



XIV CONIC
Congresso de Iniciação
Científica do IFPE



Anais Eletrônicos

ORGANIZAÇÃO:

FREDERICO DUARTE DE MENEZES

FLAVIO DE SÁ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE NETO

MÁRCIO VILAR FRANÇA LIMA

MÁRIO ANTONIO ALVES MONTEIRO

campi do IFPE, setembro de 2019



INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ANAIS ELETRÔNICOS DO XIV CONGRESSO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA - CONIC

ORGANIZAÇÃO:

FREDERICO DUARTE DE MENEZES

FLAVIO DE SÁ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE NETO

MÁRCIO VILAR FRANÇA LIMA

MÁRIO ANTONIO ALVES MONTEIRO

RECIFE

IFPE

2019

ISBN: 978-65-87606-00-2



ESTRATÉGIA DE AÇÃO, MOTIVAÇÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS DE ESTUDANTES DO IFPE, *CAMPUS* ABREU E LIMA

Bruna da Paz Fernandes¹, Márcio Carneiro de Albuquerque²

Curso de Técnico em Segurança do Trabalho- IFPE, campus Abreu e Lima;
email: bruna_dapaz1@hotmail.com.br

²Docente do Curso Técnico em Segurança do Trabalho, IFPE - campus Abreu e Lima;
email: márcio.albuquerque@abreuelima.ifpe.edu.br

RESUMO

Os estudos sobre a motivação escolar apontam para compreensão dos fatores que influenciam na efetividade do envolvimento de estudantes para com os processos de aprendizagem e percursos de formação. O estudo em questão objetivou analisar em que medida o repertório de estratégias de ação empregado por estudantes em relação a objetivos de aprendizagem e formação escolar relacionam-se com a delimitação de objetivos laborais futuros no contexto da educação profissional do IFPE, Campus Abreu e Lima. O estudo, de base metodológica mista (quantitativa/qualitativa) aponta conclusivamente que as estratégias de ação atreladas a formação escolar-profissional são grandemente atreladas ao emprego de novas tecnologias de comunicação (redes sociais) e que a motivação para formação profissional se articula com a projeção de ganhos socioeconômicos futuros; chama a atenção que o uso das redes sociais como estratégia para a formação profissional obtida a partir do depoimento dos participantes, onde se revela o desejo de fazer parte de grupos para que se possa discutir os assuntos da formação. Em relação aos repertórios de ação empregados pelos participantes em face da formação profissional 80% dos mesmos afirmaram que utilizam de algum recurso tecnológico para auxiliar a realização de tarefas, pesquisa e compartilhamento de informações. Tal configuração de resposta revela o quanto os participantes se atentam ao fato de que necessitam articular os saberes inseridos no contexto escolar com outros contextos possuidores de informações úteis ao estudante. Ao mesmo tempo, “estar conectado”, neste contexto revela a preocupação de estar sempre atento a oportunidades, informações e atualizações do que ocorre na área de atuação pretendida. Envolve a preocupação de não estar “fechado” no interior do universo escolar, no sentido de permitir que outros saberes possam ser articulados com a formação profissional recebida no ambiente escolar. Ademais, chama a atenção que o uso das redes sociais como estratégia de ação orientada a formação profissional, tomada a partir do depoimento dos participantes revela o desejo de formar grupos de discussão sobre assuntos próprios a formação e atuação profissional.

Palavras-chave: perspectivas futuras; estratégias de ação; motivação

ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DESTINADA AO ABASTECIMENTO HUMANO EM COMUNIDADES RURAIS DE MUNICÍPIOS PERNAMBUCANOS

Maria Giovana Silvino Santos¹, Maria Mariah M. W. E. Costa de Farias²

¹Estudante do Curso de Saneamento - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; e-mail: giovanasilvino.santos@hotmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Ensino – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; e-mail: mariah.farias@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O Brasil é possuidor de quantidade significativa de toda a água doce superficial do planeta, mas enfrenta a má distribuição por todo o seu território, apresentando a relação entre demanda e disponibilidade desproporcionais. No Nordeste brasileiro essa relação desproporcional é bem evidente, apresentando uma grande demanda e pouca disponibilidade. Isso se decorre das condições climáticas da região, muitos rios têm caráter intermitente ou se apresentam com regime fluvial irregular, apresentando também regimes longos de estiagem. Além disso, o semiárido correspondente a 53% da área do Nordeste. Desse modo, a captação de águas subterrâneas se demonstra uma alternativa viável diante desse cenário. O presente estudo visa a realização de um monitoramento microbiológico e físico-químico da água de poços tubulares na zona rural do município de Afogados da Ingazeira – PE, bem como cadastrar, analisar e propor melhorias no manuseio desta água, utilizando de como parâmetros coliformes totais, E. coli, pH, cor, turbidez, condutividade, sólidos totais e dissolvidos. Para o cadastro dos poços, foi elaborado um questionário que também tinha por objetivo a investigação dos principais usos da água coletada. As análises microbiológicas (coliformes totais e E. coli) foram realizadas no laboratório de microbiologia do IFPE – Campus Afogados da Ingazeira, utilizando o material disponível. Para as análises físico-químicas (pH, cor, turbidez, condutividade, sólidos totais e dissolvidos) foram utilizados os equipamentos disponíveis no laboratório de físico-química do Campus. Os resultados para as análises físico-químicas foram bastantes satisfatórios de acordo com o padrão estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde. Apenas três amostras apresentaram resultados insatisfatórios para o parâmetro de pH. Os resultados para as análises microbiológicas foram insatisfatórios, não atendendo ao padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde. Podemos concluir dessa forma que a água proveniente de poços tubulares da zona rural do município de Afogados da Ingazeira não atende completamente aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde. Desse modo, é necessária a promoção da conscientização e da educação sanitária para um melhor manuseio dessas águas.

Palavras-chave: escassez hídrica; qualidade da água; saneamento; semiárido

DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CHUVA ARMAZENADA EM CISTERNAS EM MUNICÍPIO DO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO

Paloma Moura Ribeiro Nunes¹, Maria Mariah Monteiro Wanderley Estanislau Costa de Farias²

¹Estudante do Curso de Saneamento- IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: palloma.moura22@gmail.com.br

²Docente do Departamento de Ensino – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: maria.h.farias@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

De acordo com dados da ANA (2011), Pernambuco é o estado brasileiro que apresenta a menor disponibilidade hídrica, aproximadamente 1270 m³/habitante/ano. Além disso, boa parte da região está assentada em embasamento cristalino, restringindo as possibilidades de captação e acumulação de águas subterrâneas. Neste cenário destacam-se as iniciativas voltadas ao aproveitamento de águas de chuva de forma que, uma vez captadas e acumuladas em reservatórios, as mesmas possam ser consumidas, de imediato ou após algum tempo, em determinados usos. Sendo assim, Foi definido como objetivo principal do projeto a realização do monitoramento microbiológico da qualidade da água em cisternas cuja destinação é o abastecimento da população rural do município de Afogados da Ingazeira, localizado no semiárido pernambucano. Tal objetivo foi cumprido através de uma metodologia onde, primeiramente, foi realizada a criação de questionários para que fosse possível identificar os principais usos e características da água a ser analisada, também foi realizado o georreferenciamento de todos os pontos de coleta. Todas as análises foram realizadas nos laboratórios de microbiologia e físico-química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Afogados da Ingazeira, uma vez que os testes de pH, turbidez, condutividade elétrica, cloretos, sólidos totais e sólidos dissolvidos foram realizadas no laboratório de físico- química e os testes de coliformes totais e E. Coli foram realizados no laboratório de microbiologia, cada um de acordo com a sua natureza e a necessidade do ambiente ser estéril ou não. Após a aplicação dos questionários em todos os pontos de coleta, foi possível identificar que em apenas uma residência a água coletada é utilizada para fins potáveis. Através de análises físicas e microbiológicas foi possível constatar que nenhuma das amostras atende a todos os padrões de potabilidade propostos pela Portaria de Consolidação n° 5/2017 do ministério da saúde.

Palavras-chave: aproveitamento de água de chuva; escassez hídrica; saneamento.

SECAGEM EM CAMADA DE ESPUMA DE RESÍDUOS DE FRUTAS AGROINDUSTRIAIS

Antônia Gabriela Oliveira Siqueira Veras¹, Luís Gomes de Moura Neto²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: denise.josino@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O Brasil é considerado um dos maiores produtores de frutas tropicais do mundo, entretanto, perdas relevantes pós-colheita ocorrem principalmente devido a técnicas inadequadas de conservação. Nesse sentido, a secagem destaca-se por ser um método simples e eficaz no controle da deterioração de alimentos. A desidratação de polpas de frutas com o objetivo de diminuir sua atividade de água, com conseqüente prolongamento da vida de prateleira e do tempo de armazenabilidade é um dos métodos de conservação disponíveis, impedindo a deterioração e perda do valor comercial. Além disso, introduz um novo produto no mercado, com características próprias e cujas propriedades se mantêm por um tempo mais prolongado, viabilizando a regularização da oferta e melhorando o perfil do investimento na produção e no beneficiamento do material in natura, face aos benefícios que derivam da transformação do produto. Assim, objetivou-se, com este trabalho, propor a secagem em camada de espuma de resíduos agroindustriais de acerola e maracujá em diferentes temperaturas, como também, analisar a influência da temperatura de secagem na concentração de diferentes padrões físico-químicos nas polpas em pó. A secagem foi realizada em estufa de circulação de ar nas temperaturas de 60, 70 e 80°C. Os pós dos resíduos apresentaram pH ácido, o teor de vitamina C diminuiu conforme o aumento das temperaturas e o teor de cinzas foi influenciado pela adição de agentes espumantes.

Palavras-chave: secagem; resíduos; pó.

ELABORAÇÃO DE UMA BEBIDA GASEIFICADA DE UMBU COM REDUZIDOS TEORES DE AÇÚCARES

Alexsandro de Oliveira Tomé¹, Luís Gomes de Moura Neto²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:
luis.neto@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O mercado de alimentos e bebidas está cada vez mais competitivo para os diferentes produtos. Uma excelente maneira de abrir vantagem em relação aos concorrentes é por meio do desenvolvimento de novos produtos e serviços que atraiam a atenção dos consumidores e despertem os interesses de compra. A produção de refrigerantes com sabores diferenciados apresenta essa tendência, pois, apesar de um grande número de marcas de refrigerantes ser comercializados no país, os sabores são muito restritos. A fabricação dessa bebida também está destinada a pequenos e médias agroindústrias, os quais poderão fabricar o produto para atender a supermercados, bares, panificadoras, lanchonetes e demais estabelecimentos de um público local. Objetivou-se neste trabalho elaborar diferentes formulações de refrigerante a partir da polpa de um umbu com valores reduzidos de açúcares e avaliar suas características físico-químicas. Os resultados obtidos nas análises físico-químicas dos refrigerantes elaborados mostraram-se condizentes em boa parte com a literatura (embora não exista trabalhos muito similares a esse na mesma). De maneira geral, a agregação de valor a um fruto típico da região semiárida conjunta a um produto agroindustrial tão popularmente consumido como o refrigerante e uma melhoria quanto a redução do teor de açúcar do mesmo (que é seu grande contraponto), mostra-se como uma alternativa viável no que se diz respeito a elaboração de novos produtos para a indústria de alimentos.

Palavras-chave: redução de açúcares, carbonatação, embalagem, umbu.

