



# XII EPEQ

O IMPACTO CIENTÍFICO  
E SOCIAL DA PANDEMIA

10 A 12 DE NOV.

ONLINE

## MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIAS



## A DUPLA IMPUTAÇÃO PENAL NOS CRIMES AMBIENTAIS PRATICADOS PELAS EIRELIS

Mario Megale da Silveira Filho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

A lei 9.605/98, em seu artigo 3º, estabelece a possibilidade de ser responsabilizar criminalmente as pessoas jurídicas, juntamente com as pessoas físicas, que praticarem delitos contra o meio ambiente. Trata-se da chamada dupla imputação, que busca penalizar de forma mais efetiva as grandes empresas, com estrutura organizacional complexa. Ocorre que, com o advento da lei 12.441/2011, foi introduzido no nosso ordenamento jurídico a Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI). A Empresa Individual de Responsabilidade Limitada pode ser descrita como a pessoa jurídica de direito privado instituída por uma única pessoa natural, com capital equivalente ao de pelo menos 100 salários-mínimos, totalmente integralizado, e com responsabilidade limitada por este capital. Daí surge a seguinte questão: Caso uma EIRELI venha a ser processada pela prática de um crime ambiental, tanto a pessoa física como a pessoa jurídica poderão, concomitantemente, serem apenadas com base no instituto da dupla imputação? Como este tema não foi pacificado, tanto pela doutrina como pela jurisprudência dos Tribunais Superiores, o mesmo merece ser estudado, uma vez que, segundo dados fornecidos pelo Sebrae e pelo sistema “MEI FÁCIL”, existem cerca de 11 milhões de MEIs registradas no país. A grande questão a ser discutida no presente trabalho é: o concurso de agentes pode ser aplicado às EIRELIs, dada à sua caracterização jurídica? Justifica-se o estudo deste tema uma vez que, todos os livros e monografias acadêmicas - dissertações de mestrado e teses de doutorado focam a questão da responsabilidade penal da pessoa jurídica por crime ambiental que envolvem apenas as grandes empresas com estrutura organizacional complexa.

**Palavras-Chave:** Crimes Ambientais, Dupla Imputação Penal, EIRELIS.

Número  
411635

Data de Submissão  
16 de set de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

## **SUBSTITUIÇÃO DE UMA REDE DE TELEFONIA CONVENCIONAL POR UM SERVIDOR PABX-IP**

Luis Guilherme Oliveira Paiva Taveira, Matheus Pagoto de Souza, Leandro Cesar Ribeiro  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Como a tecnologia tem avançado cada vez mais, surge à necessidade de inovação em todas as áreas empresariais, incluindo as formas de telecomunicações. Após verificar necessidades internas, foi estudado, planejado, simulado e implementado a substituição de uma rede de telefonia convencional por uma rede de telefonia PABX-IP. Foi realizada a instalação e configuração de um servidor PABX-IP, que basicamente tem todas as funções que um PBX convencional, além de poder gravar ligações e acompanhá-las por meio de gráficos e planilhas, viabilizadas por rede ethernet. São utilizados telefones virtuais nas máquinas conectadas, reduzindo o uso de cabos elétricos e manutenções em equipamentos. O objetivo principal é a otimização de custos para manter a rede telefônica convencional, além da possibilidade de poder controlar e gravar as ligações de maneira gratuita. O software Issabel é utilizado para esse fim, com vantagem de ser uma plataforma de código aberto. Para executar esse projeto, foi realizada a instalação e configuração do software, em uma máquina hospedeira, com a finalidade de verificar a viabilidade da aplicação. Após realizar todo processo de criação de ramais, tronco SIP, rotas de entrada, rotas de saída, redirecionamento de IP e realizar os testes de conexão com a operadora para efetuar chamadas externas, chegou-se à conclusão de que o servidor é totalmente viável, tecnicamente e financeiramente, após uma análise financeira, melhor que o convencional. A implementação do projeto reduziu os custos com manutenção e tempo de assistência drasticamente, se comparado a rede de telefonia convencional com a PABX-IP, proporcionando maior controle e estabilidade em toda a arquitetura telefônica, solucionando problemas de comunicação

**Palavras-Chave:** Telecomunicações, PBX convencional, PABX-IP, Otimização de custos.

Número	Data de Submissão	Modalidade
416926	24 de set de 2021	Comunicação Oral

## **ECONOMIA CIRCULAR: UMA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR PARA DISSEMINAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE E.C.**

Thiago Natan de Mello, Hugo Henrique dos Santos  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

O presente estudo objetivou analisar o conhecimento e o comportamento do consumidor em relação a produtos sustentáveis e ao consumo consciente, como forma de identificar possibilidades e barreiras para a implementação do modelo de economia circular na região de Ribeirão Preto. Economia circular é um modelo produtivo que, como o próprio nome sugere, cria um ciclo de produção reutilizando a matéria prima, como forma de alcançar economia de recursos e diminuir a emissão de resíduos na natureza. Fundamentada por três princípios básicos (Reducir, Reutilizar e Reciclar), a EC, por meio de uma estratégica estrutura produtiva e eco-design de produtos, proporciona economia de energia e de despesas, e auxilia na criação de valor ao produto feito. Seguindo pelo prisma da criação de valor para o cliente com boas práticas de economia circular, buscou-se compreender a percepção da população para então ponderar sobre as condições de destaque para empresas que objetivam práticas ecológicas de mercado e possíveis barreiras impostas pela percepção do cliente. O foco foi entender o impacto que a economia circular e atitudes sustentáveis em geral podem causar ao consumidor e em sua tomada de decisão de compra. Para o alcance dos resultados que compõem a conclusão desta pesquisa, o método aplicado foi descritivo quantitativo, por meio de um questionário elaborado pelo autor que abordou questões como consumo, preocupação com o meio ambiente e critérios de compra. Baseando-se no retorno de 140 respostas (com predominância dos residentes das cidades de Bebedouro e Ribeirão Preto), a conclusão alcançada mostrou que a sustentabilidade é importante para os consumidores atuais, mas que ainda não interfere significativamente no comportamento de compra. A crença de que produtos ecológicos custam mais caro se constituiu como a principal barreira. Questões como preço e qualidade devem ser consideradas quando se intenciona aplicar práticas de economia circular.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade, Economia Circular, Consumo, Reutilização.

