINEL FOTOVOLTAICO DE TRANSISTORES**

*Anderson Teixeira de Jesus; Marcos Camilo Pinto Moreira;  
Mauricio Alves Dourado; Nínive Bastos Oliveira*

*3º Período*

Com os avanços tecnológicos em ascensão, surgem novas formas de geração e obtenção de energia elétrica, dentre elas a energia fotovoltaica. Uma forma limpa e eficaz de produção de energia elétrica que em seu âmbito respeita e por tanto não agride a natureza, preservando-a. Sabe-se que nenhuma das fontes de energia renovável é 100% limpa, com a energia fotovoltaica não é diferente. Ela produz energia elétrica de forma limpa sem degradação ao meio ambiente, entretanto não ocorre o mesmo com a própria produção das placas, que são resultados da extração do silício, principal matéria prima da placa fotovoltaica. Com relação ao custo benefício, as placas fotovoltaicas vêm se tornando economicamente viável, pois estão cada vez mais potentes e com o passar dos anos o preço vem se tornando cada vez mais baixo. O objetivo do projeto foi realizar um projeto sustentável, confeccionou-se um painel solar a partir de transistores do tipo 2n3055 por conter chips de silício em sua composição. O painel foi montado de forma que se simula uma placa fotovoltaica real, foi retirada a capa de proteção dos transistores e feito a limpeza do mesmo, posteriormente foram todos posicionados de forma organizada na placa de acrílico e ligados todos os componentes em série para que gerasse uma tensão maior, por fim se deu início aos testes predestinados expondo o silício à luminosidade natural e artificial em períodos de tempos diferentes, os resultados obtidos foram satisfatórios pelo o que se esperava de antemão pelos cálculos já realizados.

**Palavras-chave:** Fotovoltaica. Transistores. Silício. Sustentabilidade.

**USINA TERMOELÉTRICA MOVIDA A BIOMASSA**

*Hudson Vieira Dantas; Maisa Gomes de Almeida Silva;  
Nádia Oliveira Viana; Pedro Gomes Mariotti; Rafael Machado; Nínive Bastos Oliveira*  
3º Período

Com a finalidade de se apresentar uma uma fonte renovável de energia para áreas agrícolas, se iniciou estudos para elaboração de um protótipo que simulará uma usina fornecendo energia através do uso de diversos tipos de biomassa como matéria prima. A biomassa pode ser utilizada para a geração de energia elétrica em grande escala e também existe a possibilidade em aproveitar a mesma na geração em pequena escala, geralmente essa pratica é adotada em pequenas comunidades afastadas e de difícil acesso que não possuem ligação direta na rede elétrica. O trabalho proposto tem como objetivo conceber um sistema capaz de produzir energia elétrica através de termoelétricas de forma não convencional, será construída uma mini - usina movida a biomassa, mais especificamente bagaço de cana. Na prática o experimento apresentou dificuldades para gerar energia por não forma a quantidade de vapor suficiente. Foram necessárias várias adaptações até se obter êxito fazendo com que a hélice do cooler pudesse , gerando assim energia, mas não o esperado, que é ascender uma LED, para isso será preciso gerar pelo menos 1,5V. Em busca desse objetivo, acoplou-se um motor junto ao cooler, para dobrar a produção de energia obtida. Este modelo de usina termoelétrica pode ser uma forma bem viável para economia de energia em uma pequena propriedade rural, pois a matéria prima utilizada, para mover esta, é de fácil acesso.

**Palavras-chave:** Biomassa. Usina Termoelétrica. Energia.

## UTILIZAÇÃO DE DRONES NA TOPOGRAFIA

*Jayme Viana Santos; Jhémerson Ramalho Oliveira;  
Igor Sedlmayer Torres; Manoel Kiel Ferreira da Silva; Nínive Bastos Oliveira*  
3º Período

