



18ª SEMANA NACIONAL DE **CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

A TRANSVERSALIDADE DA **CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA**

Luciano Fonseca da Silva
Adriano Cavalcante Bezerra
Hevellin Estrela
(Organizadores)

V SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CAMPUS TRINDADE

ISBN: 978-65-00-41264-2 (e-book)

Comissão Central

Luciano Fonseca da Silva
Renato de Sousa Gomide
Natalia Carvalhaes de Oliveira
Geraldo Pereira da Silva Junior
Wildes Jesus Rodrigues
Claudine Faleiro Gill

Subcomissão VII Encontro de Pesquisa

Natalia Carvalhaes de Oliveira
Sandra Zago Falone
José Alberto Gobbes Cararo
Priscilla Araújo Juá Stecanella
Rafael Rodrigues Miranda

Subcomissão V Encontro de Extensão

Wildes Jesus Rodrigues
Leonardo Martins de Abreu
Roberto Eduardo Castillo Pizarro
Lara Izabella Tosta Arantes

Subcomissão V Encontro de Ensino

Claudine Faleiro Gill
Rosana Alves Simão
Hudson de Paula Romualdo
Cleber Asmar Ganzaroli
Robert de Souza Bonuti
Cláudia Caetano Gonçalves Mendes Lima
Joniscléia de Sousa Cantanhede

Subcomissão de Coordenação Financeira

Wender Santos Prudente Silva
Fernando Danilo da Silva Assunção
Danilo Lobo Mecnas
Magna Abigail de Sousa Miranda
Suelene Aparecida Alves de Araujo
Cleber Roberto de Sena Veloso

Subcomissão de Avaliação de Trabalhos

Adriano Cavalcante Bezerra
Pollyanna Laurindo de Oliveira Rocha
Arquimar Barbosa de Oliveira
Jaqueline Gomides da Costa
Jose Geraldo da Silva
Hernany Carneiro Cunha
Marcus Vinicius Motta Pinheiro da Costa
Taline Carvalho Martins
Weldson Luiz Nascimento
Roberto Eduardo Castillo Pizarro
Aline Cristina Nascimento

Hebert Oliveira Santos
Fabiana Rocha de Andrade e Silva
Bruna Andrade Ferreira
Antônio Marcos de Melo Medeiros
Ruth Aparecida Viana da Silva
Marcos Túlio Alves de Carvalho
Kelly de Souza Fernandes Carriao
Elio Augusto Fraga
Isabteila Silva de Carvalho
Valeria Alves de Lima
Ana Stéfany da Silva Gonzaga
Luiz Eduardo de Jesus Fleury
Ruimar Calaça de Menezes
Kesi Line de Morais
Maria Socorro Duarte da Silva Couto
Ana Stéfany da Silva Gonzaga
Angela Claudia Dias Domingues
Edinalva Marques Veloso
Eduardo Gonzaga Santos de Morais
Matheus Levi Paranagua Pinheiro
Leonardo Martins de Abreu
Nelson Luis da Cunha
Iuri Ribeiro
Sandra Adelly Alves Rocha

Subcomissão de Revisão dos Resumos e Publicação dos Anais

Hevellin Estrela
Andreia Cristiane de Magalhães Acaz
Priscila Rodrigues do Nascimento
Ângela Cláudia Dias Domingues
Carolina Di Assis
Claudine Faleiro Gill
Mayara Barbosa Tavares
Rosana Alves Simão dos Santos
Joselina Alves Cardoso
Ruth Aparecida Viana da Silva

Subcomissão de Divulgação e Comunicação

Tainá Cunha Borges
Fabrizio Giuvannucci Franco
Marcia Luisa de Sousa Bezerra
Cristiane Juvência Cabral Cunha
Paula Andreia Dias Domingues

Subcomissão de Inscrições e Certificados

Jeanisson Cesar Mariano
Douglas Alves de Sousa
Fabiana Moreira Machado

Subcomissão de TI e Suporte

Pedro Henrique Oliveira de Miranda

Adson Silva Rocha

Geovanne Pereira Furriel

Renato França de Almeida

Mariosan Jorge Araújo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano.

S471 Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Campus Trindade (5. : 2021 : Trindade, GO)

Anais [recurso eletrônico] da 5ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Campus Trindade / organizadores: Luciano Fonseca da Silva; Adriano Cavalcante Bezerra; Hevellin Estrela. – Trindade, GO : IF Goiano, 2022.

40 p., il.: color.

ISBN (e-book): 978-65-00-41264-2

1. Ciência e tecnologia. 2. Iniciação científica. 3. Ambiente escolar. I. Silva, Luciano Fonseca da. II. Bezerra, Adriano Cavalcante. III. Estrela, Hevellin. IV. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Trindade. V. Título.

CDU: 37

Ficha elaborada por Johnathan Pereira Alves Diniz – Bibliotecário/CRB 1 nº 2376

CONTEÚDO

APRESENTAÇÃO	7
EIXO RESUMOS DE ENSINO	8
A IMPORTÂNCIA DA ELETRICIDADE NA VIDA COTIDIANA DAS PESSOAS: CUIDADOS E PREVENÇÃO DE ACIDENTES.....	9
ASSESSORIA E MONITORIA A DISCENTES NO ACESSO À PLATAFORMA AVA/MOODLE, Q ACADÊMICO E SUAP DO IF GOIANO/CAMPUS TRINDADE	10
CRIAÇÃO DE UM GRUPO DE ESTUDO DE PROGRAMAÇÃO UTILIZANDO O SOFTWARE DISCORD	11
EVOLUÇÃO DA AUTOMAÇÃO NA SAÚDE: REVOLUÇÕES E DESAFIOS	12
GEOGRAFIA - IF GOIANO TRINDADE NAS REDES SOCIAIS	13
IMPLANTAÇÃO DO SOFTWARE TQS E DA TECNOLOGIA BIM PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETO ESTRUTURAL NAS DISCIPLINAS DE CONCRETO ARMADO	14
INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA PARA A APRENDIZAGEM AO ENEM	15
PENSAMENTOS SUSTENTÁVEIS: FOCO NO USO E REUSO DE ÁGUA EM HABITAÇÕES	16
DESVENDANDO O FOLDSCOPE.....	17
LEIS DE NEWTON EM QUADRINHOS	18
EIXO RESUMOS DE EXTENSÃO	19
ANÁLISE DE INCLUSÃO EM APLICAÇÕES WEB: ESTUDO DE PADRÕES DE NAVEGABILIDADE E ACESSIBILIDADE.....	20
CURTAS DO AGRONEGO	21
IF GOIANO - TRINDADE: ENSINANDO E DOANDO O SANGUE	22
USO DAS REDES SOCIAIS PARA DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO E CONTRIBUIÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR	23
CONHECENDO CAMINHOS, VIDAS E MAPAS: O USO DA CARTOGRAFIA DE APLICATIVOS, NA PRÁTICA DO CICLISMO EM TRINDADE-GO.....	24
EIXO RESUMOS DE PESQUISA	25
ADEQUAÇÃO DE TENSÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA UTILIZANDO BANCO DE CAPACITORES	26
ÁLGEBRA BOOLEANA EM ASPECTOS COMPUTACIONAIS	27
GESTÃO DO CONHECIMENTO: UMA APLICAÇÃO DA ESPIRAL DO CONHECIMENTO NO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO NO IF GOIANO CAMPUS TRINDADE	28
COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DA INSERÇÃO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA E EÓLICA NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	29
COVID-19 E AUXÍLIO EMERGENCIAL: IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NOS MORADORES DO SETOR MARIÁPOLIS – TRINDADE – GOIÁS	30
DANÇA, TECNOLOGIA E FORMAÇÃO: UM ESTUDO DO ESTADO DA ARTE	31
DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS EXPERIMENTAIS PARA ENSINO DE ELETRÔNICA.....	32
ENSINO DE BIOLOGIA EM PLATAFORMAS DIGITAIS E SUAS POSSIBILIDADES FORMATIVAS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA	33
EQUAÇÃO DE CHUVAS PARA A CIDADE DE GOIÂNIA – GO: CALIBRAÇÃO DOS PARÂMETROS E APLICAÇÕES	34
PROBLEMAS DECORRENTES DE PROJETO ARQUITETÔNICO EM RESIDÊNCIAS	35
PROPOSTA DE PROTOCOLO DE LEITURA A PARTIR DAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO DISCURSO	36
PROTÓTIPO DE BANCADA PORTÁTIL DE BAIXO CUSTO PARA EXPERIMENTOS.....	37
PROTÓTIPO DE DISPOSITIVO ELETRÔNICO DE AQUECIMENTO POR INDUÇÃO.....	38
UMA APLICAÇÃO DAS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS NO ESTUDO DA CONDUÇÃO DO CALOR ..	39

APRESENTAÇÃO

Estimadas leitoras e estimados leitores!

Apresentamos os ANAIS da XVII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do Campus Trindade realizada entre os dias 18 e 22 de outubro de 2021. Ainda devido ao isolamento social imposto pela pandemia da Covid-19, o evento ocorreu de forma remota, com as apresentações dos trabalhos realizadas por meio da plataforma *Google meet*. Foram 31 resumos, divididos entre quatro eixos temáticos: V Encontro do Ensino do IF Goiano; VI Encontro da Extensão do IF Goiano; VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano e da Mostra Científica da Semana de Engenharias.