Número  
418863

Data de Submissão  
28 de set de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

## **RENDIMENTO DE ÓLEOS ESSENCIAIS EXTRAÍDOS DE *Mentha spicata* E *Thymus vulgaris* PROVENIENTES DE MUDAS PRODUZIDAS COM RESÍDUOS ORGÂNICOS**

Guilherme Peixe Francisco Lobo, Anaira Denise Caramelo Silveira  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

A comercialização de óleos essenciais tem aumentado a cada ano, assim como a diversidade de espécies que vem sendo utilizada nesse processo. Os óleos essenciais são requeridos para produção de cosméticos, para o tratamento e profilaxia de doenças, aromatizantes de ambientes, dentre outros, sendo cada vez mais demandados pelo mercado consumidor. Objetivou-se com o estudo, avaliar o rendimento de óleos essenciais extraídos de plantas das espécies *Mentha spicata* e *Thymus vulgaris* produzidas com diferentes proporções de compostos orgânicos provenientes de resíduos gerados no município de Bebedouro, SP. A metodologia utilizada fundamentou-se na técnica de arraste a vapor, tendo em vista a obtenção dos óleos essenciais produzidos pelas espécies, considerando-se a matéria fresca triturada. A avaliação da produção em g planta-1 dos óleos considerou o método produtivo, já que os exemplares vegetais foram cultivados utilizando-se 5 tratamentos formulados com composto de poda de árvore (CPA) e resíduos orgânicos domésticos (CRD), sendo: T1 – 100% CPA; T2 – 100% CRD; T3 – 25% CPA + 75% CRD; T4 – 50% CPA + 50% CRD e T5 – 75% CPA + 25% CRD. Diante do exposto, verificou-se que no T4 foram obtidas as maiores quantidades dos óleos essenciais tanto de *Mentha spicata* quanto de *Thymus vulgaris*, com média de 0,53 g planta-1, diferindo significativamente pelo Tukey a 5% de probabilidade dos tratamentos T3, T5, T2 e T1, que apresentaram médias de 0,47, 0,42, 0,31 e 0,26 g planta-1, respectivamente. Cabe destacar que tais dados foram obtidos a partir de plantas cultivadas pelo período de 6 meses em ambiente protegido e com irrigação diária calculada de acordo com a evapotranspiração. Concluindo, verificou-se que os resíduos orgânicos quando reutilizados adequadamente, suprem nutricionalmente as demandas de plantas das espécies *Mentha spicata* e *Thymus vulgaris*, já que possibilitam a produção desejada de óleos essenciais.

**Palavras-Chave:** Arraste a Vapor; Essências; Plantas Aromáticas.

Número  
419148

Data de Submissão  
28 de set de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

# EFETIVIDADE DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA IDENTIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO BRASILEIRA

Antônio Eduardo Moretti Bertozzi, Michael Luís Soares  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Com o avanço da tecnologia, novos campos de estudo e desenvolvimento estão surgindo, dentre eles, destaca-se a Inteligência Artificial (IA), com elevada taxa de crescimento, interesse, e vasta presença em diversas áreas como reconhecimento facial, indicação de propagandas, chats automatizados, equipamentos médicos e também em veículos, principalmente nos autônomos, que possuem capacidade de direção sem necessidade de motorista. No campo da IA, existem diversas subáreas, como a Aprendizagem de Máquina, a qual utiliza uma Rede Neural Artificial, tendo como objetivo fazer com que máquinas processem dados como se fossem um sistema nervoso, simulando assim um cérebro humano em camadas, que após ter sido submetida a um treinamento, tem a capacidade de tomar decisões específicas em diferentes situações de maneira autônoma, possuindo uma grande eficácia ao ser utilizada com imagens. O objetivo deste trabalho é aplicar e analisar a técnica de Aprendizagem de Máquina voltada para a identificação e classificação de placas de trânsito brasileiras em diversas condições, utilizando o método de identificação de objetos desenvolvido na linguagem de programação Python, juntamente com a criação de um conjunto de imagens para realização do treinamento desta Rede Neural, podendo assim averiguar sua efetividade nestas identificações, e em quais cenários esta tecnologia apresenta maiores facilidades, e apurar suas fragilidades, visto ser uma tecnologia muito utilizada em veículos autônomos, e em determinadas situações, uma falha pode ser fatal. Para a realização dos testes, o projeto desenvolvido será aplicado em cenários reais de utilização para identificação de placas de trânsito, para assim ser calculada sua precisão, bem como suas vantagens e desvantagens. A partir dos testes já executados, foi possível obter resultados satisfatórios com o uso desta tecnologia, alcançando mais de 80% de acurácia, número este que representa uma ótima precisão em ambientes reais. Portanto conclui-se que esta tecnologia é aplicável ao objetivo deste trabalho.

**Palavras-Chave:** Inteligência artificial, Rede neural artificial, Identificação, Placas de trânsito, Análise de imagens.