O desenvolvimento tecnológico e a inovação de um país dependem, em grande parte, da formação de recursos humanos capacitados, bem como de investimentos consistentes, contínuos, de longo prazo e de porte. O Brasil adotou a estratégia de que a pesquisa acadêmica geraria conhecimento que naturalmente se transformaria em inovações tecnológicas, o que não está refletindo a realidade do setor no país. Com base nisso, foi realizada uma pesquisa relacionada à drones (Veículos Aéreos Não Tripulados) e sua utilidade em prol da topografia. A topografia é uma ciência que trata da determinação das dimensões e contornos (ou características tridimensionais) da superfície física da Terra, através da medição de distâncias, direções e altitudes por meio de uma estação total e um ponto de referência. Com base nos estudos já existentes sobre topografia, criou-se o Drone Scale, para auxiliar o processo topográfico de medição e renovar o campo com tecnologia robótica. A partir de um drone desenvolveu-se um protótipo com o objetivo de ilustrar uma nova ideia. A junção da tecnologia com o conhecimento topográfico vai fazer com que uma pessoa consiga efetuar medições de uma área sem que a mesma saia do lugar. Neste projeto será usada como ponto de referência (estaca) uma estrutura acoplada a um drone, assim será possível definir os pontos para mapeamento de uma área ou região. Com a utilização da estação total, o drone scale é um instrumento que complementa e viabiliza o trabalho dos topógrafos em áreas de difícil acesso.

**Palavras-chave:** Estaca. Referência. Estação Total. Drone Scale.

## AQUECEDORES SOLAR EM CASAS POPULARES

*Andreza Rodrigues Lopes; Caio Vinicius Sant'Anna;  
Gabriel Eugenio dos Santos Cabral; Romas Yago Almeida Jorge;  
João Carlos Ferreira Júnior; Tiago Gomes Silva; Rimenes Borges de Souza*  
5º Período

As cerca de 224 mil famílias que foram beneficiadas pelo programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) em diversas partes do Brasil e contarão com unidades habitacionais equipadas com sistema de aquecimento para a água do chuveiro a partir dos raios captados da luz solar. O método contribui para economia na conta de luz, não polui e já é usado em residências de todas as regiões do País. Um dos maiores responsáveis (23,9%) pelo consumo de energia elétrica no setor residencial é o chuveiro elétrico. Este consumo pode significar uma fatia elevada na renda familiar, sobretudo em comunidades de baixa renda. Existem formas alternativas e economicamente viáveis para o aquecimento de água, porém a falta de disseminação e incentivos é o maior empecilho para que ocorra a aplicação destas tecnologias alternativas. Isto faz com que as famílias continuem comprometendo boa parte da sua renda com energia elétrica. O aquecimento da água com luz solar é um dos exemplos de sustentabilidade que estão sendo usados pelo Minha Casa Minha Vida em empreendimentos nas áreas urbanas e nas regiões rurais, atingindo a população de baixa renda, em residências da faixa 1 do programa, destinada exclusivamente às famílias com renda de até R\$ 1,6 mil. O sistema de Aquecedor Solar de Baixo Custo possui capacidade de aquecimento de 200 litros de água, que poderá atender a demanda de água quente para banho de uma família de 4 a 6 pessoas. Com o uso do sistema, se espera que uma família reduza seus gastos com energia elétrica em pelo menos 30% dos valores atuais de consumo, além de possibilidade de produzir em sua casa grande parte da energia térmica utilizada no banho. Além disso, a economia financeira da conta de luz pode ser usada em outros itens igualmente essenciais, como alimentação, saúde ou educação. Aquecimento solar é política habitacional, social, energética e ambiental. A qualidade do Programa é compromisso com esta visão. A responsabilidade das cidades e dos construtores com o sucesso do aquecimento solar no programa Minha Casa Minha Vida desenvolve necessariamente uma mudança de cultura.

**Palavras-chave:** Aquecedor Solar. Energia. Baixo Custo.

**ELETRIFICAÇÃO NA ZONA RURAL**

*Flávio Aguiar Silva; Jesley Ubiratan Lopes Almeida; Lucas Teixeira Ornelas;  
Luily Moreira Silvestre Rocha; Matheys Scofield Pacheco;  
William Sousa Arruda; Rimenes Borges de Souza*