A publicação dos ANAIS é a última etapa da SNCT do Campus Trindade. Esperamos que os textos aqui contidos possam lembrar as apresentações dos trabalhos, reavivando os sentimentos em relação às exposições, fazendo com que você, leitora e leitor, possa se interessar pelos nos trabalhos ou ter novas ideias de projetos para os próximos eventos.

Os resumos aqui contidos evidenciam os esforços do corpo discente, docente e dos técnicos administrativos, que acreditam na ciência e trabalham para que, assim como o tema da SNCT deste ano, “Transversalidade da ciência, tecnologia e inovações para o planeta”, possamos discutir e transversalizar a ciências e os seus feitos para a nossa comunidade.

Boa leitura.

Comissão **Revisão** e Publicação dos Anais

EIXO RESUMOS DE ENSINO

A IMPORTÂNCIA DA ELETRICIDADE NA VIDA COTIDIANA DAS PESSOAS: CUIDADOS E PREVENÇÃO DE ACIDENTES

SILVA, Viviane Kelly Soares da (TM)¹
RODRIGUES, Júlia Regina Resende (TM)¹
GANZAROLI, Cleber Asmar (EM)¹;
MORAIS, Kesi Line de.(EM)¹;
NASCIMENTO, Weldson Luiz(EM)¹;
ABREU, Leonardo Martins de. (EM)¹;
PIZARRO, Roberto Eduardo Castillo(EM)¹;
SILVA, José Geraldo da. (EM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: V Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A energia elétrica é, sem dúvida, uma das mais importantes contribuições para a melhoria de vida da humanidade, uma vez que com este recurso os seres humanos têm encontrado solução para variados problemas em seu cotidiano. Assim, este projeto integrador desenvolvido pelos alunos do segundo ano do Curso Técnico em Eletrotécnica/Campus Trindade, objetiva pesquisar e compreender a importância da eletricidade na vida cotidiana das pessoas quanto aos cuidados e prevenção de acidentes em diálogo com as disciplinas estudadas no curso. Reitera a importância de se refletir e buscar soluções, aproveitando os conhecimentos aprendidos e apreendidos em diferentes áreas do saber, em vista de melhorar o desenvolvimento social e humano. É um projeto buscar proporcionar reflexão sobre o uso da energia elétrica na construção de uma sociedade melhor e desenvolvida no que se refere à qualidade da vida e como esse recurso é essencial no desenvolvimento social. Na metodologia, optou-se pela pesquisa bibliográfica de estudos sobre o papel da eletricidade na história e na formação das sociedades humanas. Busca ainda alertar quanto aos cuidados e prevenção de acidentes com energia elétrica; identificar como o uso da energia elétrica pode favorecer a melhoria da qualidade de vida das pessoas; refletir sobre como esse recurso tem sido utilizado ao longo da história humana, visando contribuir no desenvolvimento do senso crítico no uso racional da energia elétrica e, por fim, busca-se compreender como esse recurso tem melhorado a vida das pessoas e suas comunidades. Esses procedimentos foram divididos em etapas específicas, desenvolvidas ao longo do ano letivo de 2021. Como resultados, o projeto proporciona a integração do conhecimento construído em áreas do saber, tais como: Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais e área de Engenharias, nível técnico. Quanto à sua temática, busca unir a teoria e a prática vivenciada durante o projeto.

Palavras-chave: Energia Elétrica. Educação. Uso racional. Prevenção.

Apoio Financeiro: recursos do Campus Trindade.

Área do conhecimento (categoria): Interdisciplinar.

ASSESSORIA E MONITORIA A DISCENTES NO ACESSO À PLATAFORMA AVA/ MOODLE, Q ACADÊMICO E SUAP DO IF GOIANO/CAMPUS TRINDADE

VALE, Ana Tereza Bücker (TM)¹;
SILVA, Maria Eduarda Marques (TM)¹;
SILVA, Guilherme Ferreira da. (TM)¹;
OLIVEIRA, Karen Machado (TM)¹;
OLIVEIRA, Arquimar Barbosa (EM)¹;
SILVA, Ruth Aparecida Viana da. (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: V Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A assessoria e monitoria a atividades a discentes no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é condicionante legal prescrita para a oferta da carga horária a distância em cursos presenciais, com o suporte tecnológico e garantia de atendimento dos alunos na sala virtual. Assim, este projeto de ensino proporciona formação a alunos novatos quanto ao acesso aos ambientes virtuais que fazem parte da vida acadêmica estudantil do IF Goiano/Campus Trindade e atendimento regular durante o ano letivo. É uma ação que ocorre desde 2016. Este atendimento não se restringe somente aos cursos técnicos integrados, pois, oferta-se formação aos demais níveis de ensino do Campus Trindade. Isso justifica a assessoria ao AVA como ação de permanência e êxito nos estudos. Em 2021, devido à Pandemia pela Covid-19, esta assessoria de maneira virtual, por e-mail e por meio de tutoriais gravados para sanar as dificuldades informadas pelos alunos, quanto às habilidades mínimas e necessárias para o manuseio das ferramentas e recursos disponibilizados no AVA, mesmo, inicialmente, o projeto ter sido pensado para o atendimento presencial. Há tutorial disponível na página do youtube do Campus Trindade, a exemplo do tutorial de renovação da senha e/ou acesso ao AVA. Espera-se, até o final do projeto, que os discentes consigam a formação e a assessoria necessárias para superar dificuldades técnicas quanto ao uso da Plataforma Moodle ou acesso a sistemas acadêmicos do IF Goiano/Campus Trindade; que sejam estimulados a planejar e gerenciar o tempo para as aulas no AVA, evitando, assim, atrasos e acúmulos de atividades; e, que a equipe do projeto registre as situações-problema e informe aos responsáveis para, assim, modificar o que precisa ser melhorado, visando sempre o processo de ensino e aprendizagem discente e docente no campus.

Palavras-chave: AVA-Moodle. Planejamento. Organização. Tecnologia Educacional.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio de bolsas para projetos de ensino disponibilizadas pelo Instituto Federal Goiano – Campus Trindade.

Área do conhecimento (categoria): Tecnologia Educacional.

CRIAÇÃO DE UM GRUPO DE ESTUDO DE PROGRAMAÇÃO UTILIZANDO O SOFTWARE DISCORD

SANTOS, Acsa Mendes dos (TM)¹;
TABALIPA, Lisia Maria Becker (TM)¹;
GOMIDE, Renato de Sousa (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: V Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O cenário causado pela pandemia de COVID-19 proporcionou alterações no cotidiano de toda a comunidade acadêmica. A prática do distanciamento social e do ensino remoto estimulou o uso das ferramentas de comunicação via web no cotidiano das pessoas envolvidas no processo de ensino e aprendizagem. A interação entre os professores e os alunos se dá pelas plataformas de comunicação institucionais, como o e-mail eletrônico e o Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA). De forma paralela, alguns alunos se organizam em grupos de estudo a partir do uso de ferramentas de comunicação. A adesão dos alunos e o modo de uso dessas ferramentas não são de conhecimento dos professores. Assim, não há como o professor acompanhar o andamento dos estudos e o uso de materiais paralelos adotados pelos alunos. O objetivo deste trabalho é fornecer um meio de estudo dirigido e interação entre os estudantes de programação de computadores. Para isso foi utilizado o software comunicação chamado Discord. A plataforma em questão é amplamente utilizada por jovens da faixa etária em foco, tendo, em 2021, mais de 140 milhões de usuários ativos mensalmente e mais de 300 milhões de contas registradas. A equipe participante elaborou um cronograma com ações de comunicação para serem disparadas semanalmente nos canais de comunicação durante o andamento do projeto. Essas ações foram de diferentes tipos, como por exemplo, dicas informativas, quiz, formulário para sugestão de conteúdo, sugestão de leitura, entre outros. Até o presente momento foi verificada uma participação abaixo do esperado e a equipe participante está trabalhando na etapa de análise dos resultados com a finalidade de verificar as possíveis causas do baixo engajamento da comunidade acadêmica do IF Goiano – Campus Trindade, assim como investigar as razões do grande número de casos de evasão escolar durante o advento dos estudos on-line.