Número  
419954

Data de Submissão  
29 de set de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

## PLATAFORMAS IOT APLICADAS À AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

João Henrique Feitoza Fernandes, José Jonas Dantas Freire Filho, Vanderlei Luiz Daneluz  
Miranda

Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Considerando os avanços tecnológicos, há diversos dispositivos hoje em dia no mercado que atribuem características diversas ao ambiente doméstico, desde dispositivos controlados por voz, até um software capaz de tomar decisões para melhoria da residência e conforto ao usuário. Pensando nisso, este projeto tem como objetivo aplicar o conceito de Internet das Coisas, e as respectivas plataformas, a fim de viabilizar soluções de Automação Residencial, juntamente com a implementação de uma prova de conceito (protótipo), utilizando hardware de baixo custo. Para isso foi desenvolvido uma pesquisa para verificar quais dispositivos de possível controle no ambiente residencial. Um protótipo foi criado com intuito de controlar dispositivos residenciais de forma remota, como exemplo o controle de iluminação por meio de um smartphone ou assistentes virtuais. Como forma de ensaio foi aplicado um teste em uma lâmpada por 6 meses, onde foi verificada sua compatibilidade e possíveis oscilações com a rede wifi, obtendo resultados satisfatórios. Com a plataforma em desenvolvimento, de acordo com cada equipamento, atribuiu-se as potências elétricas a fim de verificar o consumo da eletricidade e uma possível economia utilizando a automação proposta. Com as plataformas IoT mais conhecidas no mercado, Alexa e Google Home, conseguiu-se atribuir rotinas para desligar e ligar equipamentos, por exemplo, lâmpadas, ventiladores, ares-condicionados, entre outros, que não estão sendo utilizados, ou por não haver a presença de uma pessoa no local, os equipamentos configurados se desligam, obtendo uma maior economia na energia elétrica. A implementação do projeto permitiu concluir a viabilidade da automação utilizando hardware de baixo custo, considerando um custo estimado de materiais e equipamentos de aproximadamente 100 reais, considerando até 8 dispositivos controláveis em um ambiente.

**Palavras-Chave:** Internet das Coisas, Automação Residencial, Dispositivos de Baixo Custo.

Número  
421440

Data de Submissão  
1 de out de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

## **JOGO EM APLICATIVO MÓVEL PARA O ENSINO DE PROGRAMAÇÃO**

Gustavo Machado da Silva, Diego Fiori de Carvalho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Os alunos de sistema de informação possuem dificuldades no aprendizado de técnicas de programação as quais são apresentadas nos primeiros anos. Por mais que os professores se esforcem inovando em metodologias de ensino, há necessidade de uma linguagem de comunicação mais acessível ao aluno. Pensando neste problema é proposto neste trabalho, um Jogo em aplicativo móvel para o ensino de programação, para facilitar a didática e adicionar entretenimento na aprendizagem. A partir do modelo de jogo RPG (Jogo interativo com a evolução do personagem) o aluno avançará nos desafios a partir de perguntas e respostas com questões criadas pelos próprios professores do curso de sistemas da informação. O jogo foi projetado com a tática TBS (Batalhas por Turnos), esta mecânica é muito utilizada em jogos de estratégia como por exemplo o xadrez. A estrutura de dificuldade do jogo é estabelecida no combate entre monstros com habilidades diferentes, sendo alguns mais resistentes do que os outros. Ao iniciar um combate será apresentado os adversários, suas estatísticas e habilidades, quando iniciado um "ataque" será redirecionado para a tela de perguntas e respostas, caso o usuário acertar, o seu personagem ganhará o turno e conseguirá efetuar sua ação, e assim que finalizar será a vez do oponente (Inteligência Computacional). Após a finalização da batalha será demonstrado a sua pontuação final, a quantidade de pontos varia pela porcentagem de acertos caso ganhe a batalha. O aplicativo foi desenvolvido apenas para a plataforma Android com o intuito de atingir o maior público comparado as outras plataformas móveis. Os testes preliminares realizados foram baseados na experiência do usuário, no momento o total de pessoas que testaram foram 6, tendo uma porcentagem de satisfação de 83% e 100% da aceitação para aplicar no ambiente educacional.

**Palavras-Chave:** Jogo, Educação, Celulares.

Número  
421724

Data de Submissão  
1 de out de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

## **RECONHECIMENTO E TRANSCRIÇÃO FALADA DE OBJETOS NO AMBIENTE À FREnte DE DEFICIENTES VISUAIS**

Renan de Assis Alves, José Augusto Rodrigues de Souza, Diego Fiori de Carvalho  
 Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Visando uma melhor qualidade de vida acessível aos deficientes visuais, o projeto tem como objetivo ser uma alternativa de baixo custo aos óculos inteligentes disponíveis no mercado atualmente, o seu uso foi pensado para ambientes internos e pode ser acessado pelo site do projeto no celular, utilizando um suporte de rosto onde é introduzido o celular para que o usuário tenha maior facilidade no uso em movimento, mas também pode ser utilizado apenas segurando o aparelho. A câmera frontal do celular fotografa o ambiente em períodos de tempo e envia a imagem a um serviço de reconhecimento de objetos do Google, que retorna a lista dos objetos reconhecidos em inglês, é feita a tradução utilizando também os serviços do Google, ajustes são feitos nas traduções para que sejam contextualizadas a ambientes internos e ao final do processo, os nomes dos objetos reconhecidos são transcritos ao usuário pelo próprio áudio do celular para que ele tenha uma maior percepção do ambiente ao seu redor. O projeto tem como validação testes realizados na instituição sem fins lucrativos AMO - "Associação Menina dos Olhos", que foi fundada em Bebedouro/SP no ano de 2007 com o intuito de favorecer o processo de inclusão social dessa parcela da população. Até então o projeto foi testado por duas pessoas que nunca haviam tido acesso a algum tipo de óculos inteligente, uma com baixa visão e outra com perda total da visão, no geral os testes foram satisfatórios tendo a aprovação de ambos os usuários, que se entusiasmaram tendo acesso a esta tecnologia e confirmaram que seriam algo útil no dia a dia.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade, Deficiência Visual, Reconhecimento de Objetos, Transcrição Falada de objetos