*5º Período*

O acesso à eletrificação rural, muitas vezes, proporciona o uso de uma série de equipamentos eletromecânicos. O uso destes equipamentos, por sua vez pode levar o aumento da produtividade e um maior conforto da vida doméstica rural. Este trabalho tem como objetivo modernizar o espaço rural, com processos nos quais há incorporação de novas tecnologias nas relações de trabalho e lazer no campo, modificando assim a estrutura básica de vida rural por meio de um gerador auto-sustentável e portátil capaz de carregar equipamentos eletrônicos. A pesquisa pode ser classificada quanto aos meios bibliográficos, por utilizarmos como base material publicado em livros, jornais, revistas, sites na internet. Os estudos da pesquisa foram realizados em Teófilo Otoni, Minas Gerais. Em sua elaboração foi necessário utilizar dois motores 7225 M2CK29ZS49-H acoplados um ao outro, para que a rotação de um dos motores energizado, pela própria geração de energia do protótipo, induz o segundo motor a uma rotação inversa, assim gerando uma nova energia alimentando um sistema de realimentação “automática”. Toda a produção é ligada à Placa para carregador de baterias inteligente 13,8v 5A, onde a energia é transformada em 12v, fazendo com que recarregue a Bateria Selada 12v 7a Rontek. A partir deste ciclo, a energia que estiver também contida na bateria será transferida ao conversor de 12v e assim distribuídas entre as duas portas de saídas USB 5v e tomada 110v. Os resultados do projeto estudado mostram a necessidade de utilizar um equipamento de fonte limpa e sustentável nos pontos de vista econômicos e ambientais. Criamos um equipamento capaz de gerar energia e convertê-la em 127 volts, sendo assim produzimos uma energia limpa, renovável, portátil e de baixo custo para a zona rural.

**Palavras-chave:** Eletrificação Rural. Gerador Auto-sustentável. Energia Elétrica no Campo. Armazenamento.

## GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

*Alison Martins de Oliveira; Adilson Andrade; Davyson Faria;  
Daniel Cardoso; Gabriel Oliveira Nunes; Victor Freire Bahia; Rimenes Borges de Souza*  
5º Período

Este trabalho faz uma previsão, a partir da construção de cenários, do impacto futuro de tecnologias disruptivas de geração distribuída sobre a distribuição de energia elétrica. Geração Distribuída (GD) é definida por tecnologias de geração de energia cuja produção é destinada a atender predominantemente cargas locais, e tecnologias disruptivas são consideradas aquelas que, em geral, não podem ser facilmente avaliadas por uma empresa dominante, mas, ao serem descobertas pelos consumidores, alteram as características iniciais do mercado e são incorporadas rapidamente por consumidores e novos produtores. O objetivo deste estudo é conhecer o proGD (Programa de Geração Distribuída), para visualizar suas vantagens e desvantagens para obter este programa social, diante do conceito de renovar as energias e gerar menos poluentes ao meio ambiente. Através das pesquisas realizadas o programa estudado, vem para aumentar a eficiência energética, gerar mais empregos a população e diminuir os impactos ambientais. Estes fatores são determinantes para o desenvolvimento do Brasil em termos de sustentabilidade. Para a realização do trabalho, foi utilizada uma metodologia de elaboração de cenários e pesquisas a partir do uso de técnicas combinadas, como as vantagens e desvantagens do programa, ações, mediadas e propostas, os objetivos e benefícios que esse programa trás e extrapolações de dados. Os resultados indicam que, com o advento da geração distribuída, será possível mitigar eventuais efeitos da incerteza da demanda de energia. Assim, como consequência da menor incerteza na oferta, a introdução da geração distribuída pode contribuir para tornar o sistema mais confiável e eficiente para todos que desejam obter este programa.

**Palavras-chave:** Geração Distribuída; Rede de Distribuição; Sustentabilidade; Energia Fotovoltaica.

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

*Daniel Teixeira Silva; Ederson Junior Ferreira Gonçalves;  
Eliton Silva Ramalho Junior; Marcelo Lima Andrade; Ronierio Varjão;  
Welber Bremer Muniz; Rimenes Borges de Souza*  
5º Período