Palavras-chave: Grupo de estudo. *Discord*. Ensino remoto.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

EVOLUÇÃO DA AUTOMAÇÃO NA SAÚDE: REVOLUÇÕES E DESAFIOS

ATAÍDES, Kaylane Cristiny Nunes (TM) 1 ;
ALCÂNTARA, João Paulo Tavares (TM) 1 ;
OLIVEIRA, Maria Antônia de Moraes (TM) 1 ;
STECANELLA, Priscilla Araújo Juá (EM) 1 ;
SILVA, Ruth Aparecida Viana (EM) 1 ;
OLIVEIRA, Arquimar Barbosa (EM) 1 ;
MENEZES, Ruimar Calaça (EM)

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: V Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

No itinerário formativo de um estudante do curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, o diálogo entre as disciplinas do núcleo comum juntamente com aquelas do núcleo técnico é uma constante. Nesse sentido, ao se propor um Projeto Integrador, procura-se associar as diferentes componentes curriculares, que possibilitem ao discente, desenvolver habilidades, competências e atitudes necessárias ao perfil do técnico contemporâneo para a sua inserção no mercado de trabalho. Assim, o Projeto Integrador do terceiro ano teve como objetivo pesquisar sobre a automação na área da saúde, visando reconhecer a importância do profissional do curso técnico em Automação Industrial a serviço da vida. Como metodologia, para investigar os processos automatizados que envolvem equipamentos utilizados na medicina, optou-se pelo levantamento bibliográfico para relacionar teoria e prática, bem como a realização de palestra com um especialista da área. Espera-se, como resultados, relacionar os diversos equipamentos utilizados na medicina com as disciplinas estudadas e, ao final, elaborar um relatório técnico fundamentado na teoria vista no curso com a prática vivenciada durante o projeto. Exemplo disso, são as constatações já percebidas pelos discentes quanto à integração dos conteúdos. Na palestra com um especialista do laboratório que estuda o movimento humano, os alunos viram que para atuar nessa área, é necessário estudar conceitos de fenômenos ondulatórios da Física, plano cartesiano e vetores da Matemática, sensores *piezo elétrico* da Instrumentação Industrial, sistemas de medidas do Desenho Técnico, dentre outros componentes curriculares, cuja interpretação implica na compreensão e domínio da linguagem escrita. Acredita-se que o projeto é extremamente relevante na formação dos futuros técnicos em Automação Industrial e que, a partir dessa experiência, os estudantes poderão escolher, com mais objetividade, uma área de atuação.

Palavras-chave: Automação na Saúde. História. Evolução. Aplicação. Interdisciplinaridade.

Apoio financeiro: recursos do Campus Trindade.

Áreas do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra. Engenharias. Linguagens e suas Tecnologias.

GEOGRAFIA - IF GOIANO TRINDADE NAS REDES SOCIAIS

CANTUÁRIO, Daniela Ferreira (EM)¹,
CHAVES, Heloisa Ronelli da Silva (EM)¹,
PIZARRO, Roberto Eduardo Castillo Pizarro (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: IV Encontro do Ensino do IF Goiano.

RESUMO

O uso das redes sociais é cada vez intenso na divulgação de propagandas, notícias e informação, por exemplo. Apesar da imensidão das redes sociais os temas e os conteúdos propagados não apresentam nem sempre veracidade, melhor exemplo é a propagação de Fakes News, notícias ou informações falsas ou distorcidas divulgadas com objetivos obscuros por grupos quase nunca identificados. Usar as redes sociais (Instagram, Facebook e Twitter) com responsabilidade e com qualidade técnica é obrigação das instituições de ensino público. A divulgação de informações, dados, opiniões qualificadas engrandece o cenário do debate dos produtores de conteúdo e dos “consumidores” das informações nas redes sociais. Desenvolver a crítica no corpo discente do IF Goiano campus Trindade não está limitada as aulas de Geografia e demais ciência humanas nos horários de aulas presenciais ou remotas. Torna-se cada vez mais necessário colocar a crítica qualificada ao alcance das pessoas/internautas que buscam informações, conhecimento e argumentos com qualidade e confiabilidade. Colocar assuntos da Geografia nas redes sociais pela mãos e pensamento do corpo discente é essencial na busca de aproximar o saber geográfico e o próprio IF Goiano campus Trindade ao alcance de diversas pessoas. Este projeto divulgar não apenas ideias geográficas, mas a qualidade acadêmica produzida no campus e, assim, legitimando nossa importância a comunidade a qual pertencemos. Os temas da Geografia pelas palavras e interpretações do corpo discente, com orientação docente, fomentam o desenvolvimento da crítica, da construção de argumentos e o ímpeto da responsabilidade aos executores do projeto. O IF Goiano campus Trindade busca aproximar-se da comunidade interna e externa com a divulgação de ideias, argumentos e conhecimentos geográficos para construção de uma sociedade com confiança no conhecimento científico e com justiça social.

Palavras-chave: Geografia. Redes Sociais. IF Goiano campus Trindade

Área do conhecimento: Geografia.

IMPLANTAÇÃO DO SOFTWARE TQS E DA TECNOLOGIA BIM PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETO ESTRUTURAL NAS DISCIPLINAS DE CONCRETO ARMADO

PAIVA, Daniel Henrick Coutrin de (EC)¹;
CASTRO, Lucas Souza (EC)¹;
SANTOS, Hebert Oliveira (EM)¹;
CARVALHO, Isabela Silva de (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.
Evento: IV Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A análise é uma das fases mais importantes de um projeto estrutural, pois nesta, ao considerarmos todas as relações de equilíbrio de forças juntamente com a compatibilidade com as deformações, possibilita uma melhor compreensão de como a estrutura irá se comportar visto os esforços internos e externos obtidos. Neste contexto, este trabalho buscou compreender as etapas de um projeto estrutural, desde a concepção até a análise do dimensionamento, a partir de um projeto estrutural de concreto armado de um edifício fictício. Buscou-se compreender as possíveis soluções cabíveis à situação e utilizar-se das que proporcionarem o melhor custo-benefício para a obra. Para que os objetivos fossem atingidos, primeiramente foi feita uma revisão bibliográfica sobre o assunto de concepção estrutural. Após isto, foi feito um curso online de projeto em estruturas de concreto armado, em que o objetivo do curso foi compreender o projeto de estruturas utilizando um software específico, o TQS. Com a finalização do curso, os conceitos de concepção estrutural foram aplicados à um projeto arquitetônico, sendo que foram feitas as primeiras decisões de projeto como tipo de estrutura, material utilizado, arranjo estrutural, economia, uso e viabilidade, sendo observadas as vantagens e desvantagens da utilização do concreto armado. A partir da concepção estrutural utilizando um software de cálculo, será possível pré-dimensionar as peças da estrutura, como lajes, vigas e pilares. Sendo que a etapa final do projeto será o dimensionamento final e o detalhamento da estrutura em um projeto, através dos resultados obtidos na análise estrutural feita pelo software. Por fim, com a conclusão do projeto estrutural, será elaborado um vídeo explicando os principais passos para se obter o dimensionamento final da estrutura utilizando o software, sendo que este será disponibilizado como material complementar nas disciplinas de concreto armado do curso de Engenharia Civil no IF Goiano, Campus Trindade.

Palavras-chave: Concepção estrutural. TQS. NBR 6118. Concreto Armado.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Ensino do Instituto Federal Goiano – IF GOIANO.

Área do conhecimento: Engenharias.

INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA PARA A APRENDIZAGEM AO ENEM

SANTOS, Lorrany Paulino dos (TM)¹;

CAMPOS, Taís Viana (TM)¹;

MENEZES, Ruimar Calaça (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

.Evento: IV Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O seguinte projeto propõe aplicar conceitos matemáticos visando melhorar o desempenho dos estudantes que pretendem realizar o Exame Nacional do Ensino Médio, pois, devido aos acontecimentos da pandemia, muitas pessoas encontram-se em situação de vulnerabilidade financeira e não possuem recursos para fazer algum curso preparatório. Visando isso, o projeto tem o intuito de executar aulas sobre os conteúdos mais recorrentes, aplicar e resolver listas de exercícios utilizando como meio a ferramenta “Google Meet”. Os alunos são informados dos encontros por meio de um grupo na plataforma Whatsapp, por onde são enviados sobre as atividades do projeto. Como esperado, houve um interesse demasiado pela proposta no início, uma vez que vários estudantes participaram dos encontros, porém com o decorrer do tempo houve uma queda considerável. Em suma, espera-se que os alunos ao realizarem a prova de “Matemática e suas tecnologias”, consigam aumentar os índices de acertos.

Palavras-chave: Matemática. ENEM. Ensino.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

PENSAMENTOS SUSTENTÁVEIS: FOCO NO USO E REUSO DE ÁGUA EM HABITAÇÕES

ROCHA, Sandra A A¹,
CARARO, José A¹;
CARVALHO, Isabela S¹;
MARTINS, Taline C¹;
NASCIMENTO, Priscila¹;
GONZAGA, Ana S.¹;
FALONE, Sandra Z.¹;
CUNHA, Nelson L¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO (EM).