Número	Data de Submissão	Modalidade
421760	1 de out de 2021	Exposição de Pôster

## **APLICATIVO MÓVEL PARA CÁLCULOS NA ÁREA DE REFRIGERAÇÃO**

Bruno Henrique Pereira dos Santos, Anderson Augusto de Arruda Roque, Diego Fiori de  
Carvalho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Atualmente o mercado de refrigeração está em constante evolução, em sua parte devido a problemas agravados pela pandemia da COVID-19, como por exemplo à renovação de ar dentro de ambiente fechado, com aumento da demanda notou-se a falta de tecnologias que auxiliem os técnicos bem como engenheiros desta área a mensurar o nível de calor dentro de diversos ambientes. As ferramentas apresentadas no mercado utilizam uma abordagem de cálculos simples, contando com um número reduzido de fatores, em sua maioria utilizando o tamanho do ambiente e quantidade de pessoas/equipamentos, para apresentar seu resultado, trazendo certa imprecisão para o usuário. Devido a esta escassez, o objetivo deste trabalho é disponibilizar, para o maior número de usuários, um aplicativo para celular que ajude a calcular a quantidade de calor retida em um ambiente, de forma simples e eficiente, por meio do método da Carga Térmica, onde é possível o dimensionamento de aparelhos de climatização, determinando a quantidade de energia térmica a ser retirada do ambiente. Atuando com variáveis como o material ao qual o ambiente é revestido, a incidência solar/temperatura externa, o calor emitido pelos equipamentos, pessoas e iluminação, quantidade de janelas e portas, materiais como vidros, madeiras e materiais de construção em geral. Os cálculos foram baseados em normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), livros e projetos relacionados, que utilizam deste método, sugeridos por um engenheiro experiente. A partir dos testes preliminares realizados em ambientes de teste, proporcionado por usuários capacitados, foi obtido o resultado satisfatório de 80% de precisão ao mensurar o equipamento de climatização necessário para refrigerar os ambientes testados.

**Palavras-Chave:** Carga térmica, Aplicativo para cálculo em tempo real, Cálculo para refrigeração de ambiente, Refrigeração, Energia térmica.

Número	Data de Submissão	Modalidade
423501	5 de out de 2021	Exposição de Pôster

## **DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA PARA CÁLCULO DAS PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE SEÇÕES PLANAS.**

Alex Gomes Teixeira, Vinicius Slompo Pinto  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

A parte estrutural de uma edificação é o conjunto de elementos que resistem aos esforços, garantindo sua estabilidade. Para dimensionar peças estruturais é necessário a determinação das características geométricas das seções transversais, já que elas são determinantes no dimensionamento da capacidade portante das estruturas. Sem este dado é impossível realizar o dimensionamento dos componentes e de realizar verificações globais da estrutura, porém os cálculos necessários para determinação das propriedades da seção geométrica demandam tempo e grande esforço manual de trabalho. Sendo assim o projeto tem como objetivo criar um programa de dimensionamento capaz de realizar a determinação das propriedades tais como: área, perímetro, centro de gravidade, momento estático em relação ao eixo ou ponto escolhido, momento de inércia em relação ao eixo e Raio de Giração. O dimensionamento é de forma simples e intuitiva podendo ser utilizado por estudantes e profissionais da área. Para o desenvolvimento, utilizou-se como linguagem de programação o Python, para que fosse possível a criação e desenvolvimento do código. A partir desse ponto, foi realizada deduções de fórmulas adimensionais para cada característica e tipo de seção, sendo as seções (Retangular, C, U, T, L, I). Depois toda interface e imagens utilizadas foram produzidas através da ferramenta CorelDraw. Os resultados calculados são apresentados de forma numérica dentro do programa, tendo a opção de realizar uma cópia, para armazenagem externa dos dados. Conclui-se que o estudo se mostrou eficaz, uma vez que diminui o tempo necessário para determinação das propriedades geométricas das seções transversais, e colabora para evitar erros na hora do cálculo.

**Palavras-Chave:** Características, Dimensionamento, Determinação.

Número  
424451

Data de Submissão  
7 de out de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

## **COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E ANÁLISE SENSORIAL DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ELABORADOS COM PARTES NÃO CONVENCIONAIS**

Maria Eduarda Hernandes Paschoim, Amanda Mikaelle Sanches, Juliana Marino Greggio Marchiori  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Estima-se que da área de produção até a mesa, cerca de 30 a 40% dos alimentos terminem como resíduo orgânico. O desperdício de alimentos acarreta prejuízos econômicos, ambientais e sociais. Estudos têm apontado, que através do aproveitamento integral dos alimentos é possível reduzir os prejuízos, melhorar a qualidade nutricional das preparações e reduzir a quantidade de resíduo orgânico. O objetivo deste estudo foi avaliar a composição nutricional dos produtos elaborados com partes não convencionais bem como realizar aceitação sensorial de produtos elaborados com as partes não convencionais dos alimentos em comparação aos realizados com partes consideradas convencionais. Para o desenvolvimento desta pesquisa inicialmente foram selecionadas algumas receitas elaboradas com partes convencionais dos alimentos, que foram testadas em versões elaboradas com partes não convencionais. Os protocolos selecionados foram: suco de abacaxi/suco de abacaxi com casca, pão de banana/pão de banana com casca e torta de legumes/torta de legumes com talos e cascas. Após os testes em triplicatas determinou-se a composição de carboidratos, proteínas, lipídeos, fibras, cálcio e potássio dos produtos utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (4<sup>a</sup> edição) e artigos científicos. Os resultados parciais demonstraram que os produtos elaborados com partes não convencionais têm menor quantidade de calorias que os convencionais (75%, 21%, 2%) e a torta apresentou superioridade em cálcio (16%). Os dados obtidos a partir da análise sensorial serão analisados por análise de variância (ANOVA). Este estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Unifafibe e foi conduzido após parecer favorável. Espera-se identificar o nível de aceitação dos produtos realizados com partes não convencionais.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade, Desperdício de Alimentos, Aproveitamento Integral, Qualidade Nutricional.