O Programa Nacional de Iluminação Pública Eficiente - ReLuz é um programa implantado durante o governo de Fernando Henrique Cardoso que previu investimentos de R\$ 2 bilhões por parte da Eletrobrás, para tornar eficientes 5 milhões de pontos de iluminação pública no país, além de instalar mais 1 milhão de novos pontos de iluminação em regiões carentes. A principal ação é trocar em todo o país as velhas lâmpadas incandescentes ou de vapor de mercúrio pelas mais modernas de vapor de sódio, de cor âmbar (amarelada) e mais econômicas e mais fortes, além de terem maior duração. O Procel Reluz, consiste, basicamente, na implementação de projetos de eficiência energética nos sistemas de iluminação pública e sinalização semafórica através da substituição de lâmpadas incandescentes, mistas e a vapor de mercúrio por lâmpadas a vapor de sódio a alta pressão e a vapor metálico, mais eficiente que as anteriores. No caso da sinalização semafórica, substituem-se as lâmpadas incandescentes por sistemas que utilizam diodos emissores de luz (LEDs), com maior vida útil e consumo de energia até 90% menor. A implementação do Programa ReLuz, quando totalmente efetivado proporcionará a melhoria das condições para o turismo, o comércio e o lazer noturnos, geração de novos empregos, aumento da qualidade de vida da população urbana, redução da demanda do sistema elétrico nacional, especialmente no horário de maior consumo, considerada um tributo inegável pois visa criar um ambiente mais agradável contribui diretamente para a preservação da segurança pública e contribuirá para o aumento da confiabilidade e da melhoria das condições de atendimento ao mercado consumidor de eletricidade.

**Palavras-chave:** Iluminação. Semafórica. Reluz.

**ANÁLISE PROJETO DE ÁREA VERDE**

Lucas Fernandes Almeida; *Raphael Neves de Matos*; *Rimenes Borges de Souza*  
7º Período

Com o passar dos anos as medidas socioambientais vem tomando espaço em nosso cotidiano, a ecologia, a sustentabilidade e a conscientização ambiental tornaram-se fatores relevantes para o desenvolvimento urbano, apresentando um alto índice de relevância em suas aplicações, estes serão essenciais para o desenvolvimento de grandes centros urbanos e pequenas cidades em termos de relações pessoais e ambientais. As instituições sejam elas educacionais ou privadas, são ambientes de experiências que atinge desde criança á adultos, com isto tem se a necessidade de respaldar a importância da sustentabilidade. Será elaborada a maquete de uma área de implantação que abrange complexidade e diversidade de funções, com isto haverá a necessidade de implantação de um sistema de geração de energia elétrica, com base nestes aspectos será apresentada uma forma de geração de energia fotovoltaica no sistema On Grid e um sistema sustentável movimentado pela correnteza da água, e ainda serão citados alguns fatores específicos para a elaboração de uma área verde, ressaltando à qualidade do espaço urbano e rural a fim de proporcionar a elaboração de um habitat sustentável. Serão abordados aspectos sustentáveis relativos à presença da natureza em estabelecimentos urbanos e rurais, avaliando o ambiente físico da Aldeia Cinta Vermelha Jundiba, Araçuaí – Minas Gerais, sua ocupação e a percepção dos usuários. Para o estudo foram utilizados a observação, levantamento arquitetônico e entrevista, todo o projeto é voltado para o bem estar social das pessoas valorizando os direitos humanos.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Revitalização Urbana. Habitat Sustentável.

**ÁREA DE VIVÊNCIA MÓVEL SUSTENTÁVEL**

*Janyny Ramos Lages; Lishany Vasconcelos;  
Raphael Neves de Matos; Rímenes Borges de Souza  
7º Período*

O objetivo é desenvolver um protótipo de uma área de vivência móvel sustentável que atenda às exigências referentes à segurança e conforto no ambiente de trabalho. Além da aplicação de um meio sustentável de geração e utilização de energia elétrica, sendo utilizada para alimentação da área a energia solar fotovoltaica offgrid. De acordo com Villalva (2014), a geração de energia elétrica por meio do sistema solar fotovoltaico, ocorre através da radiação solar, tendo sua eficiência dependente do processo de irradiação do local a ser implantado. A estrutura superior da área de vivência, onde há a insolação. Possibilitando a captação dos raios solares e conversão dos mesmos em energia elétrica. O modelo de Geração de Energia Solar OffGrid, é um sistema por quatro componentes: os painéis solares, os controladores de carga, os inversores e as baterias. Cada um exerce uma função de acordo com o tipo de instalação do sistema. Foram utilizados artigos referentes a Energia solar off grid, como fundamentação teórica ao assunto, por meio dos quais é possível delinear os meios necessários para implementação da área de vivência móvel sustentável. As Normativas referentes a Segurança no ambiente de trabalho, dispostas no Site do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), proporcionaram a identificação das exigências quanto ao conforto e segurança no ambiente. Poderá ser observado a aplicação das exigências quanto a segurança no ambiente de trabalho, por meio de instalações sanitárias, refeitório e área de descanso adequadas, bem como apresentar uma opção econômica e sustentável de geração de energia valorizando a qualidade de vida acessível em prol dos direitos humanos. E o meio de abastecimento energético solar fotovoltaico offgrid dimensionado a abastecer toda a necessidade energética do local, apresentando um modelo sustentável e adequado para a realização de trabalhos em áreas distantes do meio urbano.