Evento: IV Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A insustentabilidade no uso da água nas habitações é um problema que pode ser minimizado através do trabalho do técnico de edificações. Este profissional pode pesquisar, utilizar, projetar e/ou compartilhar o conhecimento com a sociedade apresentando técnicas de uso e reuso de água em habitações. Para tanto é necessário que os educandos entendam o assunto. Com essa ideia, o projeto integrador “Pensamentos sustentáveis: foco no uso e reuso de água em habitações” foi realizado com alunos do Segundo Ano do Ensino Médio Técnico em Edificações do Instituto Federal Goiano *Campus* Trindade. Ele foi efetuado na Plataforma Moodle, no Ambiente Virtual de Aprendizagem, entre junho e setembro de 2021, totalizando 50 horas. A turma e a equipe de 08 professores trabalharam o projeto, que focou em: Reflexões sobre sustentabilidade; Fatura da água, esgoto e energia; Projeto; Desafios do projeto. No foco 01, o projeto foi discutido e a equipe compartilhou a concepção individual de casa sustentável ideal, bem como assistiu vídeos com conteúdos relacionados à sustentabilidade em residências. No foco 02, faturas residenciais de água, esgoto e energia foram estudadas, incluindo as dos educandos. O foco 03 foi dedicado à busca ativa em relação ao uso e reuso de água em residências e, no 04, os participantes trabalharam os conflitos relacionados ao projeto e assim finalizamos. A mesma equipe está realizando um novo projeto integrador (“Habitação: gotas de sustentabilidade”) onde estamos aprofundando e incorporando os conhecimentos adquiridos em projetos de instalações hidrossanitárias de casas unifamiliares e produzindo folhetos informativos sobre o assunto a serem divulgados em diferentes mídias. Acreditamos que os envolvidos compreenderam que a insustentabilidade no uso da água nas residências é possível de ser minimizada e esse pode ser um diferencial na vida de todos.

Palavras-chave: Projeto integrador. Edificações. Sustentabilidade Ambiental.

Área do conhecimento: Multidisciplinar.

DESVENDANDO O FOLDSCOPE

OLIVEIRA, João Pedro de Sousa (EM)¹;

ROCHA, Sandra Adelly Alves (EM)²;

PAULA, Lays Campolino de (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: V Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A prática e o protagonismo estudantil são essenciais para o Ensino/Aprendizagem de Ciências/Biologia, só que muitas vezes os equipamentos são caros o que torna inviável a obtenção dos mesmos, o microscópio é um exemplo disso. Então como ter práticas de microscopia? Pesquisando alternativas encontramos registros de um microscópio de papel sintético, tipo origami denominado “Foldscope”. Esse aparelho tem baixo custo, é portátil, mas será que funciona? Será que os alunos conseguiriam manipular o foldscope para visualizar estruturas microscópicas? Para responder essas questões está sendo realizado um projeto de ensino, que se iniciou em abril e será finalizado em dezembro do corrente ano, onde 03 pesquisadores (orientadora e dois alunos do Ensino Médio Técnico) estão manipulando Foldscopes. Recebemos um treinamento de 2 horas da empresa representante do produto e buscamos artigos científicos e materiais nas mídias sociais sobre esse aparelho e sua utilização. No momento estamos capturando imagens, realizando filmagens e produzindo resumos sobre as técnicas, facilidades, dificuldades e encantamentos relacionados a utilização do Foldscope para produzir e disponibilizar materiais informativos sobre o mesmo. O uso do aparelho se mostrou satisfatório, “funciona”. Ele é um bom instrumento para ser utilizado no ensino de Biologia e em diferentes disciplinas, níveis e modalidades de ensino, tanto no espaço formal quanto não formal, apesar de existirem dificuldades em sua manipulação, acreditamos que os alunos conseguiriam manipular o aparelho. O foldscope proporciona a quem o manipula ser protagonista ao acessar o ambiente micro em uma diversidade enorme de materiais e lugares com seus próprios “olhos” e isso é espetacular.

Palavras-chave: Microscópio. Ensino. Aulas práticas. Biologia.

Área do conhecimento: Educação.

LEIS DE NEWTON EM QUADRINHOS

MOREIRA, Lucas Gabriel Santos (TM)¹;
TORRES, Marcos Vinicius Ribeiro (TM)¹;
SILVA, Ruth Aparecida Viana (EM)¹;
OLIVEIRA, Arquimar Barbosa (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: V Encontro do Ensino do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

As Histórias em Quadrinhos (HQs) vêm, há muito tempo, divertindo, informando e educando seus leitores. Representam um dos mais difundidos meios de comunicação de massa, com um público de todos gêneros e idades. Ao apresentar uma adequada relação entre texto e imagem, as HQs possibilitam o acesso e produção de conhecimentos também pela leitura visual. Considerando que o IF Goiano/Campus Trindade possui vários estudantes com grandes habilidades na criação de desenhos, este projeto busca resgatar e convergir o talento desses estudantes na produção de HQs voltadas para o estudo de Física. Além da inclusão, o projeto trabalha a permanência e o êxito de alunos do campus. Como potencial inovador, poderá ser o início da criação de um grupo de alunos, semelhante aos clubes de Ciências, voltado a escrever HQs com foco nas Ciências da Natureza. A produção final será distribuída por meio de plataformas digitais, canal do YouTube do Campus Trindade, ressaltando as HQs como instrumento potencializador da aprendizagem no estudo das leis de Newton. Realizado em três etapas, o projeto, primeiramente, prioriza um levantamento bibliográfico sobre as leis de Newton e suas aplicações, além de pesquisas sobre a utilização de HQ no ensino de Física com foco em Mecânica Newtoniana. Em seguida, realização de uma oficina sobre a escrita e as especificidades do gênero textual HQ. Por fim, a criação de HQs, amparada nos referenciais teóricos pesquisados na primeira etapa e observando as características do gênero textual HQ. Será elaborado um roteiro e as ilustrações para trabalhar as leis de Newton. Ao final deste trabalho, espera-se ter uma capacitação para a escrita do gênero histórias em Quadrinhos e uma produção com roteiro e ilustrações elaborados pelos alunos bolsistas sobre as Leis de Newton, disponibilizada na *internet* de forma gratuita, para acesso de professores, pesquisadores e alunos. Assim, qualquer pessoa que tenha acesso à rede poderá consumir o produto de forma gratuita.

Palavras-chave: Ensino de Física. Histórias em Quadrinhos. Leis de Newton.

Apoio financeiro: Este trabalho consta com o financiamento e apoio ao programa de bolsas dos Projetos de Ensino da Coordenação de Ensino do IF Goiano - Campus Trindade.

Áreas do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra. Linguagens e suas Tecnologias.

EIXO RESUMOS DE EXTENSÃO

ANÁLISE DE INCLUSÃO EM APLICAÇÕES WEB: ESTUDO DE PADRÕES DE NAVEGABILIDADE E ACESSIBILIDADE

ALVES, Maria Eduarda Machado (ECP)¹;
ESTRELA, Hevellin (TAE IF Goiano)¹;
ROCHA, Caio Henrique Benfica da (ECP)¹;
SILVA, Alyce Fernandes (ECP)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VI Encontro da Extensão do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Este projeto tem como objetivo escrever um guia que mostre como o site tem que ser acessível e apresentar modelos prontos de exemplo usando sites não acessíveis de instituições parceiras e fazendo um modelo adaptado para que outras instituições possam se inspirar, e assim, adaptar ou construir seu site de forma acessível. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do projeto trata-se de uma pesquisa qualitativa, com pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Através de estudos dos padrões de navegabilidade, analisou-se a acessibilidade dos sites de empresas parceiras. Com o avanço tecnológico vivenciado o que se percebe é que essa inclusão tem sido cada vez mais discutida, ainda mais em relação ao direito à informação que o cidadão deve ter, com isso o foco desta pesquisa está relacionado aos websites que geram informação e acesso às mais variadas formas de informação. Conforme defendem Silva, Sobral e Soares (2016, p. 3) acessibilidade à web está relacionada “a capacidade de website permitir o acesso a seu conteúdo por todos os tipos de pessoas, com deficiência ou não, de forma satisfatória e adequada”, com esse recorte, entende-se que essa capacidade vai além dos princípios básicos de flexibilização, pois busca que o acesso ao site esteja disponível de acordo com as necessidades e preferências do internauta, buscando a inclusão com todos os tipos de necessidade especial, incluindo as visuais, auditivas, física, de fala, cognitivas, neurológicas, conforme apontadas por Silva, Sobral e Soares (2016, p. 3). As empresas parceiras são: BootSantos e MetaSocial. Neste momento já foi analisado o site do BootSantos, onde foram encontrados diversos pontos que podem ser melhorados no quesito de acessibilidade, como o design no geral, abertura de diversas guias ao clicar em ícones da página, criação de um ícone de perguntas frequentes, pelo fato de se encontrar somente no final da segunda guia aberta “quero ser aluno”, foi verificado que há poucas opções e ícones presentes pela página inicial, criação de novos que não levem para segundas guias. Tais alterações estão sugeridas na construção do guia e que serão repassadas à empresa para melhorar a acessibilidade do site. Até o presente momento a análise cumpre o cronograma proposto e foi feita em uma das empresas parceiras.

Palavras-chave: Acessibilidade. Navegabilidade. Guia acessível. Websites.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciência da Informação (Ciências Sociais Aplicadas).