Número  
425486

Data de Submissão  
8 de out de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

## **PERSPECTIVAS DE PROJETO DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL DE BAIXO CUSTO**

Alessandro Goncalves Da Silva, Mateus Henrique de Freitas, Vanderlei Luiz Daneluz  
Miranda  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

A tecnologia de automação residencial tem por objetivo proporcionar praticidade, comodidade e segurança. Porém, para termos esses recursos que a tecnologia oferece aos usuários, o custo médio ainda é alto. O presente trabalho tem como objetivo, o desenvolvimento de um estudo bibliográfico para o levantamento de dados e informações necessárias de equipamentos, software, hardware e protocolos necessários para a realização de um protótipo de automação residencial de baixo custo. No trabalho será utilizado o microcontrolador Arduino Uno juntamente com placa Shield Ethernet, para que haja a comunicação com a internet por meio do smartphone, utilizando o aplicativo Blynk, que utiliza o protocolo MQTT, responsável pela comunicação entre os sensores instalados na residência e o microcontrolador. Essa comunicação só é possível pelo fato desse protocolo utilizar o Broker, como componente de enlace, que recebe todos os dados dos sensores e guarda essas informações na nuvem, para que o usuário possa controlar seus equipamentos ou até mesmo mudar a temperatura do ambiente da sua casa mesmo estando longe usando o aplicativo Blynk. A montagem do protótipo consiste na instalação de Leds, Sensor PIR, Sensor DHT11, Servo Motor e mini autofalante. Através desses componentes, será possível simular o apagar e acender as luzes remotamente, efetuar medições de temperatura do ambiente, levantar e abaixar o portão e captar movimentos no interior da casa ativando o alarme. Concluímos que o estudo para obter a automação residencial de baixo custo é viável, além de proporcionar comodidade, segurança e praticidade no dia-a-dia do usuário, exige um menor investimento comparado com as tecnologias disponíveis no mercado atual.

**Palavras-Chave:** Automação residencial, Arduino uno, Blynk, Shield ethernet, Mqtt.

Número	Data de Submissão	Modalidade
426261	10 de out de 2021	Exposição de Pôster

## **APLICATIVO MOBILE DE CONSULTA DE PRODUTOS E SERVIÇOS PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS**

Danilo Gouvêa Mathias Maia, Eduardo Pinho Pereira, Michael Luís Soares  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Em decorrência à pandemia da Covid-19, o uso de aplicativos comerciais tem aumentado devido à segurança, já que o funcionamento presencial se tornou restrito, além de proporcionar conforto e praticidade em nossas funções cotidianas. Pensando no mercado de animais de estimação, que há tempos vem crescendo, o aplicativo tem como objetivo aproximar os estabelecimentos do ramo de pet shops, clínicas veterinárias e ONGs com o usuário, de forma que este possa consultar mais rapidamente fatores como: o estabelecimento que melhor atende suas necessidades, avaliações desses locais e eventos das organizações protetoras de animais, como vacinações, castrações e feiras de adoção responsável. O sistema mobile foi desenvolvido utilizando o Android Studio e linguagem de programação JAVA. Como resultado, desenvolveu-se um aplicativo com diferentes interfaces de funcionalidade. Os estabelecimentos comerciais podem se cadastrar e exibir seus produtos e serviços, da mesma forma, as clínicas veterinárias cadastradas mostrarão suas áreas de atuação e recursos; já as ONGs podem divulgar suas campanhas e eventos e, por fim, o usuário final poderá visualizar as funcionalidades descritas, assim como pode interagir com a plataforma, dando avaliações e comentários sobre os produtos e serviços disponíveis. Na fase de desenvolvimento do projeto, foi realizada uma pesquisa de mercado com 78 usuários de aplicativos e 8 estabelecimentos pet shop da cidade de Bebedouro para validar e justificar a necessidade de um software como este. Dos comerciantes, 75% declararam que cadastrariam suas empresas. Em relação aos usuários, 85,9% afirmaram ter em seus celulares aplicativos de consultas de estabelecimentos comerciais e gostarem da usabilidade deles. Com base nesses dados, conclui-se que este sistema pode ser de grande valia, pois se torna uma ponte facilitadora e de integração entre comerciantes, protetores de animais e donos de animais de estimação, o que por sua vez, beneficia e impulsiona o marketing digital destes locais.

**Palavras-Chave:** Aplicativo. Mobile. Animais. Petshop. Veterinária.

Número  
426720

Data de Submissão  
11 de out de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

## **UTILIZAÇÃO DE BUSINESS INTELLIGENCE NA CONCESSÃO DE BOLSA DE CRÉDITO PARA ALUNOS DE ENSINO SUPERIOR**

Elvio Trevizoni, Felipe Geromini Scabini, Diego Fiori de Carvalho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Baseado no atual momento socioeconômico mundial, algumas instituições privadas de ensino superior (IES) têm mostrado um crescente aumento do número de evasões de seus discentes. Nesse contexto, a concessão de bolsa de crédito pode ser uma saída viável no intuito de manter o aluno vinculado à instituição até a sua graduação. Assim, objetivou-se demonstrar a viabilidade de utilização de ferramentas de Business Intelligence (B.I.) na tomada de decisões das IES para a concessão ou não de bolsas, através de métricas e indicadores levantados das bases de dados institucionais. Para a execução, foram utilizados dados financeiros e de evasão de dois grupos de alunos: bolsistas e não bolsistas. Para o financeiro foram identificados os valores projetados, recebidos e, baseando-se em ambos, a inadimplência. Após a extração, foram integrados à ferramenta Power BI da Microsoft e comparados os percentuais de evasão e inadimplência entre os dois grupos. Por fim, foram realizadas duas análises finais: 1) projeção de 5 anos com valores pré-definidos de quantidade inicial de aluno, quantidade de entrada de alunos por ano, valor de mensalidade, ajuste anual de mensalidade, média de evasão e inadimplência dos dois últimos anos com base nos dados extraídos da instituição; 2) foram utilizadas as mesmas métricas da primeira, porém considerando 25% de inadimplência para alunos bolsistas. Para ambos os cenários, foi calculado o delta entre os valores anuais encontrados para alunos bolsista e alunos não bolsistas. Conclui-se que a ferramenta voltada para BI permite a utilização do tripé: dados, informação e conhecimento, para a tomada de decisões mais assertivas quanto a concessão ou não de bolsas. Utilizando-se este estudo de caso como exemplo, pode-se identificar que o percentual de evasão de alunos bolsistas é baixo. Assim, estando o percentual de inadimplência desse grupo menor ou igual a 25%, a concessão de bolsa torna-se viável.