**Palavras-chave:** Área de Vivência Móvel. Energia Solar Fotovoltaica. Segurança no Trabalho.

## POSTE SOLAR FOTOVOLTAÍCO

*André Ferreira de Souza; Fleiton Cardoso Bessa; Luiz Gustavo Pinheiro da Silva;  
Raphael Neves de Matos; Rimenes Borges de Souza  
7º Período*

Este trabalho pretende apresentar uma forma de geração de energia elétrica através de painéis solares fotovoltaicos para iluminação pública. Será montado protótipo de um poste solar composto de um painel solar canadian 265w, o qual será posicionado de maneira a receber o maior índice de insolação pelo maior tempo do dia para sua melhor eficiência. Com isso, a energia gerada e conduzida até o controlador de carga responsável por manter a corrente estável podendo ser assim armazenada na bateria, pois, trata-se de um sistema OFF-GRID. Durante o dia o sistema gera e armazena para que no período noturno possa ser utilizado em forma de energia luminosa apresentando dessa forma uma opção que une o útil ao agradável promovendo uma economia satisfatória de energia, destacando-se entre uma das formas de economia que colaboram para o equilíbrio econômico do orçamento familiar.

**Palavras-chave:** Fotovoltaico. Iluminação Pública. Sistema OFF – GRID.

**SISTEMAS EM ARDUÍNO CONTROLADOS POR VOZ***Guilherme Ribeiro Franca - 5º Período**Rhianny Ferreira Lima - 7º Período**Rimenes Borges de Souza*

Neste trabalho pretende-se efetuar a montagem de um sistema em arduíno com o controle de funções em equipamentos somente com o uso da voz, para a montagem do mesmo foram designados vários componentes essenciais para o funcionamento do projeto, são eles o arduíno uno, que irá fazer a função de placa controladora, o módulo de reconhecimento de voz que por sua vez irá receber os comandos de voz e enviá-los para o arduíno, o módulo relé que será ligado ao arduíno para ativar os dispositivos finais ligados ao sistema, mesa de som e microfones que receberão o áudio e por sua vez irão enviar para o módulo de reconhecimento de voz. O projeto visa trazer melhor acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida, fazendo com que possam ativar sistemas sem que haja movimentação ou ajuda de terceiros onde com apenas o auxílio da voz pode-se ativar e desativar vários dispositivos, destacando assim uma forma de valorizaçãodos direitos humanos ao promover a acessibilidade no contexto apresentado. O projeto tem seu investimento inicial baixo, porém este valor é alterado de acordo com as condições de cada instalação devido a quantidade de microfones, canais na mesa de som, relés e ainda com as condições do arduíno e do módulo de reconhecimento de voz que por sua vez terão de suportar as necessidades do projeto, além de serem necessárias alterações no código principal.Essas propostas estão sendo apresentadas em caráter primário onde tem-se a possibilidade de crescimento do projeto e de adequações com novas tecnologias incorporando ainda mais esse sistema.