ESTUDO SOBRE A ACEITAÇÃO SENSORIAL E MERCADOLÓGICA DE DIFERENTES SHAKES PRODUZIDOS A PARTIR DOS RESÍDUOS DE MANGA E LIMÃO; MARACUJÁ E LIMÃO; E LARANJA E GOIABA

Layze de Lima Carvalho¹, Denise Josino Soares²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: denise.josino@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O processamento de frutos gera uma elevada quantidade de resíduos, o que pode acabar constituindo uma forma de poluição ambiental, podendo ocasionar riscos à saúde. Sabe-se que os resíduos de frutas são fontes de compostos de elevada qualidade nutricional, cuja utilização para fabricação de outros produtos pode ser uma alternativa de fonte nutritiva de baixo custo. Diante da importância da condução de estudos no Brasil sobre o aproveitamento de resíduos de frutas tropicais, essa pesquisa se propõe a realizar um estudo sobre a aceitação mercadológica do *shake* elaborado a partir dos resíduos de manga e limão; maracujá e limão; e laranja e goiaba. Foram elaboradas três formulações de *shake*, variando os resíduos utilizados em cada uma. Nos resíduos e no *shake* foram realizadas análises químicas, físico-químicas, microbiológicas e o teste de aceitação sensorial. Diante dos resultados obtidos na pesquisa, conclui-se que o *shake* foi capaz de despertar o interesse nos entrevistados, de conhecer e experimentar, por ser um produto inovador e nutricional, tendo assim uma boa aceitação mercadológica, necessitando maior divulgação deste tipo de produto para a população da cidade de Afogados da Ingazeira – PE. Os *shakes* elaborados apresentaram boas quantidades de ácido ascórbico, sendo capazes de suprir em pelo menos 25,33% do índice diário recomendado para uma pessoa adulta. Após avaliação dos resultados da aceitação sensorial, percebe-se que o produto, de uma maneira geral, foi bem aceito pelos provadores, principalmente ao que foi preparado com os resíduos de manga e limão que conseguiu com que os provadores declarassem que provavelmente consumiriam este produto.

Palavras-chave: aproveitamento de resíduos; enriquecimento nutricional de alimentos; frutas tropicais

ESTUDO SOBRE A ACEITAÇÃO SENSORIAL E MERCADOLÓGICA DE UMA BEBIDA GASEIFICADA DE UMBU COM ADIÇÃO DE INSUMOS ORIUNDOS DA CAATINGA

Gabriele Cordeiro Alves¹, Denise Josino Soares²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: denise.josino@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda Câmara) é uma planta pertencente à família Anacardiaceae, endêmica do semiárido brasileiro que se adapta bem às intempéries que assolam a região. Sabendo da importância do cultivo de umbu para geração de renda de algumas populações do Nordeste brasileiro, faz-se necessário o desenvolvimento de novos produtos à base de umbu, que auxiliem o agricultor a desenvolver a sua renda e melhorar a agroindustrialização da sua região. Um desses mercados, é o de produção de bebidas, como o de bebidas gaseificadas, como o refrigerante. Diante da importância da condução de estudos no Brasil sobre a utilização do umbu, o presente trabalho tem como objetivo realizar um estudo sobre a aceitação sensorial e mercadológica de uma bebida gaseificada de umbu com adição de soro de leite e insumos oriundos da caatinga. A etapa inicial deste trabalho foi a realização de uma pesquisa de mercado com consumidores em potencial para verificar o interesse dos mesmos em provar um refrigerante de umbu enriquecido com soro de leite. Foram elaboradas duas formulações de refrigerante, variando na quantidade de soro de leite utilizada. Os refrigerantes foram analisados quanto aos seguintes parâmetros: umidade, cinzas, pH, sólidos solúveis e acidez titulável. O presente trabalho teve como intuito a valorização e uso do soro de leite para produção do refrigerante, dessa forma, elaborando formulações com diferentes concentrações e avaliar suas composições físico-químicas, analisando as variações de suas propriedades. Ressaltando, a grande importância do aproveitamento do soro de leite, para dar mais alternativas de seu uso em aplicações à nível agroindustrial, e agregando valor nutricional no soro com reaproveitamento de nutrientes presentes. É notável as mudanças na composição das formulações, mostrando-se que com porcentagem maior há diferencial nelas.

Palavras-chave: bebida gaseificada; frutas tropicais; enriquecimento nutricional de alimentos.

ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E ACEITAÇÃO DE UM SHAKE PRODUZIDO COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DE MARACUJÁ E LIMÃO

Érica Vanessa dos Santos Souza¹, Luís Gomes de Moura Neto²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: denise.josino@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

Cada vez mais os consumidores buscam produtos que permitam agregar alguma característica que lhe proporcione uma alimentação saudável. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento, caracterização e aceitação de um shake, fonte de antioxidantes naturais, produzidas a partir de resíduos agroindustriais do maracujá e limão. Tendo em vista o desperdício de resíduos, este trabalho busca o aproveitamento dos resíduos do maracujá e limão para elaboração de um shake. A obtenção dos resíduos ocorreu da seguinte maneira: após a separação da polpa da casca do maracujá, houve a separação por peneiração das sementes da polpa, e todo o resíduo foi encaminhado para secagem. Para a obtenção do shake produzido com resíduos do maracujá e limão definiu-se a formulação em 1,4% de CMC (Carboximetilcelulose); 0,15% de Ácido cítrico; 2,35% de Maltodextrina; 1,87% de Pectina; 53% de Leite em pó desnatado; 8,4% de Chocolate 100% cacau em pó; 28,13% de açúcar cristal; 2,35% de resíduo de maracujá e 2,35% de resíduo de limão, totalizando 4,7% de resíduos referentes á 100%-106,62g do pó do shake para diluição: 400ml de água. O shake produzido com resíduos do maracujá e limão foi caracterizado em relação ao: sólidos solúveis (°Brix), acidez titulável, umidade, pH, vitamina C (ácido ascórbico), cinzas e lipídios. O teste sensorial foi realizado com 60 provadores não treinados com faixa etária entre < 18 anos a > 35 anos, onde receberam uma ficha codificada com escala hedônica de 9 pontos, sendo 9: Gostei muitíssimo e 1: Desgostei muitíssimo quanto à cor, aroma, consistência, sabor e impressão global e, avaliou-se quanto á atitude de compra, com escala de 5: Certamente compraria e 1: Certamente não compraria. O shake produzido com resíduos do maracujá e limão apresentou boa quantidade de ácido ascórbico (vitamina C), e uma boa estabilidade na vida de prateleira. A análise sensorial indicou duvida dos provadores quanto ao sabor, impressão global e atitude de compra. Concluiu-se que as análises físico-químicas do shake agrega valores nutricionais aos resíduos do maracujá e limão.

Palavras-chave: aproveitamento de resíduos; novos produtos; antioxidante.

ESTUDO DE ESTABILIDADE DE REFRIGERANTE DE UMBU EM DIFERENTES TIPOS DE EMBALAGEM

Leonardo Vandr  dos Santos Siqueira¹, Luís Gomes de Moura Neto²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: luis.neto@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O refrigerante   uma bebida não alcoólica carbonatada, produzidos a partir de uma mistura de xarope simples (açúcar diluído em água), no qual essa mistura   obtida através do aquecimento (90 C), além disso, há uma homogeneiza o com o suco do umbu. Pois, o umbu   um fruto originário da região da Caatinga, ofertando assim outras maneiras de se trabalhar com essa fruta. Afinal, até então só existia a umbuzada, uma bebida regional bastante consumida em regiões produtoras do umbu, contudo, seu consumo fica restrito a um curto espaço de tempo, correspondendo ao tempo de safra. Com a cria o do refrigerante de umbu, d  a possibilidade de estender o consumo da fruta, e alcançar novos públicos das mais diversas faixas etárias. A produ o dessa bebida possibilita ainda, o surgimento de novos produtos atrativos no mercado, utilizando como o umbu, auxiliando assim os agricultores a desenvolverem sua renda e melhorar a agroindustrializa o da sua região. A composi o química adocicada do refrigerante fornece condi es favoráveis ao desenvolvimento de microrganismos aeróbios, microaerofílicos e anaeróbios facultativos, tais como: bactérias, leveduras, etc. Além disso, existem outros fatores que acabam por alterar a vida-de-prateleira deste produto, como: condi es de processamento, tipo de embalagem, carga microbiana inicial, tempo e temperatura de armazenamento, modificando assim as propriedades sensoriais da bebida. Em fun o disso, o presente trabalho visa a produ o e análise físico-química do umbu, além da vida de prateleira de um refrigerante de umbu envasado em diversos tipos de embalagem, como por exemplo: vidro e pet.

Palavras-chave: caatinga, carbonata o, embalagem, umbu.

ESTUDO SOBRE A ACEITAÇÃO SENSORIAL E MERCADOLÓGICA DE DIFERENTES SHAKES PRODUZIDOS A PARTIR DOS RESÍDUOS DE GOIABA E BANANA; MANGA E TANGERINA E ACEROLA E LIMÃO

Karolayne Lima de Oliveira¹, Denise Josino Soares²

¹Estudante do Curso Técnico em Agroindústria - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: denise.josino@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O processamento de frutos gera uma elevada quantidade de resíduos, o que pode acabar constituindo uma forma de poluição ambiental, podendo ocasionar riscos à saúde. Sabe-se que os resíduos de frutas tropicais são uma elevada fonte de compostos de enorme qualidade nutricional, sendo sua utilização para fabricação de outros produtos uma alternativa viável e de baixo custo. Com a crescente demanda por um melhor aproveitamento das matérias-primas e por alimentos mais saudáveis, este trabalho de pesquisa se propõe a desenvolver um estudo sobre a aceitação mercadológica de *shake* produzido a partir dos resíduos de goiaba e banana; manga e tangerina; acerola e limão. Foram elaboradas três distintas formulações de *shake*, variando a quantidade dos resíduos utilizados em cada uma. No *shake*, foram realizadas análises de mercado, químicas, físico-químicas, microbiológicas e o teste de aceitação sensorial. A aceitação mercadológica apontou que uma parte significativa (21%) dos entrevistados consumia *shake* diariamente, além de apontar que 78% dos entrevistados afirmaram ter interesse em experimentar o produto a ser desenvolvido. Dentre as análises físico-químicas realizadas, destaca-se a de umidade que apresentou um baixo valor (ficando abaixo de 15 g/100 g) atendendo ao exigido pela ANVISA. Após avaliação dos resultados da aceitação sensorial, percebe-se que o produto, de uma maneira geral, foi bem aceito pelos provadores, principalmente ao que foi preparado com os resíduos de goiaba e banana. Ao final das atividades da pesquisa, ficou claro que a elaboração do *shake* é viável, visto que os resultados encontrados nas análises físico-químicas e sensorial do produto foram ótimos.

Palavras-chave: frutas tropicais; saudável; *shake*; resíduos

ESTUDO DE ESTABILIDADE DE UM SHAKE PRODUZIDO COM RESÍDUOS DE FRUTAS SOB DIFERENTES TIPOS DE EMBALAGEM

Janete Maria Monteiro Semeão¹, Denise Josino Soares²

¹Estudante do Curso Técnico em Saneamento - IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email:

²Docente/pesquisador do Departamento de Agroindústria – IFPE, campus Afogados da Ingazeira; email: denise.josino@afogados.ifpe.edu.br

RESUMO

O Brasil é um grande produtor de frutas que são processadas pelas indústrias de sucos, polpas e doces, gerando uma elevada quantidade de resíduos. Dentre os resíduos agroindustriais destacam-se os subprodutos da goiaba, acerola e limão. Quando suas características físico-químicas não atendam a necessidade do mercado acabam sendo desperdiçadas, a partir disto passa a se pensar no aproveitamento total desse tipo de fruta gerando um rendimento extra aos produtores. Uma das formas de reaproveitamento dos resíduos de frutas como a goiaba, acerola e limão, é a elaboração de *shakes* fonte de antioxidantes naturais. Desta forma, o presente trabalho busca a elaboração de um *shake*, produzido a partir desses resíduos, e ainda avaliar sua estabilidade em embalagem laminada. Os resíduos dos frutos foram colocados em bandeja de polietileno para congelamento em ultra freezer (-80°C) com posterior secagem em liofilizador de bandeja. O *shake* foi formulado com 5,34 g de resíduo acerola, 1,78 g de resíduo de limão e 1,78 g de resíduo de goiaba. O *shake* foi armazenado em embalagem laminada à temperatura ambiente ($25 \pm 2^\circ\text{C}$) onde foram realizadas análises microbiológicas, químicas e físico-químicas com 0, 15 e 30 dias de armazenamentos e o teste de aceitação sensorial. A embalagem e a temperatura utilizadas no armazenamento do *shake* elaborado foi eficiente na manutenção das características químicas e físico-químicas analisadas. Após avaliação dos resultados da aceitação sensorial, percebe-se que o produto foi bem aceito pelos provadores, onde é observado que todos os quesitos sensoriais avaliados, obtiveram um ótimo resultado. Desta forma, o *shake* elaborado possuiu potencial para que seja inserido ao mercado, após outros estudos e a realização de ajustes na formulação.