**Palavras-Chave:** Evasão, Bolsa de Crédito, Business Intelligence.

Número  
427003

Data de Submissão  
11 de out de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

## **COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO EM VIRTUALIZAÇÃO DE APLICAÇÕES**

Fábio José Garcia Sampaio, Pedro César Ferreira, Michael Luís Soares  
 Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Todas as aplicações que funcionam em ambiente web e mobile necessitam de uma infraestrutura cliente/servidor hospedada em servidores de alta disponibilidade. Tradicionalmente, os servidores eram implantados de forma física, necessitando de muitos investimentos, prevenindo quaisquer problemas que possam ocorrer com as máquinas. Com o passar do tempo e com o aumento da necessidade de processamento, mais computadores eram incorporados nas empresas, dando origem a centros de armazenamento de dados. Com o surgimento da computação em nuvem esta prática parou de ser utilizada. Este projeto apresenta uma ideia utilizando-se de ferramentas de virtualização e de monitoramento para acompanhar os processos. Apresentando as divergências aplicadas em diferentes ambientes de execução, que serão estressados por programas, assim, podendo coletar métricas dos impactos que o software sofreu, promovendo uma melhor escolha para profissionais de tecnologia na hospedagem de suas aplicações. A virtualização simula um ambiente físico e poupa recursos computacionais aumentando a eficiência com a criação de diversos servidores a partir da rede. Como o cenário será virtualizado, não tendo implementação empresarial, aplicamos uma infraestrutura em nuvem, os serviços são executados, aproveitando a disponibilidade e estimulando sua utilização. Para a aplicação dos testes, utilizamos programas para o envio de dados coletados sobre a pandemia que vivemos atualmente (Covid-19), aplicando as informações no ambiente, observando como a aplicação reage ao receber fluxo de informações coletando o desempenho, utilização de memória e processamento de cada ambiente, então, comparando entre as infraestruturas. Após o período de testes e coleta de métricas, podemos concluir que os ambientes apresentam estabilidade mesmo com o estresse gerado pela execução da aplicação. Com base na coleta de informações de processamento e persistência da infraestrutura montada online, podemos concluir um melhor investimento do que nas antigas arquiteturas utilizadas.

**Palavras-Chave:** Redes, Infraestrutura, Servidores, Monitoramento de Servidores.

Número  
427200

Data de Submissão  
12 de out de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

## **FERRAMENTA DE AUTOMAÇÃO DA CORREÇÃO DE ATIVIDADES NO ENSINO DAS ESTRUTURAS DE PROGRAMAÇÃO**

Reinaldo Luiz da Silva Junior, Michael Luís Soares  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Os professores e alunos da área de Tecnologia da Informação (TI) possuem a ausência de uma ferramenta para correções e análises de atividades dadas em aulas, mesmo que pareça algo simples, as correções feitas manualmente consomem tempo e podem ser corrigidas de maneira errada. Com esse problema é proposto uma plataforma para professores e alunos, onde sua principal ferramenta é um analisador de código que facilitará o controle das correções feitas pelos professores ou alunos, caso estejam estudando, exibindo assim os resultados da atividade realizada após o término. As atividades disponíveis na plataforma serão desenvolvidas pelos próprios usuários, tendo um modelo de avaliação onde as mais bem avaliadas da plataforma serão destacadas. Os temas serão voltados a estrutura de programação, onde entram assuntos como algoritmos e estruturas de dados, temas que possuem um vínculo maior com desenvolvimento de códigos. O objetivo deste projeto é analisar a eficácia dessa ferramenta que utiliza o método de testes unitários para as correções de cada atividade. Os testes unitários, conhecidos como teste de unidade, são responsáveis pela validação de trechos menores de códigos, normalmente associado a funções e métodos em linguagens orientadas a objeto, que são temas bem conhecidos na área de Tecnologia da Informação (TI). Portanto as atividades serão bem específicas na sua descrição, não deixando de possuir diferentes níveis de dificuldade, tornando mais desafiadoras para quem estiver realizando-as. A partir de testes executados, foi possível notar resultados positivos em relação à ferramenta, onde 70% dos envolvidos conseguiram concluir as atividades com a ajuda dela. Assim, conclui-se que essa ferramenta possui aplicabilidade para atingir os objetivos do trabalho.