CURTAS DO AGRONEGO

CHAVES, Dhébora Gomes (EM)¹,

PIZARRO, Roberto Eduardo Castillo Pizarro (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VI Encontro da Extensão do IF Goiano, Campus Trindade

RESUMO

O Projeto “Curtas do AGRONEGO” é parte das ações do Grupo de Pesquisa “AGRONEGO: contradições do Agronegócio” e compatibiliza com os objetivos do IFGoiano de desenvolver atividade de extensão para difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos com vistas de articular não apenas o mundo do trabalho, mas de interagir com os segmentos sociais. O objetivo é divulgar e debater resultados de pesquisas com linguagem clara, objetiva e direta sobre temas restritos, muita das vezes ao meio acadêmico. Essa é uma das formas mais eficientes de propagar novas ideias e interpretações sobre a realidade vivida pela comunidade local e regional. Além disso, divulgar o IFGoiano e o campus Trindade nas redes sociais com custos baixos por meio de postagens nas redes sociais com conteúdo de qualidade. A justificativa para a realização do projeto é evidenciar que o agronegócio é uma das atividades econômicas mais exaltadas pelos meios de comunicação e redes sociais. Os agentes públicos e privados envolvidos nesta cadeia divulgam ideias e propagandas de dados econômicos. Por outro lado, não há análise das demais repercussões da atividade sobre as relações socioambientais. As instituições de ensino, pesquisa e extensão têm o objetivo de questionar as verdades postas no cotidiano das pessoas por meio de propagandas e matérias patrocinadas nos meios de comunicação. As redes sociais provam a cada dia sua importância para aumentar a circulação de informações, por outro lado a qualidade destas cai e até mesmo são divulgados conteúdo falso, prejudicam, portanto, o desenvolvimento de ações e ideias em prol da comunidade. Ilustra-se tal fato com as campanhas feitas pelo Ministério da Saúde para combater as *fakes news* (notícias falsas) disponíveis no seu canal de Youtube que conta com vários vídeos que alertam a população sobre essas informações inverídicas com impactos negativos na saúde da população.

Palavras-chave: Agronegócio. Geografia Agrária. Políticas Públicas. Território.

Apoio Financeiro: Este trabalho consta com o financiamento e apoio ao programa de bolsas dos Projetos de Extensão da Coordenação de Ensino do IF Goiano - Campus Trindade.

Área do conhecimento: Geografia.

IF GOIANO - TRINDADE: ENSINANDO E DOANDO O SANGUE

ALCÂNTARA, João Paulo Tavares (TM)¹;
STECANELLA, Priscilla Araújo Juá (EM)¹;
RODRIGUES, Wildes Jesus (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VI Encontro da Extensão do IF Goiano, Campus Trindade

RESUMO

A doação de sangue e medula óssea é essencial, um ato de amor e pode salvar vidas. A única forma de garantir a presença desse tecido líquido nos bancos de sangue é por meio da contribuição de voluntários. Porém, desde que se iniciou a pandemia de Covid-19, no ano de 2020, houve uma queda na doação de sangue do Brasil. Com tal problemática em mente, surgiu este projeto que tem como objetivo conscientizar a comunidade escolar e a comunidade externa sobre a importância da doação de sangue e de medula óssea, conquistando novos doadores para abastecer o banco de sangue do Hemocentro de Goiás (HEMOGO) e aumentar o número de candidatos do Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME). Durante o projeto, foi feita uma parceria do IF Goiano – Campus Trindade com o HEMOGO. Foi divulgado nas redes sociais do campus, dos docentes, discentes e comunidade, a importância da doação de sangue e de medula óssea. Para evitar aglomerações nos dias da doação, os horários foram agendados via e-mail e WhatsApp. Como resultado de dois dias de campanha, um em maio e outro em setembro de 2021, foram coletadas 104 bolsas de sangue e 33 pessoas fizeram o cadastro no REDOME. Sabendo que cada bolsa de sangue pode salvar até 4 vidas, em suas duas edições, o projeto contribuiu para ajudar, aproximadamente, 400 pessoas. Pretende-se fazer desse projeto uma prática constante no IF Goiano – Campus Trindade e na comunidade local, conscientizando e desmistificando a população sobre o processo de doação de sangue. Com isso, mais instituições podem adotar a causa e o nosso estado conseguir um número maior de bolsas de sangue.

Palavras-chave: Doação de sangue. Hemocentro. Medula Óssea. Salvar vidas.

Área do conhecimento: Ciências da Saúde.

USO DAS REDES SOCIAIS PARA DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO E CONTRIBUIÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR

SILVA, Ludimila Vitória dos Anjos (EM)¹,

PIZARRO, Roberto Eduardo Castillo (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VI Encontro da Extensão do IF Goiano, Campus Trindade

RESUMO

O uso das redes sociais potencializa a divulgação de produtos, serviços e ideias das empresas e/ou entidades públicas com o objetivo de maximizar seus resultados propostos em suas operações e, ainda, reduzir custos com propaganda. As redes sociais, como quaisquer outras atividades de divulgação de notícias, necessitam de planejamento e abastecimento constante de informações para tornar o ambiente virtual atraente aos usuários. Os conteúdos divulgados nas redes sociais devem conter qualidade de conteúdo e *design* gráfico compatíveis com o público que busca informações e produtos de origem na Agricultura Familiar. O crescente aumento por produtos da Agricultura Familiar nos grandes centros urbanos consolida-se com o aumento das feiras especializadas, vendas diretas dos agricultores aos consumidores por meio das cooperativas ou associações. Nos municípios brasileiros, a Agricultura Familiar tem participação nas feiras diárias organizadas pelas prefeituras municipais, porém, suas contribuições socioambientais e produtos são tímidos perante a importância da atividade no contexto de segurança alimentar e na redução dos impactos ambientais que a atividade produz. O objetivo geral do projeto é divulgar a Agricultura Familiar, seus produtos e as contribuições socioambientais nas redes sociais com a criação de páginas no Facebook, Instagram e Twitter. A metodologia da execução do projeto será composta pela criação de perfil no Facebook, Instagram e Twitter denominado “Agricultura Familiar nas redes sociais” e divulgará de forma clara, objetiva e direta informações, dados e registros fotográficos coletados das mídias digitais de órgão oficiais, jornais de circulação nacional, movimentos sociais rurais e ONGs deste setor, sendo que as atualizações ocorrerão duas vezes por semana (quartas e sextas-feira). Os resultados esperados são a divulgação das atividades da Agricultura Familiar e seus benefícios alimentares, das práticas de produção que contribuem no aumento da renda dos produtores, e, assim, esclarecer para a população a importância desta atividade na vida da comunidade local.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Geografia Agrária. Políticas Públicas. Território.

Apoio Financeiro: Este trabalho consta com o financiamento e apoio ao programa de bolsas dos Projetos de Extensão da Coordenação de Ensino do IF Goiano - Campus Trindade.

Área do conhecimento: Geografia.

CONHECENDO CAMINHOS, VIDAS E MAPAS: O USO DA CARTOGRAFIA DE APLICATIVOS, NA PRÁTICA DO CICLISMO EM TRINDADE-GO.

RODRIGUES, Wildes Jesus (EM)¹; MARTINS, Arthur Rodrigues (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VI Encontro da Extensão do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

É notório, na cidade de Trindade, o elevado número de ciclistas principalmente aos finais de semana. São muitos grupos que se encontram para a prática física, para o lazer e para a confraternização. Durante a atividade, os participantes compartilham paisagens, superações pessoais e histórias de vida. Também mapeiam os caminhos usando os sentimentos e as tecnologias, como os aplicativos de celulares voltados exclusivamente para tal prática. Conhecer esses grupos, relatar sua forma de organização, seu poder de aglutinação e seus trajetos irão contribuir com a prática desse esporte e até mesmo com o turismo local. Dessa maneira, intencionamos mapear os grupos de ciclismo existentes na Sede do município de Trindade - GO, relatando seus pontos de encontro, seus trajetos, suas histórias e sua forma de mapear os percursos. Serão usados, na investigação, além de leituras bibliográficas que dizem respeito à cartografia, aplicativos de mapeamento e diálogos com praticantes dessa atividade. Todo material colhido será analisado e descrito à luz do conhecimento científico e disponibilizado para consultas que visam contribuir com essa pesquisa.

Palavras-chave: Ciclismo. Turismo. Mapas.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Extensão do IFGOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Humanas e suas tecnologias.

EIXO RESUMOS DE PESQUISA

ADEQUAÇÃO DE TENSÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA UTILIZANDO BANCO DE CAPACITORES

SILVA, Érick Martins da (IC)¹;

CARARO, José Alberto Gobbes (EM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A criação dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica (PRODIST), especificamente do Módulo 8 que trata dos padrões de qualidade de energia elétrica (QEE), é um exemplo de avanço na regulamentação do setor elétrico brasileiro. Com isto, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) tem exigido das concessionárias de energia elétrica um padrão mínimo para os índices de QEE fornecida. Diante do exposto, o objetivo deste projeto é analisar o impacto no perfil de tensão em regime permanente de um alimentador real de distribuição de energia causado pela inserção de bancos de capacitores dimensionados e alocados estrategicamente visando a adequação de tensão e a redução de perdas. Como metodologia, será realizada revisão bibliográfica sobre os vários mecanismos/equipamentos de regulação de tensão em redes de distribuição: reguladores de tensão, banco de capacitores e transformadores com comutação de tap. Para simulação do fluxo de potência será utilizado o software livre OpenDSS, da *Electric Power Research Institute (EPRI)*, e através das simulações pretende-se determinar estratégia para o dimensionamento e inserção de bancos de capacitores na rede. Feito isto, será realizado estudo de caso comparativo entre a adequação de tensão e diminuição de perdas através da conexão de bancos de capacitores e/ou transformadores com comutação de tap na rede. Como resultado da pesquisa espera-se: i) aprofundar conhecimentos na área de sistemas elétricos de potência, redes de distribuição e programação no OpenDSS, ii) obter rede com melhores índices de QEE, iii) coletar dados de fluxo de potência do alimentador real e dimensionar a alocação ideal dos bancos de capacitores e transformadores e iv) analisar os dados através de relatórios e gráficos.