**Palavras-chave:** Projeto. Arduíno. Sistema. Voz.

## A ATUAÇÃO DO PEDAGOGO EM MUSEUS

*Gleyssielle Trindade Vieira; Katiane Leão da Silva;  
Meida Francisca da Silva; Andressa Rainer;  
Ana Carolina da Costa Carvalho; Flávia Orsine Carvalhais*  
2º e 5º Período

Este trabalho apresenta a temática “Educação patrimonial” como foco de pesquisa tendo como objeto de estudo a atuação do Pedagogo em museus. A partir de um levantamento bibliográfico sobre o tema, compreendeu-se que a educação patrimonial consiste em um trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo. A partir da experiência e do contato direto com as manifestações da cultura, o trabalho desta relevante área busca levar às crianças e adultos a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens, e propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos bem como na continuidade da criação cultural. Objetivou-se com esta pesquisa identificar o trabalho do Pedagogo em museus bem como sua relação direta com a educação em espaço não escolar. Não foi identificada no município de Teófilo Otoni museus que retratam a história e cultura da cidade, muito menos a atuação do Pedagogo neste espaço. Sendo assim, buscou-se aplicar uma entrevista a uma Pedagoga recém-aposentada na área que desenvolveu seus projetos culturais e educacionais em museus na região metropolitana de Belo Horizonte. Esta relata que a educação possibilita ao indivíduo fazer a leitura do mundo que o rodeia, levando-o à compreensão do universo sociocultural e histórico em que está inserido. Além disso, a pedagoga destacou que a inserção de escolas em espaços culturais, como os museus, contribui para a ampliação do olhar das crianças em relação ao contexto da arte como também cria possibilidades do conceito apresentado por Bourdieu - “capital cultural”. Constatou-se, portanto com este trabalho que a educação tem tomando dimensões que antes não era tão valorizadas e conhecidas. Assim, considera-se relevante ter museus em todos os municípios e pedagogos atuando nesta área de forma a preservar e fortalecer as identidades e histórias dos povos de cada região.

**Palavras-chave:** Educação. Patrimônio. Cultura.

## O PROCESSO DE AVALIAÇÃO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NOS ANOS INICIAIS DA REDE REGULAR DE ENSINO

*Jamirio Francino; Gisele das Graças;  
Ana Carolina da Costa Carvalho; Gilmar Felisberto Gabriel  
5º Período*

Este trabalho apresenta o processo de avaliação na educação inclusiva nos anos iniciais da rede regular de ensino em um município do Vale do Mucuri. Buscou-se com esta pesquisa, construir uma visão de como se dá a avaliação dentro do espaço educacional, com o enfoque no público da educação inclusiva, visando proporcionar uma análise das concepções e práticas adotadas pelos docentes no ato de avaliar as crianças do atendimento educacional especializado. Assim, objetivou-se fazer um levantamento de dados estatísticos acerca da concepção do processo avaliativo na ótica da educação inclusiva bem como despertar nos docentes que participaram desta investigação a construção de uma nova visão inclusiva dentro das escolas enfatizando as diversas metodologias que englobam o ato avaliativo. A metodologia utilizada foi “quanti-quali” de modo a obter uma compreensão e explicação mais ampla do tema estudado (GIDDENS,2012). Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema a fim de aprimorar os principais conceitos da área. Em um segundo momento, foi aplicado um questionário para os professores da rede regular de ensino a fim de obter dados sobre como se dá a avaliação de alunos com necessidades especiais em escolas regulares e os desafios destes docentes. Os participantes desta pesquisa foi composto por vinte e seis sujeitos. Alguns docentes relataram que avaliar é observar, conhecer o todo e valorizar o que há de melhor seja no contexto educacional, social e afetivo. Os instrumentos de avaliação utilizados por 65% dos participantes são compostos por avaliações diagnósticas o que demonstra um olhar mais específico e cuidadoso para com estes educandos. Para 62% destes professores, a qualidade da proposta inclusiva nas escolas em que lecionam é boa, porém, observa-se que ainda é necessário melhorar as condições estruturais, de material didático e formação continuada dos docentes para que consigam realizar um trabalho mais profundo na formação destes alunos.