**Palavras-Chave:** Testes Unitários, Automação, Correções de Atividades, Análise de Código.

Número	Data de Submissão	Modalidade
427299	12 de out de 2021	Exposição de Pôster

## **APLICATIVO DE AUXÍLIO À UTILIZAÇÃO DE SMARTPHONES PARA LEIGOS E IDOSOS**

Augusto Rodrigues Borges de Carvalho, Renan Michel Barbosa Rodrigues, Diego Fiori de Carvalho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Na atualidade, com o exponencial crescimento da tecnologia, surge a dependência das pessoas pelos meios eletrônicos, tendo a necessidade da inclusão de públicos como pessoas idosas e com baixa acessibilidade à tecnologia, o que dificulta o manuseio de seus aparelhos celulares e afins. Desta forma, o presente artigo tem o intuito de apresentar um aplicativo web (site) gratuito focado na transmissão de um conteúdo explicativo a respeito do uso de smartphones. Este aplicativo foi desenvolvido tendo como base a WCAG (Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web) para a promoção de acessibilidade no aplicativo, ele simula uma conversação de celular onde um assistente virtual programado irá enviar um tutorial em formas de textos, imagens e vídeos explicativos compatíveis com sistemas de leitura de texto, na tentativa de auxiliar sobre temas como Gmail, WhatsApp e Sistema Android de forma interativa e de fácil entendimento para quem pratica o uso do app, devido às dificuldades de seu cotidiano. Cerca de 80% dos usuários avaliaram o aplicativo como “muito bom” ou “bom”, sendo que cerca de 65% aprenderam algo que não sabiam utilizando o aplicativo, como aumentar o tamanho da letra, fazer captura da tela e adicionar e-mails aos favoritos no Gmail. Os resultados indicam que a categoria de tutoriais de maior utilidade foi o WhatsApp, com cerca de 65% das avaliações. Portanto, concluímos que, diante das avaliações colhidas durante o período de desenvolvimento do trabalho, o aplicativo criado conseguiu suprir as dificuldades encontradas nos itens em que ele permeava. Desta forma, é possível entender que o app cumpriu com o papel de auxiliar no entendimento dos temas abordados.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade, Aplicativo, Celulares, Tutorial.

Número	Data de Submissão	Modalidade
427312	12 de out de 2021	Exposição de Pôster

## **APLICATIVO MÓVEL PARA CONTROLE DE FINANÇAS PESSOAIS COM SIMULADOR DE INVESTIMENTOS**

Guilherme Lopes Pereira, Daniel Pessoa Schmockel, Diego Fiori de Carvalho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Não é surpresa para ninguém que grande parte dos brasileiros não sabe administrar seu dinheiro, fazendo com que criem cada vez mais dívidas e fiquem sem perspectiva de acúmulo de capital. Hoje, 7 em cada 10 brasileiros está endividado, e alguns fatores, como o aumento do desemprego, decorrente da pandemia, a falta de ensino sobre educação financeira e a redução no auxílio emergencial fizeram com que esse número aumentasse significativamente, levando as pessoas a fazer empréstimos em instituições financeiras com juros abusivos, impedindo cada vez mais a conquista da sua liberdade financeira. Visando este problema, é proposto neste trabalho um aplicativo móvel para o controle de finanças pessoais, chamado ContaBios, a fim de gerenciar melhor as contas do usuário, além de possibilitar ao mesmo fazer projeções de futuros objetivos e simular a renda passiva que ele pode atingir com seus futuros investimentos. Dentro do Aplicativo o usuário registra suas despesas e receitas, conseguindo acompanhá-las através de relatórios para o melhor. O Aplicativo terá um simulador de investimentos, onde o usuário informará o valor que ele depositará inicialmente, o aporte mensal, a quantidade de meses/anos que ele fará esse aporte, e o tipo de investimento, como por exemplo Poupança, Tesouro SELIC, CDB, etc. A partir disso, o aplicativo informará o valor que ele terá acumulado ao fim do período informado, trazendo também o resultado dos outros tipos de investimentos, com o objetivo de mostrar o investimento mais rentável para ele. Durante o desenvolvimento do aplicativo, 10 alunos testaram suas funcionalidades, e o feedback foi de 70% de satisfação, os 30% foram sobre usabilidade, e foi feita a correção para a melhor experiência do usuário.

**Palavras-Chave:** Economia, Administração, Aplicativo Móvel, Gestão Financeira, Controle de Gastos

Número  
427400

Data de Submissão  
12 de out de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

# **FACILITAÇÃO DE CRIAÇÃO E DE GERENCIAMENTO DE DATA WAREHOUSE ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE**

Willian David Soncini, Michael Luís Soares  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

A quantidade de dados gerados na atualidade está crescendo a cada ano, devido a isso, as organizações se deparam com dificuldades relacionadas ao controle dos dados, gerando problemas de integridade, lentidão e unicidade dos dados. Para sanar os problemas decorrentes desse crescimento, houve a criação de várias aplicações e conceitos durante os anos. Uma das invenções é o data warehouse, que propõem uma solução para melhorar a redundância das informações, fluxo e integridade dos dados, visando dar apoio principalmente aos ambientes de tomada de decisão, por exemplo o BI (Business intelligence). Existem soluções de data warehouse no mercado, porém para implantar algumas dessas soluções é necessário o conhecimento específico de sua ferramenta, dificultando a implantação da solução nas organizações. Por conta disso, se fez necessário uma aplicação, que gere um data warehouse de maneira simples, que não precise de um conhecimento específico na ferramenta. Para isso, foi utilizada a linguagem de programação Python no desenvolvimento da aplicação, que permitiu estruturar os dados de maneira escalável e desacoplada. Os caminhos que os dados seguirão dentro da aplicação passam pela extração e importação dos dados, depois por um tratamento opcional e seguem seu caminho por uma arquitetura responsável pela organização os dados, até a chegada ao data warehouse, onde os dados poderão ser cruzados e consultados de maneira veloz. Os resultados alcançados até o momento, incluem três formas de extração de dados, uma área para tratar dados extraídos, armazéns de dados manipuláveis para guardar os dados tratados, e a interface gráfica de toda aplicação, para permitir a interação do usuário de maneira simples. Portanto, o trabalho realizado é de grande valia para a área de dados, por simplificar o processo da criação do data warehouse, solução que permite combater os problemas resultantes do crescimento contínuo dos dados.

**Palavras-Chave:** Dados, Data Warehouse, Tratamento de Dados, Arquitetura de Dados, Fluxo de Dados, Extração de Dados, Python.