Palavras-chave: Sistemas de distribuição de energia elétrica. Adequação de tensão. Transgressão de tensão. Alocação de banco de capacitores. Ajuste de tap.

Área do conhecimento: Engenharias.

ÁLGEBRA BOOLEANA EM ASPECTOS COMPUTACIONAIS

TEIXEIRA, Victor Emmanuel de Souza (IC)¹;

BEZERRA, Adriano Cavalcante (EM)¹;

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Os computadores fazem parte das nossas vidas há muitos anos. Eles nos auxiliam em inúmeras tarefas, transformaram a vida dos seres humanos e como nos relacionamos uns com os outros. Essa tecnologia foi possível graças ao estudo do matemático George Boole, que descobriu uma lógica e um mecanismo de transferência de dados simples, baseado em apenas dois elementos, positivo e negativo. Com ele, podemos usar os impulsos elétricos para transferir dados, sendo eles 0 (zero) a ausência, e 1 (um) o impulso. Essa relação propiciou a criação da Álgebra e Lógica Booleana. A importância dessa descoberta é incontestável, já que esse conhecimento é crucial para diversas áreas, principalmente para estudantes de engenharia de computação. Nesse ponto é bom salientar como ele revolucionou o mundo e ainda continua transformando nossa realidade a cada segundo e de maneira exponencial. Portanto o projeto visa fazer um estudo desse tema com o intuito de entender sob o contexto computacional como a Álgebra Booleana funciona. Partindo do estudo do sistema binário, utilizado para realizar a conversão de verdadeiro e falso, para todo tipo de informação; combinado com o estudo das funções e circuitos lógicos; por fim o estudo da Álgebra Booleana. Espera-se assim compreender como funciona a Lógica Booleana para melhor construção de algoritmos, circuitos lógicos e circuitos eletrônicos.

Palavras-chave: Álgebra Booleana; Lógica Booleana; Matemática Computacional; Circuitos lógicos; Circuitos Eletrônicos.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

GESTÃO DO CONHECIMENTO: UMA APLICAÇÃO DA ESPIRAL DO CONHECIMENTO NO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO NO IF GOIANO CAMPUS TRINDADE

CARRILHO, Fernando Souza Furtado (IC)¹;
FRAGA, Elio Augusto (ECP)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Objetiva o presente aplicar o modelo de Gestão do Conhecimento denominado espiral do conhecimento desenvolvido por Nonaka e Takeuchi mostrando quatro formas de conversão do conhecimento responsável pela aprendizagem e inovação individual e também dos grupos de trabalho e da organização. Para identificar as transformações do conhecimento no ensino de disciplinas técnicas no curso de Engenharia de Computação do IF Goiano Campus Trindade. Gestão do Conhecimento para Nonaka e Takeuchi (1997) facilita a fluidez do conhecimento entre as pessoas e grupos que atuam na organização. O estudo investiga como docentes e discentes do curso realizam os processos de conversão do conhecimento tácito e explícito que ocorre entre os indivíduos, grupos e organizações. Esse processo envolve internalização (aplicação do conhecimento formal), socialização (observação, experiências e prática), externalização (modelos e escritas) e combinação (documentos, aulas, etc). A abordagem metodológica usada é mista, usa questionário do *google forms* para caracterizar a população e correlacionar as variáveis. Usa também entrevista estruturada por meio de encontros síncronos no *Google Meet*, que serão gravadas e transcritas para dar voz aos respondentes. O resultado será confrontado com a literatura por meio da análise de conteúdo para permitir identificação das competências requeridas dos docentes e discentes nas etapas do processo social de conversão do conhecimento. A análise de conteúdo e os dados quantitativos resultarão um estudo de caso único que permitirá a formulação de proposições teóricas que solucionadas podem resultar em um modelo de espiral do conhecimento da conversão de conhecimento tácito e explícito no âmbito do curso da Engenharia da Computação do IF Goiano Campus Trindade. O resultado final deverá ser um artigo para publicação em periódicos, e representará a contribuições para a comunidade acadêmica e o mercado.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento; Interdisciplinaridade; Engenharia de Computação.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – ES/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DA INSERÇÃO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA E EÓLICA NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

PEREIRA, Eliane Silva (IC)¹

CARARO, José Alberto Gobbes (EM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O crescimento dos grandes centros urbanos e polos industriais gera elevação na demanda por energia elétrica. Diante deste cenário, o conceito de Geração Distribuída (GD) utilizando fontes alternativas de energia, como a fotovoltaica e a eólica, vem ganhando força, sendo opção sustentável de geração de energia. Desta forma, estimula-se a expansão das fontes de energias renováveis e a diversificação da matriz energética brasileira, reduzindo a demanda por geração de energia centralizada. Ao conectar GD em redes de distribuição de energia é possível alterar os níveis de tensão do alimentador; sendo assim, as GD também podem ser utilizadas para adequar os níveis de tensão das redes de distribuição, desde que devidamente dimensionadas e posicionadas em locais estratégicos. A adequação de tensão melhora a qualidade da energia distribuída ao consumidor e evita que a concessionária pague multas ao agente regulador. Desta forma, este trabalho tem como objetivo comparar os efeitos que a inserção de GD, fotovoltaica e eólica, provocam nos níveis de tensão das redes de distribuição, levando em consideração o dimensionamento e o posicionamento das unidades de geração. Para isto, será utilizado o *software* sob licença de código aberto *Open Distribution System Simulator* (OpenDSS) que realizará simulações utilizando redes reais de distribuição de energia elétrica. Sendo assim, a metodologia engloba: i) revisão bibliográfica/normativa, ii) estudo sobre programação no OpenDSS, iii) simulação computacional, iv) modelagem das fontes renováveis, v) estudos de casos e vi) produção textual. Espera-se, ao final deste trabalho, encontrar valores para as variáveis de dimensionamento e posicionamento das GD, fotovoltaica e eólica, capazes de solucionar problemas de transgressão de tensão na rede elétrica. Além disto, espera-se análise detalhada das vantagens e desvantagens da utilização de cada tecnologia como solução para o problema de transgressão de tensão na rede.

Palavras-chave: Energia fotovoltaica. Energia eólica. Transgressão de tensão. Adequação de tensão. OpenDSS.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Engenharias.

COVID-19 E AUXÍLIO EMERGENCIAL: IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NOS MORADORES DO SETOR MARIÁPOLIS – TRINDADE – GOIÁS

GALDINO, Vinycius Gabriel Rodrigues (EM)¹

PIZARRO, Roberto Eduardo Castillo Pizarro (EM)¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O tema e o objeto de pesquisa foram resultados dos debates realizados nos encontros síncronos da ementa de Geografia, realizados no 2º ano do ensino técnico integrado ao ensino médio do Campus Trindade. Os impactos socioeconômicos da pandemia da Covid-19 na população do Setor Mariápolis permitem entender como populações menos articuladas economicamente foram impactadas na qualidade de vida e, assim, identificar se as ações das políticas públicas da escala local, estadual e federal auxiliaram ou não na sobrevivência dessa população. O objetivo geral do projeto é compreender os impactos socioeconômicos dos recursos do Auxílio Emergencial na população do Setor Mariápolis – Trindade-GO no ano de 2020. Os objetivos específicos são: descrever as características de infraestrutura do Setor Mariápolis; caracterizar as famílias beneficiadas pelo Auxílio Emergencial segundo faixa etária, rendimento salarial, tipo de moradia e atividade econômica; mensurar os usos dos recursos do Auxílio Emergencial por cada família pesquisada e identificar famílias que não receberam o Auxílio Emergencial e os motivos alegados para negação do benefício. A metodologia da pesquisa utilizará levantamento bibliográfico e de dados sobre os impactos socioeconômicos na qualidade de vida da população brasileira, goiana e trindadense. A caracterização do Setor Mariápolis se dará por meio do uso de imagens de satélite do *Google Maps* e registros. Identificar-se-á a população atendida pelo Auxílio Emergencial do Setor Mariápolis e selecionar-se-ão 10 famílias para levantamento socioeconômico.

Palavras-chave: Covid-19. Trindade. Auxílio Emergencial. Setor Mariápolis.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Geografia.