Palavras-chave: aproveitamento de resíduos; enriquecimento nutricional de alimentos; frutas tropicais

OUVIDO ABSOLUTO X OUVIDO RELATIVO: INFLUÊNCIAS NO PROCESSO DE ESCOLHA DO INSTRUMENTO MUSICAL

Augusto Antonino Ferreira de Lucena¹, Robson Rodrigues Ribeiro², Tatiana A. de Melo Valério³

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Música - IFPE, campus Belo Jardim; email:

augustoantoninofdl@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento da Licenciatura em Música – IFPE, campus Belo Jardim; email:

robson.ribeiro@belojardim.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisadora do Departamento da Licenciatura em Música – IFPE, campus Belo Jardim; email:

tatiana.valerio@belojardim.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho é parte integrante de um projeto de pesquisa que tem como objetivo investigar tensões entre cultura pessoal e cultura coletiva no processo de escolha do instrumento musical. Dentro do projeto de pesquisa, nosso plano de trabalho propôs a identificação de possíveis diferenças entre os processos de escolha do instrumento musical por pessoas com e sem ouvido absoluto. Para o desenvolvimento das atividades dessa linha de investigação, filiamos-nos teórica e metodologicamente à Psicologia Cultural Semiótica (VALSINER, 2012, 2014), notadamente no que diz respeito ao foco dessa abordagem na capacidade humana de criar e usar signos, tendo em vista que o ser humano é guiado por um sistema de regulação semiótica e a nossa mente é constituída por signos. Nessa investigação, optamos pela metodologia do estudo de caso (YIN, 2003). Os dados foram coletados através de entrevistas semiestruturadas e de um teste para avaliar a condição de ouvido absoluto dos participantes. Os participantes foram dois estudantes do curso de Licenciatura em Música do IFPE – campus Belo Jardim. A análise dos dados dos casos relatados nessa investigação indica que o ouvido absoluto não tem influência no processo de escolha do instrumento musical. No entanto, foram identificados vários outros reguladores semióticos aos quais demos os nomes de influência familiar direta, influência familiar indireta e experiência estética. Tal descoberta deu robustez aos conhecimentos produzidos no projeto de pesquisa ao qual este plano de trabalho está vinculado. Estes reguladores semióticos poderão ser objetos de estudo ou contribuir para pesquisas futuras do grupo de pesquisa ou de outros pesquisadores que tenham interesse em investigar na área da psicologia cultural semiótica.

Palavras-chave: escolha do instrumento musical; ouvido absoluto; ouvido relativo; psicologia cultural semiótica; regulador semiótico

RELAÇÕES ENTRE A ESCOLHA DOS INSTRUMENTOS MUSICAIS E RESISTÊNCIA EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA

Efrem Kaick Wanderley de Siqueira Gomes¹, Bernardina Santos Araújo de Sousa², Tatiana A. de Melo Valério³

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Música - IFPE, campus Belo Jardim; email:

kaickpet@hotmail.com

²Docente/pesquisadora do Departamento da Licenciatura em Música – IFPE, campus Belo Jardim; email:

bernardina.araujo@belojardim.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisadora do Departamento da Licenciatura em Música – IFPE, campus Belo Jardim; email:

tatiana.valerio@belojardim.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Tensões entre cultura pessoal e cultura coletiva na construção de significado: a escolha do instrumento musical à luz da psicologia cultural semiótica”. Instigados pela história de uma comunidade quilombola, buscamos investigar as relações que se estabelecem entre a construção de significados sobre a escolha dos instrumentos musicais e a resistência experienciada pelo grupo de coco Castelo Branco, da Comunidade Quilombola de Castainho, Garanhuns, PE, onde residem mais de 350 famílias descendentes dos negros que sobreviveram à Guerra dos Palmares. Com um estudo de caso, recorremos aos pressupostos teórico-metodológicos da Psicologia Cultural Semiótica (VALSINER, 2012, 2014) que reconhece o ser humano em sua singularidade, mas mantendo uma relação interdependente com o ambiente, e, portanto, com a cultura. Para melhor compreender o fenômeno sob investigação, foram utilizados os conceitos de mediação e regulação semióticas e princípio do controle redundante, operando no processo de construção de significados de um participante, morador do quilombo, membro e coordenador do grupo de coco. No trajeto metodológico, realizamos duas entrevistas semiestruturadas e a análise de duas músicas autorais do Castelo Branco. Com os resultados inferimos que os instrumentos de percussão cumprem uma função preponderante na execução das músicas autorais, por terem características de força, a exemplo da alfaia, que para Pedro, traduz o grito do ser resistência do povo quilombola. Notadamente, deu-se a identificação de uma relação cheia de significados entre os instrumentos escolhidos para executarem as músicas autorais do grupo e o movimento de resistência, típico das comunidades quilombolas. Esses significados resultam da ação reguladora que ocorre a partir do controle de mensagens redundantes pró-quilombo que circulam na comunidade, e são disseminadas através de múltiplas ações (rituais, artes, cotidiano, danças, músicas etc.) que conseguem, a despeito de três séculos de dissolução do Quilombo dos Palmares, resistir e difundir seus ideais políticos e culturais ligados à identidade do povo negro africano que no Brasil foi escravizado.

Palavras-chave: comunidade quilombola; resistência; coco; psicologia cultural semiótica; regulador semiótico

IMPLANTAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P) NA SEDE PERMANENTE DO *CAMPUS*

Abnoam Lima dos santos¹, Diogo Henrique Fernandes da Paz², André Luiz Nunes Ferreira³

¹ Estudante do Curso Técnico em meio ambiente - IFPE, *campus* Cabo de Santo Agostinho; email: abnoam_crowns@hotmail.com.br

² Docente do IFPE, *campus* Cabo de Santo Agostinho; email: diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

³ Técnico em laboratório -IFPE, *campus* cabo de Santo Agostinho; e-mail: andre.ferreira@cabo.edu.br

RESUMO

A Agenda ambiental na administração pública (A3P), criado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) desde 1999, tem a finalidade de rever padrões de consumo e produção de recursos. Este projeto tem como objetivo implantar a A3P na sede permanente do campus Cabo de Santo Agostinho. A metodologia iniciou-se pelo diagnóstico através da estruturação de um banco de dados, onde foi possível avaliar o processo de funcionamento dos indicadores atualmente monitorados na sede provisória, nos anos de 2016 a meados de 2019, verificando se o mesmo foi realizado com eficiência, e se alcançou a meta desejada. Com base na A3P e no PLS do campus, foi feito um levantamento dos indicadores que não eram monitorados na atual sede para definição dos novos indicadores. O método utilizado para a identificação e diagnóstico dos impactos ambientais no campus foi o método de modo de falhas e efeitos (AMFE). Foi estruturado um manual de implementação com objetivo de multiplicar a ideia. Os resultados mostraram uma melhoria no desempenho da A3P (40% a 52% de atendimento). No diagnóstico, foram verificados os indicadores destaques pela efetividade no monitoramento: Uso racional dos recursos naturais e bens públicos: gastos com água mineral, papel branco e reciclável; e gestão adequada dos resíduos gerados: reciclagem dos materiais. A partir da análise dos gráficos, pôde-se observar o percentual de indicadores atendidos e não atendidos nos meses de janeiro a dezembro de 2018 e de janeiro a junho de 2019 como também a análise dos gráficos anuais de 2018 e 2019. Após a análise do método AMFE, pôde-se observar que os impactos com grande relevância foram referentes a água, efluentes, energia e emissões atmosféricas. O manual de implementação foi estruturado com sucesso. Conclui-se que a cooperação deste trabalho servirá de auxílio para o aperfeiçoamento do SGA do campus e efetivação das ações através do PLS.

Palavras-chave: A3P; instituição de ensino; gestão ambiental.

DIAGNÓSTICO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

Alicia Brenda Soares Santos ¹, André Luiz Nunes Ferreira ²

¹Estudante do Curso Técnico de Meio Ambiente- IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: aliciabssantos@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: Andre.ferreira@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

A produção de resíduos sólidos cresce de acordo com o crescimento populacional, no Brasil o consumo cresce constantemente, onde grande parte desses resíduos são descartados incorretamente. Grande parte destes resíduos são passíveis de reciclagem ou reaproveitamento, que não ocorrem por falta de logística ou de reconhecimento destas características por parte das fontes geradoras. O objetivo do trabalho consiste em quantificar a geração dos resíduos sólidos do IFPE campus Cabo de Santo Agostinho, estimando e classificando a composição gravimétrica dos resíduos sólidos e suas fontes geradoras. A realização da coleta de resíduos sólidos foi a partir do final do dia, por volta das 16 horas quando os funcionários da limpeza faz a última coleta dos resíduos de todo o campus, então, com somente resíduos acumulados a partir desta retirada, e ao final do dia seguinte, totalizando o período de um dia de acúmulo de resíduos foi feita a coleta e a amostragem gravimétrica dos resíduos acumulados. Foram identificados onze tipos de resíduos sólidos dentro do campus, todos os tipos de materiais encontrados, em unidades de quilogramas, média, porcentagem, total e os cálculos estatísticos da caracterização gravimétrica realizada no campus nos dias de cada triagem realizada, por meio de gráfico é capaz de analisar melhor total de todos os resíduos sólido. Com isso identificar formas de redução para diminuir o descarte incorreto. Os resultados obtidos mostram que o campus do Cabo de Santo Agostinho, tendo conhecimento que os resíduos coletados das amostradas possuem um mínimo potencial de reciclagem, além de estarem sendo destinados para um aterro sanitário.

Palavras-chave: . Composição gravimétrica, Resíduos sólidos, reciclagem

RELAÇÃO COBERTURA VEGETAL E CONFORTO TÉRMICO

Ana Cecília de Almeida Kazibu¹, Dayana Andrade de Freitas²

¹Estudante do Curso de Meio Ambiente - IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: acak@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Curso Técnico em Meio Ambiente - IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: dayana.freitas@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

O fenômeno da urbanização é crescente e global, além disso as atividades humanas vêm transformando drasticamente o ambiente natural. Esse novo ambiente construído vem sofrendo significativas alterações climáticas, o que reflete na qualidade de vida da população. O presente trabalho veio da consciência da necessidade de quantificar e qualificar a contribuição da vegetação para o conforto térmico, ou seja, a atenuação da vegetação e as influências desta sobre a temperatura nas proximidades do *Campus* IFPE Cabo de Santo Agostinho. Para isso, uma análise macro se fez necessária entre os municípios do Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Recife e Jaboatão dos Guararapes. A análise do monitoramento pluviométrico fornecida pela Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC) demonstrou que os períodos de chuvas dos 4 (quatro) municípios variam entre os meses de abril, maio, junho, e julho, com resultados parecidos. Para correlacionar a incidência de chuvas a locais com maior área verde, optou-se pela a ferramenta de busca de unidades de conservação, concedida pela Base de Dados do Estado (BDE), em que a mesma. As buscas no site do IBGE quanto aos dados de urbanização e arborização de vias públicas dos municípios abordados se mostraram eficientes, junto a estudos de alguns autores. A metodologia da execução das aferições de temperaturas foi semanal e compreenderam 3 (três) localidades (Ponto 1, Ponto 2 e Ponto 3) próximas a instituição IFPE Cabo e arredores. Os pontos selecionados foram monitorados em um dia de cada semana em 3 (três) horários diferentes, 7:00h, 11:00h e 15:00h. Os mesmos caracterizavam-se por conter estruturas pavimentares distintas, o que contribuiu no quesito comparativo as oscilações de temperaturas de cada um, adicionalmente o ponto que apresentou temperaturas mais amenas e conforto térmico foi o Ponto 1 caracterizado pela presença de vegetação em toda via. Após as aferições, pesquisas relacionadas quanto aos tipos de pavimentações em grandes cidades e o seu potencial de absorção e reflexão, quanto a capacidade da vegetação de interferência dos raios ultravioletas na superfície, bem como a sua importância para o microclima, pôde-se comprovar a influência desta como componente de conforto térmico.