Número  
427482

Data de Submissão  
12 de out de 2021

Modalidade  
Comunicação Oral

## **PLATAFORMA DIGITAL DE COMPARTILHAMENTO DE PROJETOS ENTRE DESENVOLVEDORES**

Vinicius Gandini Gonçalves, Erick Demori Malta, Diego Fiori de Carvalho  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Atualmente vivemos em um excelente momento para profissionais de tecnologia e áreas relacionadas. Várias instituições oferecem formação para quem deseja fazer parte da área, porém a prática que o mundo real exige, muitas vezes é pouco desenvolvida nesses cursos, requisitando que o entusiasta encontre alguma forma de obter experiência por outros meios antes iniciar um emprego. Ainda, existe o paradoxo de que mesmo conectado, é muito difícil encontrar companheiros de equipe. Com isso, é proposta uma plataforma digital que permite que desenvolvedores se encontrem para trocarem experiências, criarem ou participarem de projetos reais baseados em ideias próprias, treinando não só a técnica, mas também a cooperação entre a equipe. Para o desenvolvimento dessa aplicação, foi utilizado o maior serviço de hospedagem de código fonte do mundo, o Github, que basicamente permite que qualquer pessoa armazene seus projetos de tecnologia e tenha fácil acesso a eles, podendo inclusive compartilhar essas informações com outros contribuidores. De maneira pública e consentida, o Github provê algumas informações de seus utilizadores, estas que utilizamos para facilitar o encontro dos usuários em nossa plataforma digital, comparando e sugerindo interesses comuns através do compartilhamento dos projetos e principalmente das linguagens de programação ou ferramentas utilizadas para concretizar a ideia. Dessa forma é perfeitamente possível que um iniciante visando pôr em prática seus conhecimentos e um especialista no assunto trabalhem juntos, pois compartilham dos mesmos interesses. Até o presente momento, a plataforma possui uma arquitetura robusta e suporta múltiplos acessos simultâneos, além de ser intuitiva e simples de se iniciar. Em testes preliminares, cerca de 90% dos voluntários conseguiram conectar sua conta e visualizar outras pessoas e seus projetos, de acordo com os interesses identificados. Os demais tiveram o impedimento de não possuir cadastro no Github, pois como mencionado acima, é utilizado para a captura de dados.

**Palavras-Chave:** Plataforma digital, desenvolvedores, programação, Github.

Número	Data de Submissão	Modalidade
427627	13 de out de 2021	Exposição de Pôster

## **AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE ORA-PRO-NÓBIS (*Pereskia aculeata* Mill) PRODUZIDAS COM SUBSTRATO ALTERNATIVO.**

Luana Emilia Scharra, Ornella Michelon Barbosa, Anaira Denise Caramelo Silveira  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

A busca por métodos alternativos para a produção de plantas tem crescido a cada ano, principalmente diante de cenários de altos custos nos processos produtivos. Além disso, aliar essa metodologia ao cultivo de plantas alimentícias não convencionais, conhecidas como PANCs, atende a uma demanda do atual cenário do mercado consumidor, que vem buscando alimentos mais saudáveis, sendo a ora-pro-nóbis, uma das espécies que vem sendo requerida devido aos seus atributos alimentares. Diante disso, objetivou-se com o presente trabalho avaliar as características morfológicas de ora-pro-nóbis em função do uso de substratos alternativos. A metodologia utilizada baseou-se em inicialmente formular um substrato com pó de rochas basálticas (PRB) e Latossolo Vermelho Eutrófico (LVE), misturados nas seguintes proporções: T1 – 100% PRB; T2 – 75% PRB + 25% LVE; T3 – 50% PRB + 50% LVE; T4 – 25% PRB + 75% LVE; T5 – 100% LVE. Em seguida a isso, realizou-se a semeadura, com irrigação considerando-se a evapotranspiração de referência e iniciaram-se as avaliações dos parâmetros morfológicos das plantas, sendo eles: altura da parte aérea, diâmetro do colo, número de folhas, comprimento da maior raiz, massa da matéria fresca do sistema radicular, massa da matéria fresca da parte aérea e massa da matéria fresca total. De acordo com os resultados obtidos, comparando-se cada uma das variáveis para os cinco tratamentos, observou-se que não houveram diferenças significativas. Conclui-se, portanto, que o uso do substrato alternativo, caracterizado como pó de rocha basáltica, não promoveu incrementos nos parâmetros morfológicos de mudas de ora-pro-nóbis nas condições em que o experimento foi desenvolvido.

**Palavras-Chave:** Hortaliças, Rochas, Basálticas, PANC.

Número  
427870

Data de Submissão  
13 de out de 2021

Modalidade  
Exposição de Pôster

## **SISTEMA DE MONITORAMENTO DE ENERGIA ELETRICA EM TEMPO REAL**

Vinicius Leopoldino de Andrade Migliorucci  
Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebesouro/SP

Este trabalho, desenvolvido na área de engenharia elétrica, tem como objetivo apresentar uma solução de monitoramento, em tempo real, do consumo de energia elétrica de um determinado equipamento, ou até mesmo, de uma carga total de uma instalação elétrica. Essa solução é realizada por meio de sensores ligados a um arduino. Tal equipamento pode ser usado tanto em residências como em ambientes industriais, visando a um consumo mais inteligente ou até a possibilidade de um planejamento do gasto mensal com energia elétrica, pois possibilitará ao usuário saber qual a carga que está sendo consumida no momento, qual o consumo estimativo por hora e consumo total do período de análise. Com tais dados o usuário tem como encontrar possíveis inconformidades no consumo elétrico; assim podendo, se necessário fazer um dimensionamento otimizado de algum equipamento que apresente um consumo excessivo, a fim de um consumo mais eficiente e sustentável. Esta pesquisa é de aplicação prática e para execução dela são usados um transformador de corrente que está conectado a um arduino, onde são feitos os cálculos necessários para a estimativa de custos e consumo em tempo real, através dos dados de potência obtidos pelo transformador de correntes, tais dados são armazenados em um cartão SD que está ligado a uma placa shild ethernet, tal placa também é usada para fazer a comunicação via internet com o aplicativo blynk para serem apresentados os dados ao usuário final de maneira remota, os mesmos dados também são exibidos em um painel lcd ligado ao equipamento.

**Palavras-Chave:** Consumo inteligente, Monitoramento de Energia Elétrica, Sustentabilidade.

Número	Data de Submissão	Modalidade
428193	13 de out de 2021	Exposição de Pôster