DANÇA, TECNOLOGIA E FORMAÇÃO: UM ESTUDO DO ESTADO DA ARTE

SILVA, Viviane Kelly Soares da (IC)¹;

MORAIS, Kesi Line de (EM)¹.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Sabe-se que os recursos tecnológicos têm sido cada vez mais utilizados na produção e reprodução da dança. Além da sua utilização nos espetáculos artísticos, estes recursos tecnológicos alcançam o grande público de diferentes idades e gêneros, independentemente do local em que se encontram. No atual contexto, a partir do uso principalmente dos *smartphones*, pode-se destacar os diversos aplicativos que contribuem para a (re)produção e difusão da dança: *TikTok*, *Kwai*, bem como o consolidado *Youtube*. Diante disso, discussões têm sido levantadas sobre o suposto prejuízo do potencial formativo da dança, que se produz sob essa nova configuração. Este trabalho trata-se de um projeto de pesquisa, cujo objetivo é realizar buscas e analisar produções científicas que abordam a temática da dança e suas relações com a tecnologia e a formação humana. Para isso, será realizada revisão bibliográfica nas principais plataformas de busca de trabalhos científicos acadêmicos, com o objetivo de adquirir materiais para a compreensão do assunto temático, realizar a leitura sistemática dos trabalhos selecionados e apropriação de alguns conceitos da teoria crítica da sociedade para possíveis apontamentos e reflexões. O desenvolvimento desse projeto se dará ao longo do período de setembro de 2021 até agosto de 2022 e contribuirá para que o aluno bolsista adquira conhecimentos básicos para a realização de uma pesquisa científica e do manuseio das plataformas de trabalhos acadêmicos, além disso, obter também a compreensão dos conceitos a respeito da temática abordada. Como resultados, além dos conhecimentos básicos para a realização de uma pesquisa científica, o trabalho proporcionará uma reflexão crítica sobre o uso das tecnologias na dança enquanto prática formadora.

Palavras-chave: Dança. Educação. Pesquisa. Formação. Estudo. Arte

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Humanas.

DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS EXPERIMENTAIS PARA ENSINO DE ELETRÔNICA

SILVA, Aurélio Sales da (IC);
FURRIEL, Geovanne Pereira (TM)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.
Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

A utilização de bancadas didáticas para experimentos nas áreas técnicas é de suma importância devido a promover consolidação dos conhecimentos e preparar o discente para o mercado de trabalho, unindo teoria e prática. Bancadas comerciais possuem quantidade limitada de experimentos projetados ou permitem somente a montagem em matriz de contatos para novos experimentos. Este modo de montagem demanda tempo de aula e ainda possui elevado percentual de erros no momento de utilização. Este trabalho visa teste e validação de bancada de experimentos desenvolvida no último ciclo de iniciação científica. A validação da bancada e dos procedimentos experimentais é de extrema importância para viabilizar a utilização da mesma em aulas práticas. Atualmente podem ser realizados experimentos apenas nas áreas de eletrônica analógica, eletrônica digital e circuitos elétricos, porém ela ainda possui um grande potencial de aprimoramento, para realizar experimentos de outras matérias, como por exemplo a adição de um microcontrolador que poderá ser programado pelos alunos. Neste trabalho serão validadas placas modulares para experimentos na área de eletrônica, assim como manual desenvolvido ser utilizado em aulas práticas. Além disto será proposto novos experimentos, simulações e revisão do roteiro de experimentos. Desta forma, a utilização destes meios didáticos em sala de aula promoverá a consolidação da aprendizagem na área de circuitos e eletrônica. Como resultado esperado do trabalho têm-se relatórios, artigos e apresentação de trabalhos em eventos institucionais, com foco na divulgação do conhecimento e evolução do discente. Como produto deste trabalho, teremos módulos completos para experimentos, consistindo em placa de circuito impresso montada para utilização específica nas práticas, simulação e roteiro de atividades para cada placa experimental.

Palavras-chave: Bancada Didática; Eletrônica; PCI; Manual.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

ENSINO DE BIOLOGIA EM PLATAFORMAS DIGITAIS E SUAS POSSIBILIDADES FORMATIVAS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

CUNHA, Laura Cabral Carneiro (IC)¹;

OLIVEIRA, Natalia Carvalhaes de (EM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O uso de tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem é uma demanda crescente na sociedade contemporânea. A educação escolar, ao refletir as relações sociais de cada período histórico e ser fundamental no processo de humanização, tem parte de suas finalidades direcionadas à inserção de tecnologias, conforme indicado em documentos norteadores de políticas públicas educacionais. Investigações sobre o ensino de Biologia demonstram que, como parte do amplo contexto educacional, o uso de diferentes recursos tecnológicos em práticas didático-pedagógicas está sendo ampliado, entre eles o uso de plataformas digitais. Nesse sentido, é pertinente investigar o conteúdo científico abordado e os objetivos educacionais atribuídos aos recursos disponibilizados ao público. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar o conteúdo científico presente em videoaulas de Biologia disponibilizadas em uma plataforma digital de amplo acesso (Youtube) e compreender as potencialidades desse recurso nos processos formativos da educação básica. A metodologia da pesquisa consiste em etapas, quais sejam: 1) revisão bibliográfica; 2) mapeamento dos principais canais que abordam o ensino de Biologia no Youtube; 3) análise do conteúdo de Biologia presentes nas videoaulas, e 4) análise da organização didática. Até o momento, foram iniciadas as etapas de estudos bibliográficos e mapeamento dos canais no Youtube, de maneira preliminar, para compreender os mecanismos de funcionamento da plataforma, como filtros e ferramentas de busca. Ademais, já foram estabelecidos alguns critérios de seleção dos canais, como abordar exclusivamente o conteúdo de Biologia, relevância e dados sobre alcance ao público (visualizações). Considerando que a plataforma investigada apresenta amplo e crescente acesso, esta pesquisa irá contribuir na avaliação da qualidade da divulgação científica e proverá análises que poderão subsidiar o planejamento pedagógico dos professores de Biologia.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Tecnologias e educação. Youtube. Práticas pedagógicas.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ensino.

EQUAÇÃO DE CHUVAS PARA A CIDADE DE GOIÂNIA – GO: CALIBRAÇÃO DOS PARÂMETROS E APLICAÇÕES

NUNES, Ana Clara Alves (EC)¹;

COUTO, Maria Socorro Duarte da Silva (EM)¹;

MARZALL, Vinicius Otto de Aguiar Ritzmann (EM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Um dos maiores desafios relacionados à drenagem urbana, principalmente nas grandes cidades, está no controle das inundações, e um dos meios para quantificar o volume de água que precisa ser drenado é através do estudo do comportamento da precipitação. Devido à aleatoriedade da chuva e suas características individuais em cada localidade, se faz necessário o estudo do seu comportamento através de ferramentas matemáticas e modelos computacionais, a fim de compreender os impactos ambientais originados pela urbanização. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é calibrar os parâmetros da equação de chuvas de intensidade-duração-frequência (IDF) obtida da execução do projeto intitulado “Determinação da Equação de chuvas para a cidade de Goiânia-GO (Edital 04/2020 - Edital para Seleção de Bolsas de Iniciação Científica Ensino Superior PIBIC/CNPQ/IFGOIANO e PIVIC), mas para isso é necessário ampliar a base de dados dos eventos chuvosos para um período médio de trinta anos pluviográficos de Goiânia. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura por meio de uma pesquisa bibliográfica, com o intuito de obter uma base conceitual para as etapas posteriores dessa pesquisa. Além disso, apresenta-se como resultado parcial deste trabalho a ampliação da coleta de dados feita no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) em Goiânia-GO. Esses dados foram obtidos gratuitamente por se tratar de informação pública, que colaborarão para o desenvolvimento de novas pesquisas com o intuito de entender, prever e mitigar os mais variados impactos que as precipitações máximas ocasionam no município. Na sequência serão feitas análises estatísticas desses dados para verificação da variação da intensidade com a frequência, cujas informações ajudarão na calibração dos parâmetros da equação IDF, buscando obter maior segurança no dimensionamento da vazão de projetos pluviais no município de Goiânia por meio do uso dessa equação, além do desenvolvimento de novas pesquisas para aprimorá-la.

Palavras-chave: Hidrologia Estatística. Dados Pluviográficos. Equação de chuva.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO/CNPq.

Área do conhecimento (categoria): Multidisciplinar (Interdisciplinar).

PROBLEMAS DECORRENTES DE PROJETO ARQUITETÔNICO EM RESIDÊNCIAS

MACHADO, Joarlla Vitória de Oliveira (IC)';

MARTINS, Taline Carvalho (IC)¹,

SILVA, Jeanisson Cesar Mariano (EM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Uma edificação possui basicamente três fases, sendo elas: projeto, execução e utilização. Os problemas ocorrem quando uma ou mais falhas surgem durante essas fases, desencadeando defeitos que comprometem o desenho, a segurança ou a durabilidade da edificação. Diante da necessidade de melhorar o desempenho de edificações e sabendo da importância da fase de projeto, o presente trabalho aplicou um questionário sobre os problemas decorrentes de falhas em projetos arquitetônicos em residências. O estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e baseada em estudos bibliográficos realizados em periódicos da CAPES. O questionário foi aplicado *on-line* entre jovens de 15 a 18 anos. Como resultados percebeu-se que existe uma fragmentação entre as atividades de projeto e execução de obra, a qual ocorre devido a complexidade dessas, com isso surgem defeitos e improvisações no canteiro de obras, gerando perda de produtividade e do desempenho do sistema por completo. Portanto, a falta de projeto, o uso de projetos genéricos e a fragmentação entre projetista e construtor são a origem de muitas patologias da construção civil. Ainda como consequência de uma gestão desalinhada. Outros problemas são: compatibilização com demais projetos, detalhamentos pobres, improvisação na obra por falta de informação, mal posicionamento devido a projetos incompletos. Muitos problemas relatados estão ligados a iluminação e ventilação dos ambientes, por isso o projetista precisa estar atento a posição do sol no lote para criar ambientes que visem a sustentabilidade pelo uso da iluminação e ventilação natural, aproveitando-a ao máximo e evitando assim consumo de energia com, por exemplo, lâmpadas e ar-condicionado. Logo, o alinhamento das informações entre projetista e construtor, bem como um projetista atento aos detalhes de projeto gera um retorno satisfatório evitando muitos dos problemas decorrentes das falhas de projetos arquitetônicos consistentes.