**Palavras-chave:** Avaliação. Educação. Inclusão.

## TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

*Thaís Tâmera Pereira Coelho; Letícia Batista Rodrigues;  
Ana Carolina da Costa Carvalho e Gilmar Felisberto Gabriel*  
5º Período

Este trabalho apresenta levantamento bibliográfico sobre a trajetória histórica da Educação de jovens e adultos no cenário brasileiro. As pesquisadoras fizeram um resgate histórico de como surgiu o EJA no Brasil a partir do Período Colonial até o governo Lula em 2010. Utilizou-se como aporte teórico principal neste estudo a pedagogia de Paulo Freire dando enfoque na realidade social do educando de modo que este consiga fazer conexões importantes na construção da sua aprendizagem bem como na diversidade de cultura e linguagem. Objetivou-se, portanto com este estudo pesquisar a trajetória da Educação de Jovens e adultos desde o período colonial até os dias atuais assim como fazer um levantamento de dados sobre o crescimento da taxa de alfabetismo de jovens e adultos no Brasil. A metodologia deste estudo dividiu-se nas seguintes etapas: pesquisa bibliográfica sobre a área temática e levantamentos de dados em pesquisas do MEC sobre o crescimento do alfabetismo de jovens e adultos. De acordo com os dados do Censo Demográfico/IBGE, ao longo dos últimos anos a taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais vem sendo reduzida no Brasil, passando de 12,4% no ano 2001 para 8,7% em 2012 (PNAD 2012). Todavia, ao se analisar os resultados da série histórica em um recorte regional, verifica-se que a Região Sul foi a que apresentou a maior queda nas taxas de analfabetismo, com 38,0%, seguida da região Sudeste (36,8%) e Centro-Oeste (34,3%). A região Nordeste apresenta uma queda de 28,1%, sendo a que, em números absolutos, mais reduziu a quantidade de analfabetos, situação decorrente da expansão da escolarização e de programas de alfabetização de jovens e adultos. Do ponto de vista da localização, as oportunidades de atendimento à população residente na zona rural aumentaram, evoluindo de 6,2% da oferta total para 12,1% entre 2000 e 2012, como mostra o Gráfico 40, passando de 209.659 para 471.074 alunos.

**Palavras-chave:** Educação. Alfabetismo. Jovens. Adultos.

**GESTÃO DE ESTOQUE DE PEQUENO COMÉRCIO**

*Breno Monteiro Figueiredo; Kelvin Revertis dos Santos; Luiza Medeiros Lisboa;  
Pedro Henrique Ferreira Coelho; Péricles de Oliveira Barbosa;  
Ronie Max de Araujo Costa; Thales Santos de Andrade;  
Wellyton Gomes Machado; Iara Alcântara; Wilbert Viana*

*1º Período*

A micro economia é fundamental para o desenvolvimento humano de alguns grupos sociais que margeiam os grandes centros. Pequenas cidades, como as da região de Teófilo Otoni-MG e, até mesmo, alguns bairros da comarca, sobrevivem e têm suas atividades voltadas para atividades micro econômicas. O pequeno comércio é um grande exemplo dessas atividades que, inclusive, corresponde à renda familiar. Apesar do acesso facilitado e a melhoria das estradas ter contribuído para otimizar o potencial de variedades e aumentado a concorrência neste segmento, muitos comerciantes locais têm perdido parte de suas finanças em virtude da grande concorrência. As tecnologias da Informação, como grande influenciadora nas diversas áreas da sociedade, pode ser uma alternativa para sanar esses problemas pontuais para essa população de micro empreendedores individuais. Este estudo, tem como objetivos (i) desenvolver a aprendizagem dos alunos do primeiro período de Sistemas de Informação sobre os processos de desenvolvimento de *Software*, (ii) propor um protótipo de sistema que seja capaz de gerenciar um estoque de produtos e registrar compras feitas por clientes cadastrados. Para que esse protótipo fosse possível, os alunos imergiram em um estudo aprofundado dos recursos disponíveis pela linguagem de programação C, objeto de estudo das disciplinas Programação de Computadores e Práticas de Programação I e também das técnicas de empreendedorismo apresentadas na disciplina de Administração. Com esse estudo, foi possível o desenvolvimento de um protótipo que simula as seguintes funções: Cadastrar Produtos; Cadastrar Clientes e Realizar Compra de Produtos para gestão do estoque. É possível ainda armazenar os dados em arquivos para consultas posteriores. O presente estudo proporcionou aos estudantes uma experiência diferente em relação ao contato com a linguagem e também o conhecimento a fundo de como funciona a gestão de um estoque.

**Palavras-chave:** Gestão de Estoque. Desenvolvimento de *Software*. Empreendedorismo.