Palavras-chave: alterações climáticas; conforto térmico; urbanização; vegetação

LEVANTAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO BAIRRO DE MÊRCES- CABO DE SANTO AGOSTINHO

Andrelane Maria da Silva Alves¹, Fernando Henrique de Lima Gadelha², Diogo Henrique Fernandes Paz³.

¹Estudante do Curso de Meio Ambiente- IFPE, Campus Cabo de Santo Agostinho email: andrelane.alves.3@gmail.com.br

²Docente do IFPE, Campus Cabo de Santo Agostinho; email: fernando.gadelha@cabo.ifpe.edu.br

³Docente do IFPE, Campus Cabo de Santo Agostinho; email: diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

O processo de urbanização está diretamente ligado com a ação do homem, uma vez que ocorre a modificação de um ambiente natural para um ambiente antropizado. O uso do solo acima da sua capacidade de suporte pode gerar a degradação ambiental, sendo os processos erosivos comumente observados nessas situações, conforme encontrado no entorno do IFPE, *campus* Cabo de Santo Agostinho (CCSA). O estudo foi realizado com o *software* livre Google Earth Pro para obtenção de imagens e o *software* QGIS para a classificação dos usos e ocupações do solo. Foram capturadas imagens dos anos de 2006, 2013, 2014 e 2017, a partir do banco de dados de Imagens Históricas do Google Earth. As imagens foram georreferenciadas com o QGIS, por meio da ferramenta “georreferenciar”, que a análise e classificação do uso e ocupação do solo foi realizada com auxílio da ferramenta “Classification PI”. Em 2006 a classe que predominava era área em de pasto, com 5,50 ha, seguida pela cana-de-açúcar com 3,15 ha, regeneração natural com 2,3 ha e estrada 0,77 ha, não sendo possível observar a ocorrência de processos erosivos na época, consequência da cobertura vegetal que existia. Em 2013 a área já havia sido convertida, de uso agrícola para uso urbano, sendo possível verificar os efeitos da operação de terraplanagem para construção do CCSA, em decorrência disso, surgem áreas de solo exposto 4,92 ha, áreas de canalial abandonado 5,0 ha, pasto abandonado 0,8 ha e área em regeneração inicial 0,65 ha. No ano de 2014 a área de solo exposto expandiu para 6,41 ha em consequência da falta de cobertura vegetal. Em contrapartida a área de pasto abandonado diminuiu para 0,41 ha, o que antes era pasto se tornou solo exposto. Em 2017 as classes de uso e ocupação do solo aumentaram, surgindo as áreas construídas com 1,40 ha e áreas com erosão de 1,54 ha. A partir das análises realizadas foi observado que ocorreram modificações significativas no ambiente, caracterizado pela remoção da cobertura vegetal, construção do CCSA e o surgimento de vários pontos com ocorrência de processos erosivos, incluindo a formação de uma voçoroca.

Palavras chaves: Cobertura vegetal; erosão; geoprocessamento

A coerência textual em notícias de jornal

Carlos Ítallo Nascimento da Silva¹, Felipe Casado de Lucena²

¹Estudante do curso de Hospedagem do IFPE campus Cabo de Santo Agostinho; e-mail:

itallobianchi@gmail.com

²Professor/pesquisador da área de linguagem do IFPE campus Cabo de Santo Agostinho; e-mail:

felipe.casado@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

Segundo Fávero (2009), a coerência refere-se aos modos como os componentes do universo textual, isto é, os conceitos e as relações subjacentes ao texto de superfície, unem-se numa configuração, de maneira reciprocamente acessível e relevante. A coerência, então, é o resultado de processos cognitivos operantes entre os usuários. Neste plano de trabalho, analisamos o gênero textual notícia no *Jornal dos Municípios (Gazeta Nossa e Grande Litoral)*, publicação que abrange as áreas do Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão, Escada, Ipojuca e zona sul do Recife (Região Metropolitana), além de Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré, Barreiros e São José da Coroa Grande (Litoral Sul). Nosso objetivo foi verificar, na constituição e organização do gênero, como a coerência textual se estabelece nas notícias, produzindo sentido. Nossa metodologia constituiu, inicialmente, em uma revisão bibliográfica sobre a Linguística Textual (KOCH, 2004), para que se pudesse ter um entendimento amplo a respeito do assunto trabalhado. Posteriormente, selecionamos notícias de diferentes editorias para que pudéssemos identificar a maneira como se estabelece a coerência textual, conforme o conhecimento apreendido a partir das abordagens teóricas, considerando os *elementos linguísticos*, o *conhecimento de mundo*, os *implícitos* e a *intertextualidade* como fatores a serem observados. Assim, observamos que a discussão acerca da coerência em notícias é significativa e fundamental no processo de reconhecimento dos elementos e partes do texto e seus consequentes significados. Uma notícia precisa articular adequadamente suas partes, pois um texto coerente é aquele em que o leitor é capaz de compreender a sua composição e estabelecer as relações de significância, para que seja cumprida a sua função principal, que, no caso da notícia, é a de informar.

Palavras-chave: coerência; jornalismo; linguística textual; notícias

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DA CODIGESTÃO ANAERÓBIA DE PAPEL HIGIÊNICO E RESÍDUOS ORGÂNICOS ORIUNDOS DE UM CAMPUS DO IFPE

Bolsista: Daniele Cristina Marques

Orientador: Devson Paulo Palma Gomes SIAPE: 1394452 IFPE/CCSA

Resumo: A grande geração de resíduos sólidos e o aumento no consumo de água nos centros urbanos geram ao longo do tempo sérios problemas ambientais. Quando se trata da influência do papel higiênico e resíduos orgânicos nos esgotos domésticos, este é ainda um assunto pouco explorado e, portanto, um tema importante para novas pesquisas. Dessa forma, diversos estudos ao redor do mundo recomendam a utilização da codigestão anaeróbia para tratamento de restos de alimentos e resíduos de papel com o intuito de obter a produção controlada de biogás e redução da sua disposição em aterros sanitários. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo Avaliar a viabilidade da codigestão anaeróbia de resíduos orgânicos (restos de alimentos) e de papel higiênico para geração de energia a partir do biogás em um campus do IFPE por meio do teste BMP. Após a análise dos resultados, verificou-se uma possível sinergia na produção de metano resultante da codigestão dos substratos produzindo maiores quantidades médias de metano em relação aos substratos de forma separada . Logo, a codigestão anaeróbia pode ser uma alternativa da instalação para a disposição de resíduos orgânicos e papel higiênico em consórcio com os efluentes gerados em campus do IFPE, o estudo comprovou o potencial energético dos resíduos em estudo e dos efluentes do campus,o aproveitamento do biogás no saneamento poderá melhorar o balanço energético do setor reduzindo o custo de energia elétrica, atualmente representando 2% do total de despesas com eletricidade no campus. Além dos benefícios econômicos mencionados, a implementação de um projeto sustentável de geração de energia elétrica propiciará o uso de fontes alternativas limpas, renováveis e ambientalmente aceitáveis com objetivo de produção de biogás, e conseqüentemente geração de energia.

APROVEITAMENTO DE ÁGUA PROVENIENTE DE AR CONDICIONADO NO CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

Estefane Cristina da Silva¹, Diogo Henrique Fernandes da Paz², André Luiz Nunes Ferreira³

¹ Estudante do Curso Técnico de Meio Ambiente- IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: estefanecristinasilva@gmail.com.br

² Docente/pesquisador do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

³ Pesquisador do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: andre.ferreira@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

O crescimento demográfico da população mundial tem desencadeado uma série de mazelas sociais, como a falta de saneamento básico, e ambientais, como o uso desenfreado dos recursos, fazendo com que as pessoas vão cada vez mais atrás dos mesmos. Um desses recursos é a água, que está cada vez mais escassa, e um dos fatores que contribui para essa eventualidade é o mau uso feito pela população. Esta pesquisa teve como objetivo a implantação de um sistema de aproveitamento de água proveniente dos condicionadores de ar da sede permanente do *campus* Cabo de Santo Agostinho. Para a realização desse projeto, foi realizada a quantificação da quantidade de água gerada na sede provisória, estimativa da geração de água na sede permanente, captação e armazenamento com estimativa de custo. Foi medida na sede provisória a geração de água do *campus*. Em seguida, foi comparada com os dados obtidos através da análise de 24 artigos, calculado o quanto de água seria utilizado para fins menos nobres como lavagem do prédio, de banheiros, e manutenção do jardim. Em seguida, foi elaborado um captador de água, para facilitar a reutilização da mesma. Depois, foi feita uma pesquisa em armazéns onde se buscou materiais de qualidade, porém com um baixo custo e, por último, houve o treinamento de funcionários para que os mesmos utilizassem a água para limpeza do *campus*. Diante do estudo feito, pode-se observar que os ar condicionados geram uma grande quantidade de água, que irá suprir a demanda e os objetivos do *campus* visando a reutilização da mesma.

Palavras-chave: Água; Aproveitamento; Ar condicionado.

A intertextualidade em notícias de jornal

Evelyn Carolina Lima de Santana¹, Felipe Casado de Lucena²

¹Estudante do curso de Hospedagem do IFPE campus Cabo de Santo Agostinho; e-mail:

evelyncarolima@outlook.com

²Professor/pesquisador da área de linguagem do IFPE campus Cabo de Santo Agostinho; e-mail:

felipe.casado@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

A intertextualidade compreende as diversas maneiras pelas quais a produção/recepção de um dado texto depende do conhecimento de outros textos por parte dos interlocutores, ou seja, dos diversos tipos de relações que um texto mantém com outros textos. Pode-se dizer que a intertextualidade é uma propriedade constitutiva de qualquer texto e o conjunto das relações explícitas ou implícitas que um texto ou um grupo de textos determinado mantém com outros textos. Este plano de trabalho teve como objetivo analisar a intertextualidade em gênero textual notícia no jornal *Jornal dos Municípios (Gazeta Nossa e Grande Litoral)*, do Cabo de Santo Agostinho. Verificamos, na constituição e organização do gênero, como a intertextualidade é utilizada nas notícias possibilitando a construção de sentido no texto. Para embasarmos nossa investigação, utilizamos, principalmente, a Linguística Textual, ramo da linguística que toma o texto como objeto de estudo. A escolha desse jornal ocorreu em virtude de ser um periódico local cujo foco está nos acontecimentos da região. Assim, foram selecionadas notícias de diferentes editorias para que pudéssemos identificar a maneira como ocorre a intertextualidade, de acordo com o conhecimento apreendido a partir das abordagens teóricas, considerando os elementos estruturais do texto de notícia. Para compor este relatório, escolhemos 5 amostras de notícias e dividimos as análises em *elementos da notícia* e *tipos de intertextualidade que ocorrem na notícia*, elencando, assim, os elementos essenciais e significativos utilizados no processo de construção das notícias e que permitem o seu entendimento. Diante dos estudos realizados, foi possível obter o conhecimento sobre a elaboração e funcionamento das notícias. Ter essa visão possibilita o entendimento e aprimoramento da perspectiva linguística dentro do texto jornalístico que é visto tão comumente e circulado nas mãos da maioria da população. O jornal, por ser um meio de comunicação tão amplo traz consigo fatos corriqueiros e cheios de detalhes com diversos elementos linguísticos que passam despercebidos por todos que leem.