Palavras-chave: Projeto. Arquitetônico. Falhas. Problemas. Residências.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

PROPOSTA DE PROTOCOLO DE LEITURA A PARTIR DAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO DISCURSO

NASCIMENTO, Priscila Rodrigues do (EM)¹;

SILVA, Daniel Victor Vieira da (IC)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O objetivo deste projeto é discutir a elaboração de um protocolo de leitura com base nas condições de produção do discurso defendidas por Orlandi (2001). E no conceito de protocolo de leitura de Chartier (1995) que o conceitua como um instrumento de condutas de leituras e como uma atividade que apresenta um conjunto de dispositivos contribuem para a interpretação correta do texto. Nessa perspectiva, esse estudo propõe um diálogo entre duas teorias relacionadas à prática de leitura na escola: a Análise do discurso e o Protocolo de Leitura. Esse como um mecanismo para orientar a leitura. E aquele como uma possibilidade de experiências com o texto em sua totalidade, por meio de uma base teórica sobre a leitura crítica e eficiente para o letramento discursivo. Dessa forma, para montar o produto descrito nesse projeto vamos ler vários trabalhos que descrevem experiências de leitura discursiva, observar como esses estudos operacionalizam a proposta de leitura dentro da visão proposta, verificar quais as condições de produção do discurso são discutidas e mostradas. E partir dessa experiência, montar o protocolo de leitura discursiva. Sendo assim, por trabalhar com a reunião de informações de outros textos já publicados sobre leitura discursiva, esse estudo assume características da pesquisa bibliográfica. E por ser de base interpretativa se insere dentro do paradigma de pesquisa qualitativa. Esperamos que o protocolo de leitura discursiva baseado nas condições de produção do texto seja um instrumento de aproximação entre os alunos da educação básica e as teorias que envolvem a Análise do Discurso. Tendo em vista, que a leitura dentro de uma perspectiva discursiva contribui para a formação crítica dos leitores. Esse material é para ser usado como atividade de leitura escolar no ensino básico com a finalidade de observar a materialidade do texto como fonte de produção de sentidos.

Palavras-chave: Leitura. Análise do Discurso. Protocolo.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Letras, línguas e linguística.

PROTÓTIPO DE BANCADA PORTÁTIL DE BAIXO CUSTO PARA EXPERIMENTOS

CARVALHO, João Carlos Costa (IC)¹;
RIBEIRO, Jacson Guilherme Ferreira (TM)¹;
FURRIEL, Geovanne Pereira (TM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade

RESUMO

Aulas práticas demandam laboratórios e equipamentos específicos. Adicionalmente, bancadas de experimentos didáticos possuem alto custo e trabalham com quantidade limitada de experimentos. Analisando esses pontos, é projetada uma bancada portátil de experimentos de baixo custo. A bancada possui dimensões reduzidas, área para encaixe das placas de circuito impresso desenvolvidas como módulo de experimentos, protoboard, multímetro e osciloscópio e fonte de alimentação. Para alcançar os objetivos do projeto foi desenvolvido: i) projeto mecânico modular para dispositivos eletrônicos, fonte e instrumentos de medição; ii) Teste de materiais para montagem e técnicas para prototipagem impressão 3D, corte a laser, router CNC; iii) projeto da interconexão mecânica e elétrica entre os módulos; iv) projeto do acoplamento para módulos de experimentos; v) validação geral da banca desenvolvida e vi) roteiro base para experimentos. Os experimentos desenvolvidos envolvem as disciplinas de circuitos elétricos, eletrônica digital e eletrônica analógica. O projeto da bancada ainda comporta a instalação de microcontroladores para simulações de projetos de sistemas embarcados, aquisição de dados e comunicação. A bancada foi projetada utilizando o software SolidWorks, e desenvolvida utilizando madeira MDF de 3mm de espessura e laterais impressas em 3D. Ela possuirá um encaixe para as PCBs padronizado, desenvolvidos utilizando o software KiCad EDA, prevendo espaço para uma protoboard de 400 furos, gaveta para guardar materiais, além de fonte de alimentação multímetro e osciloscópio para medição. As simulações foram realizadas utilizando o software Multisim Live, gratuito e online, permitindo amplo acesso às simulações desenvolvidas. Com esta bancada espera-se difundir atividades experimentais e com isto auxiliar no desenvolvimento e aprendizagem do discente. O projeto terá continuidade de forma a obter validação e proposta de novos experimentos.

Palavras-chave: Bancada Didática; Eletrônica; Protótipo.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

PROTÓTIPO DE DISPOSITIVO ELETRÔNICO DE AQUECIMENTO POR INDUÇÃO

SILVA, Bruno Gonçalves (IC)¹

SILVA, Isac (IC)¹

FURRIEL, Geovanne Pereira (TM)¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

Este trabalho consiste no desenvolvimento de um dispositivo eletrônico de aquecimento por indução para ser utilizado como uma fonte de aquecimento em um reator químico laboratorial onde temperatura é um fator de extrema importância para o sucesso do experimento. O trabalho foi iniciado com estudo bibliográfico relacionado ao sistema de aquecimento por indução, conceitos físicos presentes e a eletrônica envolvida. O aquecimento por indução se dá através da indução de correntes por meio de um campo magnético variável, em materiais ferromagnéticos, gerando correntes parasitas no mesmo, por sua vez essa corrente é dissipada pelo efeito joule, em forma de calor pelo fato do objeto possuir resistência ôhmica. Funciona por três princípios básicos: i) Lei de Lenz: transferência de energia da bobina através do campo magnético aos corpos a aquecer; ii) transformação da energia elétrica transferida por efeito calor nos corpos de prova e iii) calor transmitido nos corpos de prova por condução térmica. Foram realizadas simulações em software de análise de circuitos para parametrização, escolha dos componentes e adequação em relação ao mercado nacional, foi também simulado o comportamento do sistema de aquecimento por indução utilizando o software simulador CENOS. Foi projetado sistema de aquecimento por indução de 3kW, com bobina de cobre flexível de 6mm e 125mm de diâmetro em 6 voltas, permitindo o aquecimento do reator aos 200°C propostos em um tempo de 90 segundos, drenando uma potência instantânea média de 2,13kW, atingindo o objetivo do trabalho. Como trabalhos futuros será implementado o controle de temperatura e a análise da eficiência energética obtida pelo aquecimento por indução.

Palavras-chave: Aquecimento; Indução; Protótipo.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – EM/IF GOIANO.

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

UMA APLICAÇÃO DAS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS NO ESTUDO DA CONDUÇÃO DO CALOR

SOUZA, Pablo Henrique Alves (IC)¹;

BEZERRA, Adriano Cavalcante (EM)¹;

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade – GO.

Evento: VII Encontro da Pesquisa do IF Goiano, Campus Trindade.

RESUMO

O presente trabalho consiste no estudo sobre a condução do calor, do ponto de vista das séries de Fourier. O estudo se dará em uma barra inicialmente à 0 °C e, posteriormente, sujeita a outras temperaturas. No estudo desse tipo de caso, tem-se a função temperatura $u(x,t)$, sendo x um ponto na barra e t um determinado instante. Para o caso da barra, a função deve satisfazer uma equação diferencial parcial, sendo um dos propósitos do projeto o desenvolvimento e estudo da solução. A dificuldade de se encontrar uma solução para o problema da condução do calor se deve ao fato não só de encontrar uma solução da equação em si, mas também pelo fato de ter que se obter uma solução que atenda algumas condições inicialmente pré-estabelecidas. O método de resolução consistirá de algumas etapas que nos permitirá, ao final, encontrar uma solução que satisfaça as condições iniciais, também chamadas de condições de fronteira. Basicamente, teremos duas etapas no processo de investigação da solução: das quais a primeira consiste em um estudo de equações diferenciais ordinárias estreitamente relacionadas à equação diferencial parcial; e, a segunda, uma análise das condições de fronteira para montarmos uma série formada pelas soluções das equações ordinárias, multiplicadas por coeficientes adequadamente escolhidos. De posse da solução, poderemos entender o problema da condução do calor em uma barra, respondendo questões referentes à dinâmica do calor na barra, como por exemplo, em que instante teremos uma certa temperatura em um ponto fixado da barra admitido uma fonte externa (ou interna) de calor? Essas questões são cruciais para o entendimento de problemas que envolvam condução do calor, e que possuem várias relações com as diversas áreas do conhecimento que envolvam a matemática aplicada às engenharias.

Palavras-chave: Equação do Calor. Equações Diferenciais Parciais. Séries de Fourier.

Apoio Financeiro: Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC – IF Goiano.

Área do conhecimento: Multidisciplinar.