Palavras-chave: intertextualidade; jornalismo; linguística textual; notícias

REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO URBANO EM NARRATIVAS DE CAROLINA MARIA DE JESUS E DE CONCEIÇÃO EVARISTO

Lucas Roberto Belo¹, Thiago da Camara Figueredo²

¹Estudante do Curso de Logística - IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: belolucas091@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Formação Geral– IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: thiago.camara@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa trata da representação do espaço urbano dentro da literatura, investigando a formação dos personagens e o desenvolvimento urbanístico. A partir da exploração literária, alguns problemas foram apresentados, como, por exemplo: violência, desigualdade social, segregação socioespacial e o crescimento desordenado da cidade. O objetivo do estudo é refletir e compreender sobre a representação da realidade em textos ficcionais e analisar a representação do espaço urbano em narrativas de Maria Carolina de Jesus e de Conceição Evaristo. Foi possível identificar as semelhanças e as diferenças entre o espaço urbano da ficção e o contexto extraliterário através dos efeitos da literatura na divulgação de concepções de vida urbana, cotidiano dos personagens e suas atividades, além de promover o interesse pela leitura de autoras negras. Como a pesquisa possuiu perfil teórico-crítico, o método consistiu na recepção dos livros de Carolina Maria de Jesus, **Quarto de Despejo** (JESUS, 2014), e de Conceição Evaristo, **Ponciá Vicêncio** (EVARISTO, 2003). Os romances abordam questões sobre migração, representação da urbanização, o lugar dos desprivilegiados e a relação das protagonistas com o meio em que vivem. Dessa forma, a pesquisa obteve resultados sobre o processo de modificação das personagens, pontos positivos e negativos devido à urbanização e também colaborou para entendermos alguns problemas sociais e como são gerados. A intenção do projeto foi compreender os impactos das transformações sociais, culturais e socioespaciais nos centros urbanos e como tais impactos são representados na literatura e influenciam o desenvolvimento das personagens.

Palavras-chave: Desenvolvimento; Espaço urbano; Literatura; Protagonistas; Representação.

REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO URBANO EM NARRATIVAS DE CASSANDRA RIOS E DE ELVIRA VIGNA

Rayane Keyla Ferreira de Souza¹, Thiago da Camara Figueredo²

¹Estudante do Curso de Logística - IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email:

rayanekeyla11@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Formação Geral– IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho;

email: thiago.camara@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

A pesquisa observa o espaço urbano dentro da literatura, investigando a formação das personagens e o desenvolvimento urbanístico em obras ficcionais, quais sejam, **Uma Mulher Diferente**, de Cassandra Rios (2005), publicado em 1965, e **Deixe Ele Lá e Vim**, de Elvira Vigna (2006), lançado em 2006. Além disso, foram trazidas para a discussão textos teóricos que tratam do espaço urbano brasileiro, além de estudos da Teoria da Literatura a respeito da relação entre a realidade e a representação ficcional. Foi possível identificar algumas questões comuns à trajetória de ambas as personagens, como o preconceito, que esteve presente nas duas obras e que é um problema social que circula dentro do espaço urbano, além de outras, como a desigualdade de classes, a violência, o crescimento desordenado dos grandes centros urbanos, em que a exclusão social se faz presente. Com base nos textos, pode-se compreender como a realidade é retratada em textos ficcionais e como é retratado o espaço urbano nas narrativas de Cassandra Rios e Elvira Vigna. Destacam-se ainda várias semelhanças entre o real e o ficcional nas obras, o cotidiano das personagens, os lugares históricos em que elas transitam, e o efeito da realidade próprio da ficção, que leva o leitor a refletir sobre os problemas sociais que perpetuam entre as obras literárias e o seu mundo.

Palavras-chave: Espaço urbano; Literatura; Representação; Personagens.

Representações sociais do crime e de criminosos em jornais recifenses da década de 1930

José Lyndemberg do Nascimento¹, Robson Pedrosa Costa²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Caruaru; email: joselyndemberg@gmail.com

²Docente/pesquisador do IFPE, campus Recife; email: robsoncosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar o conteúdo das representações sociais (são os conceitos e valores atribuídos a determinado objeto, que têm por finalidade tornar algo não familiar em familiar, é tornar algo em “compreendível”, ou seja, permitem explicar a realidade, aos olhos do senso comum) do crime e de criminosos presentes em jornais recifenses que circularam na década de 1930, visando a compreender quais os fatores, historicamente verificáveis, contribuíram na configuração destas representações a partir das notícias e textos veiculados nestes jornais. Trata-se de uma pesquisa documental de caráter qualitativo em que foram considerados textos sobre crimes, criminosos e prisões publicados nos periódicos “Jornal do Recife” e Jornal Pequeno, durante a década de 1930, que foram coletados no site da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional. Utilizamos as metodologias da análise de conteúdo e a Teoria dos Núcleos Centrais das Representações Sociais, que compreende na análise da organização interna da representação em que, no caso desta pesquisa, são investigadas as palavras referentes a um termo indutor que baliza a criação dos conceitos, impressões, julgamentos que se constituem nas representações sobre determinado objeto. Desta forma, verificamos quais palavras aparecem mais recorrentemente nas matérias e que se relacionam à imagem que o periódico construía acerca do objeto aqui estudado. Com isso, pôde-se verificar que a imprensa vem contribuindo, ao longo do século XX, para as representações sociais acerca do crime, do criminoso e do sistema carcerário, de modo a que o senso comum veja esses objetos com um olhar carregado de preconceitos e estigmatizações.

Palavras-chave: Estigmas; Imprensa; Representações.

CONTROLE DE POSIÇÃO XYZ TIPO PID APLICADO A ROBÔ PARALELO DELTA LINEAR

Acarcio Gomes de Almeida Junior¹, Alexander Patrick Chaves de Sena²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Caruaru; acarciojunior@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Caruaru; alexander.sena@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho propôs a construção e o controle de posição PID de um protótipo com estrutura cinemática paralela, tipo delta linear com três graus de liberdade. Os sistemas de posicionamento apresentam um curso útil de 500 mm em guias tipo BR 15, com estrutura confeccionada em alumínio. Os fusos são de esferas padrão SFU1605 com passo de 5 mm, diâmetro de 16 mm, apresentando uma precisão de 0,08mm. O conjunto é acionado por motores de corrente contínua com técnica PWM, interfaceados por circuitos drivers de potência, que recebem sinais de controle de um sistema computadorizado. Foi estudado um modelo matemático para associação das coordenadas dos carros de movimentação e o efetuator final. Um controlador PID foi testado e validado para cada carro de movimentação linear com bons resultados do posicionamento. O método de sintonização de Ziegler-Nichols foi utilizado para a implementação do controlador PID. O sistema robótico passou por fases de desenvolvimento e teste experimental de seu sistema mecânico, circuitos de interface, sistema de aquisição de dados computadorizado e programação. Foi criado um programa supervisorio utilizando o software Labview[®], que permitiu a visualização das saídas e entradas por meio de gráficos plotados em tempo real, além de possibilitar o ajuste das constantes PID também em tempo real. Os resultados obtidos foram satisfatórios onde o maior erro de posicionamento foi de 2,14% com velocidade média de 100mm/s. Em trabalhos futuros será implementado um controlador Fuzzy Mamdani para minimizar efeitos inerciais.

Palavras-chave: protótipo, controle PID, arquitetura paralela, modelamento matemático, robô delta, sistema de posicionamento

CONTROLE DE POSIÇÃO FUZZY APLICADO A ROBÔ CARTESIANO ELETROPNEUMÁTICO

Asafe dos Santos Silva¹, Alexander Patrick Chaves de Sena²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Caruaru; email: ass1@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica – IFPE, campus Caruaru; email: alexander.sena@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

O controle de posição de máquinas-ferramenta, robôs manipuladores e outros produtos industriais é de extrema importância para garantir a qualidade da produção dos processos. Muitas dessas aplicações utilizam motores elétricos no sistema de acionamento. No entanto, a utilização de servo-posicionadores pneumáticos vem se tornando vantajosa por apresentarem boa relação de força, velocidade e aceleração, além de baixo custo de manutenção e aquisição. A maioria das malhas de controle industriais são baseadas em controladores PID, porém esta metodologia não apresenta desempenho totalmente satisfatório para plantas não lineares, como os atuadores eletropneumáticos utilizados nesta pesquisa. A fim de solucionar os problemas vigentes nas metodologias clássicas de controle, este trabalho propõe o desenvolvimento de um controlador Fuzzy tipo Mamdani para o posicionamento XY de um robô cartesiano eletropneumático. O conjunto é composto basicamente por três válvulas eletropneumáticas proporcionais e três cilindros pneumáticos, cada um com uma régua potenciométrica para realimentação do controlador em malha fechada. Para interface do computador com as válvulas e réguas potenciométricas foi utilizado o módulo de aquisição de dados NI USB-6289. O software LabVIEW[®] foi empregado para o desenvolvimento do controlador (toolkit de lógica fuzzy), e o Matlab[®] para analisar e apresentar os resultados experimentais. Na modelagem dos controladores fuzzy foi utilizado uma variável de entrada e uma de saída, cada uma com cinco funções de pertinência do tipo triangular e sigmóide para a entrada e funções do tipo singleton para a saída. O método de defuzzificação utilizado foi o Centro-do-Máximo. Sinais de referência do tipo degrau e imposição de distúrbios externos foram utilizados para a avaliação do desempenho do sistema para o controle de posição. Os resultados demonstraram que a metodologia utilizada obteve bons índices de desempenho com erro máximo de 6,2% no posicionamento do eixo X e de 1,5% no posicionamento do eixo Y para deslocamentos de 100 mm. Em relação à resposta ao distúrbio, a base X apresentou um erro de regime permanente de 4 mm e a base Y de 8 mm. As bases X e Y apresentaram velocidades de até 400 mm/s nos deslocamentos.

Palavras-chave: controle de posição; atuador eletropneumático; válvulas proporcionais; manipulador cartesiano; lógica fuzzy

REÚSO NÃO POTÁVEL DE ÁGUA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO: ALTERNATIVA PARA A SUSTENTABILIDADE HÍDRICA

Giovanna Maria Lima Silva¹, Fátima verônica Pereira Vila Nova²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Caruaru; email:gimalisii06@gmail.com.br

²Docente/pesquisador da Divisão de Ensino - IFPE, campus Caruaru; email:

fatima.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

A escassez de água já é uma realidade em vários locais no mundo e se faz presente também na região Nordeste do Brasil que tem o clima semiárido, caracterizado pelos baixos níveis de precipitação. Com isso, medidas alternativas de consumo e uso racional de água são necessárias a cada dia. O reúso aparece como uma alternativa sustentável principalmente, em usos não potáveis, podendo trazer vários benefícios, como a diminuição de custos com água e a colaboração para a preservação desse recurso. Com isso, o presente trabalho avaliou o potencial de reúso não potável de água, considerando as águas cinzas (residuárias), pluviais e de aparelhos de ar-condicionado nos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, objetivando a aplicabilidade de sistemas que possibilitem o reúso. Para os cálculos foram utilizados dados do Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC), para o número de aparelhos de ar-condicionado e de consumo médio de água por ano, e da Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC), para as médias de pluviosidade. Os resultados demonstram grandes valores de litros de água que podem ser reutilizados em todos os campi, demonstrando o quanto é importante a captação e reúso dessas águas para a sustentabilidade hídrica.

Palavras-chave: conservação; reaproveitamento; recursos hídricos

OS EGRESSOS DE EDIFICAÇÕES DO IFPE-CAMPUS CARUARU: TRAJETÓRIA E INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Jéssica Lima Avelino da Silva ¹, Paulo David Martins Pereira ²

¹ Estudante do Curso de Segurança do Trabalho- IFPE, campus Caruaru;email:jessica.jel2001@gmail.com

² Docente/pesquisador do Departamento de Formação Geral – IFPE, campus Caruaru;
email:paulo.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

O curso técnico de nível médio em Edificações ofertado pelo Instituto federal de educação, ciência e tecnologia de Pernambuco (IFPE) -Campus Caruaru foi implementado em 2010 de acordo com a necessidade econômica da região pernambucana, segundo o Plano Pedagógico do curso (PPC): “O Curso Técnico em Edificações está inserido no Eixo Tecnológico Infraestrutura, no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Esse referencial traz em seu bojo uma abordagem generalista, que conduz o Técnico em Edificações a um vasto campo de atuação dentro do cenário industrial da construção civil”. Com nove anos de campus, verificou-se a necessidade de avaliar a eficácia do curso e suas contribuições para a sociedade através do acompanhamento de egressos, tendo em vista que durante toda a história do campus Caruaru, em nenhum momento houve um estudo dos egressos do curso técnico em Edificações. A metodologia aplicada para este estudo foi a aplicação de questionários com uma amostra de estudantes concluintes, devido à difícil localização e dificuldade em obter dados pessoais de comunicação como email e número de telefone, obteve-se cerca de 51 respostas ao questionário eletrônico com perguntas sobre o destino profissional do egresso, sua avaliação do curso, dos professores e do campus, uma auto avaliação como aluno e sugestões para um possível aperfeiçoamento da metodologia do curso. Além disso, foi aplicado um questionário a todos os setores do campus com o objetivo de investigar como era o acompanhamento dos egressos e o nível de conhecimento dos setores sobre o destino profissional desses egressos. Espera-se que esse estudo contribua significativamente para o IFPE-campus Caruaru identificar as falhas apontadas no curso pelos estudantes concluintes, verificar os benefícios proporcionados à sociedade e uma possível implementação das sugestões ao curso

INSTRUMENTAÇÃO VIRTUAL APLICADA AO CONTROLE DE ROBÔ PARALELO DELTA LINEAR

João Manoel Freitas Souza¹, Alexander Patrick Chaves de Sena²

¹Estudante do Curso Técnico em Mecatrônica - IFPE, campus Caruaru; email: jmfs3@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento do curso técnico em mecatrônica. – IFPE, campus Caruaru; email: alexander.sena@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho propôs uma instrumentação virtual para o controle de um protótipo com estrutura cinemática paralela, tipo delta linear com três graus de liberdade. Os sistemas de posicionamento apresentam um curso útil de 500 mm em guias tipo BR 15, com estrutura confeccionada em alumínio. Os fusos são de esferas padrão SFU1605 com passo de 5 mm, diâmetro de 16 mm, apresentando uma precisão de 0,08mm. Para a instrumentação do sistema de acionamento foram selecionados três motores de corrente contínua para realização do acionamento dos fusos de esferas recirculantes de alta velocidade e precisão, que por sua vez converteram o movimento rotacional em linear. Os circuitos drivers para o acionamento dos motores de CC foram selecionados entre circuitos comerciais. A controladora selecionada apresenta sinais de potência com técnica PWM, e possibilidade de reversão de polaridade. As placas oferecem entradas de sinal de direção e velocidade compatíveis com a placa multifuncional de aquisição e envio de sinais. Sensores de posição (encoders) foram selecionados e montados na estrutura para realizar a instrumentação do sistema de retroalimentação do controle em malha fechada. Para assegurar que a máquina não ultrapassasse os limites de atuação das juntas, foram utilizadas chaves de fim de curso microswitch (chaves industriais). Módulos multifuncionais de dados foram selecionados oferecendo uma alta velocidade e alta resolução para leitura dos três sensores de posição, dos seis sensores de fim de curso, dos três sensores de referência, bem como um envio rápido dos sinais de controle. Os módulos multifuncionais se comunicam com o software Labview[®]. O sistema robótico passou por fases de desenvolvimento e teste experimental de seu sistema mecânico, circuitos de interface, sistema de aquisição de dados computadorizado e programação. Foi criado um programa supervisor que permitiu a visualização das saídas e entradas por meio de gráficos plotados em tempo real, além de possibilitar o ajuste das constantes PID também em tempo real. Um controlador PID foi testado e validado para cada carro transportador com erro máximo de posicionamento de 2,14% com velocidade de 100mm/s.

Palavras-chave: instrumentação; arquitetura paralela; encoders; sistema de posicionamento

A JUSTIÇA EM CÍCERO: ANÁLISE DA JUSFILOSOFIA PRESENTE NAS OBRAS “DE REPÚBLICA” E “DOS DEVERES” DE CÍCERO

José Dorival Ribeiro de Brito Neto¹, Ricardo Evangelista Brandão²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Caruaru; e-mail: Jose.neto2013@hotmail.com

²Docente/pesquisador de Filosofia do Departamento de ensino ligado à coordenação do curso Técnico em Segurança do Trabalho – IFPE, campus Caruaru; e-mail: ricardo.brandao@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

No contexto atual, nas mais diversas esferas de nossa sociedade é nítido um anseio por justiça. Olhando para as populações carentes, torna-se ainda mais nítido este anseio por algo que consiga realizar um liame entre o pilar econômico e o pilar social, devido à necessidade destes em possuir direitos igualitários e uma solidariedade coletiva. É mediante a todos estes anseios de justiça observado nas mais diversas áreas, que surge a necessidade de aprofundar as discussões e intervenções ao que de fato é justo ou ao mais aceitável conceito de justiça para atender as necessidades dos mais carentes, visto que durante a história, a temática já mencionada recebeu estudo de diversos filósofos e diante das dificuldades de se conceituar tão complexo tema, até o presente momento não possuímos um conceito unânime. Deste modo, o presente relatório tem por objetivo abordar a justiça através uma prospecção filosófica, tendo por base os tratados de Marco Túlio Cícero “Da república” e “Dos deveres” onde o mesmo aborda questões acerca da natureza da justiça e seus desdobramentos práticos. Através destas análises, buscando as raízes da justiça, seus aparentes conflitos com outros fatores e partindo principalmente da análise do tratado “Da república” onde Cícero nos mostra o papel do governo acerca dos assuntos citados acima, conseguir atingir um conceito aceitável para a nossa problemática.

Palavras-chave: Cícero; Justiça; Sociedade

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTE DE BAIXO CUSTO E O USO RACIONAL DA ÁGUA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

José Felipe Florencio Monteiro Mariano¹, Fátima Verônica Pereira Vila Nova²

¹Estudante do Curso de Mecatronica- IFPE, campus Caruaru; email: lipe.fmonteiro@gmail.com

²Docente/pesquisador da Divisão de Ensino do IFPE, campus Caruaru; email: fatima.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

A Água é um dos recursos mais importantes para a manutenção da vida no planeta terra, porém este recurso vem sendo usado de forma impensada, e um dos principais causadores deste desperdício é a agricultura em seu geral, temos como exemplo o Brasil, onde o setor da agricultura é o que mais consome e também o que mais desperdiça, e para evitar este consumo exacerbado de água e permitir uma maior economia dos pequenos agricultores foi elaborado este projeto, que consiste em um sistema de irrigação inteligente de baixo custo para um maior controle e menor desperdício de água entre os pequenos agricultores do país. Primeiramente, foi empregada a pesquisa bibliográfica e desenvolvimento do protótipo do sistema, com a utilização de um microcontrolador e o mínimo de sensores possível para a diminuição dos custos do sistema. A aquisição dos dados se deu pelos sensores de luminosidade (LDR), de temperatura e umidade (DTH11). Para a umidade, o próprio solo foi usado como sensor. A coleta de dados para saber a luminosidade dos períodos do dia e a área que o sistema consegue irrigar foi feita com o programa oficial da Arduino (Arduino IDE™). O resultado do projeto foi satisfatório, onde o objetivo principal foi atingido, que é um sistema de irrigação funcional associando custo e benefício.

Palavras-chave: água; custo; desperdício; inteligente; irrigação

INSTRUMENTAÇÃO VIRTUAL APLICADA AO CONTROLE DE POSIÇÃO DE UM ROBÔ CARTESIANO ELETROPNEUMÁTICO

José Lucas Moreira Cavalcanti de Abreu¹, Alexander Patrick Chaves de Sena²

¹Estudante do Curso de mecatrônica- IFPE, campus Caruaru; email:josedebreu83@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de mecatrônica – IFPE, campus Caruaru; email: alexander.sena@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

As pesquisas envolvendo atuadores pneumáticos têm se expandido consideravelmente nos últimos anos, motivadas principalmente pela necessidade, por parte de diversas empresas, de utilizarem sistemas mais eficazes e de fácil manutenção. Desta forma, os atuadores pneumáticos se destacam por apresentarem boa relação de força, velocidade e aceleração. Porém, por outro lado, os sistemas pneumáticos apresentam desvantagens em serem controlados, pois em sua essência o atuador apresenta não-linearidade, o que torna-o difícil de ser controlado utilizando as técnicas de controle tradicionais, pois estas tomam como base o modelo matemático do sistema. Contudo, graças a ampliação do estudo das IA's (Inteligências Artificiais), tornou-se possível que sistemas não-lineares e complexos fossem utilizados com mais eficiência. Assim, o presente trabalho consiste na instrumentação de um robô cartesiano eletropneumático para o controle de posição, por lógica Fuzzy, dos eixos X e Y. A lógica Fuzzy é um tipo de IA que emula o comportamento humano, do operador; desta forma, é possível, a partir dela, controlar e operar automaticamente processos complexos, não-lineares e multivariáveis. Em um sistema de malha fechada, o sinal atuante de erro, que é a diferença entre o sinal de entrada (*setpoint*) e o sinal de retroação (sinal de saída), excita o controlador de modo a reduzir o erro e trazer o valor do sinal de saída para o valor desejado, sendo a realimentação uma característica necessária. A realimentação do sistema ocorre através dos transdutores para deslocamento linear, que retornam ao controlador o sinal analógico de tensão, que representa a associação tensão/deslocamento linear. Desta forma, a instrumentação é responsável por garantir que os dados referentes a realimentação do sistema possam chegar corretamente ao controlador. Assim, com base na eficiência do controlador que podemos extrair a eficácia do sistema de realimentação. Ao submeter os eixos X e Y a sinais do tipo degrau, ambos apresentaram bons índices de desempenho com o erro máximo de 6,2%, no eixo X, e 1,5%, no eixo Y. Com base nos resultados satisfatórios do controlador e das medições realizadas experimentalmente, pode se dizer que os sistemas de realimentação e acionamento estão atuando de forma coesa.

Palavras-chave: atuador eletropneumático; válvulas proporcionais; manipulador cartesiano; instrumentação virtual

COLETA DE PEÇAS AUTOMOTIVAS NA CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO VEICULAR MOVIDO A BIODIESEL PARA BENEFÍCIO DOS CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Lucas Emanuel Barbosa Vasconcelos¹, Paulo David Martins Pereira²

¹Estudante do Curso de Mecatrônica- IFPE, campus Caruaru; lucasemanuel238@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Formação Geral – IFPE, campus Caruaru; email: paulo.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

Fruto de rejeitos da atividade humana, tais como o consumismo e a ação industrial, o lixo vem se consolidando, ao longo dos últimos anos dos maiores agravantes da situação ambiental, sendo responsável, dentre outros problemas, pela poluição de ambientes aquáticos, destruição de solos e emissão de doenças. Ademais, a má gestão de resíduos sólidos, incapaz de atuar adequadamente na coleta seletiva e reciclagem, acaba por destinar grande parte dos resíduos para lixões a céu aberto, deixando a situação ainda pior. Mesmo assim, o desenvolvimento do processo da reciclagem ocorre, em sua grande maioria, devido ao trabalho dos catadores de resíduos sólidos, que, por causa das diversas condições insalubres de sua atividade, apresentam comumente problemas de saúde, especialmente devido ao contato com material infectado encontrado no lixo coletado e ao transporte da enorme carga em carrinhos de tração manual. Desta forma, propôs-se o desenvolvimento de um protótipo automotivo, produzido a partir de peças reutilizadas, fazendo uso de um reboque tracionado pelo automóvel destinado a transportar os materiais coletados pelos catadores, evitando assim o esforço do profissional e reduzindo os riscos da atividade. Assim sendo, pretende-se utilizar como combustível para o protótipo, o biodiesel, este que pode ser produzido a partir de óleos residuais de cozinha, os quais possuem menores impactos ao meio ambiente se comparado aos combustíveis fósseis concorrentes. Para montá-lo, faz-se necessário a busca de componentes automotivos para reutilização, podendo estes serem encontrados em ferros-velhos ou oficinas mecânicas, promovendo a divulgação destes. A partir das peças obtidas, projetam-se suas utilizações numa carcaça automotiva que compõe o veículo, realizando medições, a fim de dimensionar os diferentes sistemas do veículo, e utilizando softwares de modelagem 3D para desenvolver a projeção destes componentes, realizando, se necessário, alterações na composição geral do automóvel, analisando as tensões e planejando uma melhor experiência aos usuários. Foi possível realizar a aquisição de diferentes componentes, como rodas e suspensões através de oficinas, sendo realizadas medições para dimensionar a fixação destes ao protótipo, sendo assim, a partir de poucas alterações, foi possível iniciar a montagem do veículo.

Palavras-chave: Catadores de resíduos sólidos; Reutilização; Peças automotivas; Protótipo veicular

ENSINO TÉCNICO, ÁREA ESCOLAR E MERCADO DE TRABALHO: UM ESTUDO DOS EGRESSOS NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MECATRÔNICA NO IFPE – *CAMPUS* CARUARU

Synara Laís Silva Araujo¹, Paulo David Martins Pereira²

¹Estudante do Curso de Segurança do Trabalho- IFPE, campus Caruaru; email:synaralaysaraujo@com.br

²Docente/pesquisador do Departamento Formação Geral– IFPE, campus Caruaru; email: paulo.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

Referindo-se a instituições formativas, egressos são aqueles que passaram por um processo específico e obtiveram sucesso. No entanto, eles refletem resultados acerca da instituição, bem como o cumprimento da missão institucional, já que é fonte primária para obtenção de resultados. No Instituto Federal de Pernambuco - *Campus* Caruaru, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2015) evidencia, principalmente, a adesão entre a oferta dos cursos e a demanda existente no âmbito do trabalho. Desse modo, o trabalho, em síntese, relata um acompanhamento com os egressos, especificamente do curso técnico em Mecatrônica integrado e subsequente, com o objetivo de identificar suas aptidões e seus obstáculos no decorrer do curso, como também descobrir os seus destinos quanto a sua formação e atuação profissional. Metodologicamente, caracteriza-se como uma pesquisa do tipo quali-quantitativa com egressos de 2010 a 2018, sendo eles de Mecatrônica na modalidade integrado e subsequente. Como técnica utilizou-se um questionário na plataforma “Formulários Google”, composto por 15 perguntas fechadas e abertas incluindo dados pessoais; situação profissional atual; avaliação do IFPE e do curso de Mecatrônica; auto avaliação quanto aluno; sugestões para contribuição com o curso. O questionário foi enviado por e-mail ou mensagem telefônica, sendo os contatos estabelecidos em cadeia, obtendo um total de 48 respostas. Quanto aos resultados; percebeu-se que quase 40% dos egressos estão exercendo atividade profissional na área, sendo 80% da modalidade subsequente e 20% da modalidade integrado; Observa-se, também, que mesmo enfrentando algumas dificuldades dentro do curso, 93,6% escolheriam, novamente, o IFPE - *Campus* Caruaru para realizar seu curso; os egressos, também, sugeriram algumas medidas para melhorar a qualidade do curso. Portanto, conclui-se que o estudo dos egressos em instituições de ensino é de extrema importância para proporcionar um *feedback* sobre os impactos causados à sociedade e demonstrar o resultado do processo de ensino e aprendizagem no mercado de trabalho.

Palavras-chave: ensino técnico; egressos; mercado de trabalho.

COLETA DE ÓLEO DE COZINHA DESPEJADO PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Victor Enzo Costa Arcoverde Gusmão¹, Paulo David Martins Pereira²

¹Estudante do Curso de Mecatrônica- IFPE, campus Caruaru; vecag@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Formação Geral – IFPE, campus Caruaru; email: paulo.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho teve como função pesquisar e mensurar a respeito do indevido descarte de óleo de fritura de cozinha, para que se possa reaproveitá-lo na produção de um combustível para abastecer um protótipo automotivo construído com peças automotivas doadas por oficinas mecânicas instaladas na cidade de Caruaru-PE. O mesmo será utilizado por catadores de lixo para aperfeiçoar o processo de coleta, normalmente precário e sujeito a péssimas condições. Pesquisas de campo nos bairros da cidade para obtenção dos dados a respeito do comportamento dos estabelecimentos com o indevido despejo caracterizaram o início da pesquisa, que prosseguiu com a produção amostral de combustível, na Usina Experimental de Produção de Biodiesel de Caetés, onde análises físico-química também puderam ser feitas. Foi confirmada parceria com os estabelecimentos envolvidos nesse trabalho, restaurantes, localizados em bairros de Caruaru, onde aplicamos questionários rápidos, mas suficientes para as informações desejadas. Os resultados divergiram do esperado nas ocasiões avaliadas, fazendo com que uma fonte alternativa tenha de sido procurada. Na usina experimental, a produção de biodiesel foi realizada seguindo a rota metálica, conforme a reação de transesterificação. As análises das amostras de biodiesel foram feitas também em laboratórios da usina, e uma base acerca das informações foram registradas. Enfim, foi identificada uma necessidade da troca dos locais que desejaríamos coletar o óleo para servir de matéria prima para a produção do biocombustível, pelo fato dos resultados contrariarem o que se esperava inicialmente. Uma vez que estes sejam concretizados, a coleta do óleo será realizada, bem como análises adicionais a respeito das características deste, e ainda, a respeito da qualidade e proporção no combustível produzido a partir do óleo.

CONFEÇÃO DE UM PROTÓTIPO ALTERNATIVO MOVIDO A BIODIESEL

Wellington Gabriel Oliveira de Carvalho¹, Paulo David Martins Pereira²

¹Estudante do Curso de Mecatrônica - IFPE, campus Caruaru; email:wgoc@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Formação Geral – IFPE, campus Caruaru; email: paulo.pereira@caruaru.ifpe.edu.br

RESUMO

Com as consequências ambientais provocadas pela exploração desenfreada de recursos naturais, é evidente a necessidade de se buscar alternativas viáveis que garantam o avanço tecnológico aliado à preservação do meio ambiente. Desse modo, a pesquisa focou no desenvolvimento de um protótipo alternativo automotivo que está sendo fabricado a partir de peças automotivas reutilizadas, e que será movido a biodiesel, com propósito de ser direcionado à comunidade de catadores de resíduos sólidos. Os referidos profissionais atuam em condições precárias de trabalho e está sujeita a diversas doenças ocupacionais. Sendo assim, o veículo auxiliará os catadores tanto na locomoção como no transporte dos resíduos. A obtenção dos utensílios necessários para a confecção se deu a partir de doações de oficinas mecânicas instaladas na cidade de Caruaru-PE. Ao conseguir os utensílios, os mesmos, estão se adequando a uma gaiola automotiva de um Baja, já usada, cedida pela instituição. Durante o tempo da construção desse protótipo um orçamento vem sendo realizado para comprar algumas peças que não poderiam ser adquiridas por meio de doações. Pretende-se adquirir um motor que será acoplado a esse protótipo automotivo e que será movido a biodiesel. Quanto ao motor, não foi possível efetuar a compra, porém houveram buscas, tanto em ambientes virtuais quanto em lojas físicas, a procura foi realizada com base em qual era o mais adequado para a realização de testes com o biodiesel. A construção está em andamento e as projeções são bastante promissoras.

Palavras-chave: Protótipo, utensílios Automotivos, Catadores, Biodiesel.

Representações sociais do crime e de criminosos em jornais recifenses da década de 1920

Gabriel Moraes Lemos da Silva¹, Robson Pedrosa Costa²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Caruaru; email: contaalternada@hotmail.com

²Docente/pesquisador do IFPE, campus Recife; email: robsoncosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar o conteúdo das representações sociais do crime e de criminosos presentes em jornais recifenses que circularam na década de 1920, visando a compreender quais os fatores contribuíram na configuração destas representações a partir das notícias e textos veiculados nestes jornais. Trata-se de uma pesquisa documental de caráter qualitativo em que foram considerados textos sobre crimes, criminosos e prisões publicados nos periódicos “Jornal do Recife” e Jornal Pequeno, durante a década de trinta, que foram coletados no site da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional. Utilizamos as metodologias da análise de conteúdo e a Teoria dos Núcleos Centrais das Representações Sociais, que compreende na análise da organização interna da representação em que, no caso desta pesquisa, são investigadas as palavras referentes a um termo indutor que baliza a criação dos conceitos, impressões, julgamentos que se constituem nas representações sobre determinado objeto. Desta forma, verificamos quais palavras aparecem mais recorrentemente nas matérias e que se relacionam à imagem que o periódico construía acerca do objeto aqui estudado. Com isso, pôde-se verificar que a imprensa vem contribuindo, ao longo do século passado, para as representações sociais acerca do crime, do criminoso e do sistema carcerário, de modo a que o senso comum veja esses objetos com um olhar carregado de preconceitos e estigmatizações.

Palavras-chave: Estigmas; Imprensa; Representações.

Título do resumo expandido para o XIV CONIC do IFPE

Aline Alves Cavalcanti¹, Edinéa Alcântara de Barros e Silva²

¹Estudante do Curso de Técnico em Meio Ambiente.- IFPE, campus Garanhuns; email:aac@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Ensino, Curso Técnico de Meio Ambiente – IFPE, campus Garanhuns.; email: edinea.barros@garanhuns.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho investigou a resiliência na comunidade de Estivas, em especial a resiliência da mulher, a partir das suas particularidades, trazendo para um contexto coletivo de semelhanças entre as comunidades remanescentes de quilombos. Através de estudos que mostram os possíveis indicadores a resiliência da comunidade: como preservar suas raízes afro e fatores que a tornem resiliente, a metodologia usada foi o método de estudo de caso, em segunda instância foi elaborado uma metodologia dividida em cinco etapas, entre elaboração de roteiros de entrevistas e visitas de campo com moradores da comunidade, localizada na zona rural da cidade de Garanhuns, Pernambuco. Identificamos que o fator principal da preservação e a força para sobressair das dificuldades são as tradições culturais, onde a cultura é compreendida a partir de suas singularidades, individualidades próprias e assim, traduzem como um grande sistema de códigos que são passados entre gerações. A mulher de Estivas possui um papel fundamental nessa valorização, pois a mesma além de contribuir com o trabalho na agricultura e artesanato, ainda encontra forças através da fé para o fortalecimento da cultura com os grupos de dança e coral compostos só por mulheres que fazem apresentações internamente e externamente à comunidade. Entende-se então que o trabalho realizado na comunidade é importante para resgatar e registrar a história da comunidade, que a sociedade que ela está inserida valorize e respeite a riqueza da cultura quilombola, para que assim sua resiliência se fortaleça ainda mais.

Palavras-chaves: Resiliência; Comunidades quilombolas; Mulher quilombola; Tradições.

INVESTIGANDO A RESILIÊNCIA NA COMUNIDADE DE ESTRELA

Fernanda Vitória Pimentel Ferreira¹, Edinéa Alcântara de Barros e Silva²

¹Estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente – IFPE, campus Garanhuns; email: fvpf@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Ensino – IFPE, campus. Garanhuns; email:

edinea.barros@garanhuns.edu.br

RESUMO

A presente pesquisa se propõe a investigar a resiliência da comunidade quilombola de Estrela, localizada na zona rural do município de Garanhuns/PE. O desenvolvimento do projeto foi subdividido em três etapas. A etapa I diz respeito a nivelção de informações e revisões periódicas sobre os termos essenciais da pesquisa. A etapa II voltou-se a realização de entrevistas para conhecer melhor a comunidade e a etapa III, em que se baseia o presente relatório, tem como foco principal a identificação e análise dos fatores e aspectos internos da comunidade que fizeram com que a mesma ao longo de sua história, conseguisse se manter firme, ultrapassando as barreiras do preconceito, da exclusão social e principalmente assumindo sua identidade étnico-racial. O estudo de caso foi feito por meio de revisões bibliográficas a respeito da comunidade e de sua história, revisitando as memórias e depoimentos dos moradores a partir das entrevistas individuais realizadas, dos grupos focais e relatos de vida pessoais. A partir da sondagem e do aprofundamento dos recursos coletados, foi possível perceber que a resiliência na comunidade é sustentada por pilares, que a motivam e a fortalecem em meio as dificuldades e desafios encontrados. São eles: a identidade, a convivência, o pertencimento, a tradição e cultura, a religião e fé. Estes, se correlacionam e se condicionam. De maneira que não devem ser analisados separadamente, pois a presença de um, facilita o afloramento de outro, assim como a desconstrução de um, prejudica o firmamento de outro. Dessa forma, pode-se perceber que a comunidade de Estrela, apesar dos conflitos, conseguiu manter os seus hábitos, o seu *modus vivendi* e a sua “identidade”. Destacando-se nesse sentido, a importância dos líderes comunitários para a sua construção histórica, por meio da transmissão das lembranças e memórias.

Palavras-chave: resiliência; identidade; memórias; comunidade; pertencimento; líderes

ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA E FINANCEIRA DE SISTEMAS DE AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA PARA A CIDADE DE GARANHUNS/PE

Gleydson Soares de Lima, José Eduardo Oliveira Araújo, Nayara Victória, Pedro Henrique Campello Santos

Ao objetivar eficiência energética surge o desafio de relacionar o desenvolvimento econômico, a preservação do meio ambiente e a acessibilidade de energia, afim de superar essa dificuldade diversas tecnologias vêm sendo desenvolvidas, uma delas é o Aquecedor Solar de Baixo Custo (ASBC), cuja eficiência na cidade de Garanhuns/PE já vem sendo estudada, porém está sendo aprofundada neste projeto. Tendo como fonte livros de geografia, termodinâmica e energias renováveis, assim como diversos artigos e sites, foi realizado um estudo bibliográfico especializado como preparação e planejamento para posterior execução do mesmo, sendo está iniciada com a construção/instalação do ASBC, seguida com instalação de sensores utilizados para coleta de dados referentes a fatores de grande influência no processo de aquecimento, assim como monitorar seu funcionamento, finalmente utilizando os dados coletados pelos sensores assim como dados coletados no site INMET, foram feitas as análises técnicas e econômicas da viabilidade do sistema durante o período de execução do projeto. Durante o período do inverno, onde o aquecedor possui o menor rendimento, os dados coletados mostraram que a temperatura da água do reservatório se manteve entre os 26 e 32 graus Celsius, suprimindo em boa parte do tempo a temperatura necessária para um banho ideal. Quanto as avaliações financeiras feitas com métodos apropriados para avaliação de projetos e investimentos como o VPL(valor presente líquido) que apontou um valor de 3299,32 e o TIR(taxa interna de retorno) que foi de 148% e o Payback analisado mostrou que o tempo para obtenção de lucro é 8 meses que é bem menor que o seu tempo de vida útil de 25 anos. Assim demonstrando bom desempenho e um grande potencial de redução de gastos em sua utilização como substituto para o chuveiro elétrico.

Palavras-chave: Aquecedor; Solar; ASBC; Eficiência.

CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULAS TERMOELÉTRICAS PARA APROVEITAMENTO TÉRMICO E GERAÇÃO DE ENERGIA

Gabriel da Silva Belém¹, Gerônimo Barbosa Alexandre²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, IFPE Campus Garanhuns; e-mail: gsb@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica, IFPE Campus Garanhuns; e-mail: geronimo.alexandre@garanhuns.ifpe.edu.br

RESUMO

Geradores termoelétricos são dispositivos que geram energia elétrica a partir de uma diferença de temperatura. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as células termoelétricas (pastilhas Peltier) como geradoras de energia elétrica, assim, aproveitando o calor que é perdido para o meio ambiente. Para a realização desse objetivo, realizou-se um estudo sobre os efeitos termoelétricos, em seguida, foram feitos diversos ensaios para caracterização de células Peltier ora como geradores de calor ora com geradores de energia elétrica, associadas em série ou em paralelo. A execução dos experimento permite concluir que a associação elétrica em série gerar maior quantidade de energia elétrica, já associação paralela permite maior geração de calor. Após os experimentos de caracterização da pastilha, foi confeccionada uma bancada didática para estudos de geração termoelétrica em escala laboratorial. A bancada didática foi caracterizada e chegou a gerar 2,8 V quando aplicado 100 °C na face quente e 6 °C na face fria. O gerador termoelétrico experimental conta com controle PI de temperatura gerada e sistema de supervisão remota dos dados, por meio do canal público na ferramenta ThingSpeak. O sistema de monitoramento mostrou-se confiável e eficiente nas medições permitindo o acompanhamento da tensão gerada ou da temperatura gerada na bancada experimental, além do monitoramento pelo aplicativo de celular usando a tecnologia Bluetooth. Como aplicação, foi proposto um carregador de celular a partir do calor perdido por uma geladeira doméstica que possui o compressor modelo, Tecumseh TPH 1380 220V 855Btu/h, foram instaladas 6 placas Peltier em serie na serpentina sendo as faces quentes instaladas próximas ao compressor e as faces ficaram na temperatura ambiente, entretanto o protótipo não cumpriu com o objetivo, pois o delta de temperatura gerada ficou por volta dos 3 °C e uma geração de 97mV, confirmando os relatos das aplicações encontradas na literatura, mas não o necessário para carregar o celular.

Palavras-chave: aplicação, bancada didática, gerador termoelétrico, instrumentação, supervisão de dados

ESTRATÉGIAS DE CONTROLE APLICADAS A UMA PLANTA DE NÍVEL E TEMPERATURA

Felipe Roque Albuquerque Neto¹, Gerônimo Barbosa Alexandre²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, IFPE Campus Garanhuns; e-mail: fran@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica, IFPE Campus Garanhuns; e-mail: geronimo.alexandre@garanhuns.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo do Trabalho é a montagem de uma planta de nível e temperatura e a avaliação do desempenho dinâmico em malha fechada dos controladores PI tradicional e PI Fuzzy, quando aplicados no controle de nível e temperatura da planta didática em condições operacionais iguais, enfocando as premissas de projeto e as vantagens e desvantagens das leis de controle utilizadas. O protótipo didático é composto por: um tanque inferior, um tanque superior, dois sensores de nível, um sensor de temperatura, um sensor de fluxo, um dimmer, um módulo ponte H, um mergulhão, uma eletroválvula, um sensor ultrassônico, uma bomba 12Vcc e uma placa Arduino Uno R3. A montagem do protótipo foi concluída e funciona com o controle de aquecimento no tanque inferior e o controle do nível no tanque superior. Os dados medidos são enviados para o computador onde é plotado em tempo real os gráficos das variáveis de decisão. O diferencial do Trabalho está no baixo custo, na supervisão local dos dados e na replicabilidade do protótipo por outras instituições de ensino. Os controles ON-OFF, PI e PI Fuzzy foram projetados e validados para as malhas de nível e temperatura, apresentando boa precisão e operacionalidade. Diante dos resultados de simulação, o controlador PI apresentou tempo de resposta inferior ao controlador PI Fuzzy, contudo é mais estável. Os resultados experimentais mostram a eficácia do controle PI no gerenciamento dinâmico e econômico da planta diante de distúrbios e mudanças operacionais. O sistema de monitoramento local mostrou-se confiável e eficiente nas medições, permitindo o monitoramento das variáveis do processo em tempo real pelo supervisório local desenvolvido usando o Elipse SCADA DEMO.

Palavras-chave: ações de controle, bancada didática, estabilidade, instrumentação

AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA DE ELETROFLOCULAÇÃO PARA TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO

Dinilton Pessoa de Albuquerque Neto¹, Gerônimo Barbosa Alexandre²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, IFPE Campus Garanhuns; e-mail: dpan@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica, IFPE Campus Garanhuns; e-mail: geronimo.alexandre@garanhuns.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo do Trabalho é avaliar a aplicação da técnica de eletrofloculação em corrente contínua e em corrente alternada quando avaliada no tratamento de água residual de pia de cozinha, visando o reuso na irrigação do jardim e na lavagem de carros. O reator eletroquímico foi projetado e validado para uma amostra residual de pia de cozinha de 3,6L, o efluente foi tratado por 60 minutos, com coletas de 05 em 05 minutos. Para cada amostra coletada, incluindo a amostra “zero” foram mensuradas as principais variáveis de decisão: pH, ORP, turbidez e corrente elétrica. Os eletrodos usados foram de alumínio com medição da massa antes e após o tratamento. Foram realizados cinco experimentos, dois experimentos em CC, onde a tensão elétrica usada foi de 24 VCC e a corrente variou de 0-6A; dois experimentos em CA, onde a tensão elétrica usada foi de 24 VCA e a corrente variou de 0-1,5A e um experimento para acelerar a separação da glicerina do biodiesel usando tensão CC. O protótipo de tratamento é inovador onde toda a alimentação elétrica do processo é proveniente de um painel solar de 250 W / 24Vcc. Os resultados experimentais demonstram a eficácia da técnica, justificada por 95% na turbidez pós tratamento, pH estabilizado próximo a 8,0 e um gasto de R\$ 0,45 para tratar 3,6 litros de efluente durante 60 minutos. Um fator importante para o bom desempenho da técnica é a condutividade elétrica dentro do meio reacional, esta deve ser maior que 15 mV, caso contrário é necessário a adição de cloreto de sódio. Foi proposto o sistema de instrumentação e supervisão local das variáveis medidas com uso de hardware de baixo custo para a planta experimental.

Palavras-chave: água de pia, baixo custo, eletrocoagulação, tratamento

CÁLCULO DO BALANÇO ENERGÉTICO E VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANACEIRA DO AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO

José Eduardo Oliveira Araújo

O município de Garanhuns/PE apresenta clima diferenciado do restante do Estado proporcionando temperaturas amenas durante todo o ano além de noites frias e inverno rigoroso o que aumenta a demanda por aquecimento de água. A utilização da energia elétrica como forma de aquecimento implica no uso do chuveiro elétrico, um dos grandes vilões do bolso do cidadão brasileiro podendo corresponder a 45% da tarifa mensal de energia. Em decorrência da necessidade de sistemas eficientes e econômicos, surgiu o ASBC (aquecedor solar de baixo custo), que foi objeto de estudo neste trabalho cujo o foco é avaliar a viabilidade técnica e econômica de sua instalação para a cidade de Garanhuns/PE. Foram realizados cálculos do balanço energético utilizando equações embasadas nos princípios da termodinâmica e sensores, como piranômetro e anemômetro para aferição de variáveis climáticas. Para a análise técnica/econômica foram usados métodos confiáveis de avaliação financeira, dentre eles o VPL (Valor Presente Líquido), que leva em consideração a TMA (Taxa Mínima de Atratividade). Os resultados obtidos nas análises climáticas mostraram que em alguns meses a temperatura da região se mostra mais favorável ao aquecimento, especificamente nos meses de maio, outubro e novembro, onde a temperatura média mensal se mostra mais alta. As análises técnicas foram realizadas no período de inverno, onde as temperaturas chegam a 14°C e mostraram que a temperatura máxima atingida no aquecedor foi de 28,8°C. Durante o período noturno se manteve em média 27°C. Também foram levados em consideração fatores como a durabilidade dos componentes do ASBC, seu peso, e o tempo de construção do mesmo. Os resultados da avaliação financeira, mostraram que o VPL do investimento foi de 3299,32. O TIR (Taxa Interna de Retorno) avaliado foi de 117,84%, e a análise Payback mostrou que o tempo para se obter lucro é de 8 meses enquanto a vida útil do sistema é de 25 anos. Estes resultados caracterizam a instalação do ASBC como viável e rentável.

Palavras-chave: Aquecedor Solar; Viabilidade Técnica; Viabilidade Financeira; Garanhuns.

Investigando a Resiliência da Mulher na Comunidade de Caluête.

Mateus William de Oliveira Santos¹, Edinéa Alcântara de Barros e Silva²

¹Estudante do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente - IFPE, campus Garanhuns; e-mail: mateuswilliam13@outlook.com

²Docente/pesquisador do Curso Técnico em Meio Ambiente de – IFPE, campus Garanhuns; e-mail: edinea.barros@garanhuns.ifpe.edu.br

Resumo

Este relatório apresenta análises sobre a resiliência da mulher e da comunidade quilombola de Caluête no município de Garanhuns – PE. A partir de referências bibliográficas e de outros relatórios, foi possível fazer uma síntese sobre a resiliência e força da mulher dentro da comunidade de Caluête e da comunidade em si. Atuando como responsável por resguardar as memórias e tradições de seu povo, a mulher quilombola na comunidade de Caluête desempenha um importante papel na conjuntura e prosperidade da comunidade. Diante do preconceito, da hibridização social e da ausência e / ou insuficiência de políticas públicas que auxiliem na melhoria das condições de vida na comunidade, a mulher quilombola consegue se manter firme e transladar boas condutas a partir dos problemas enfrentados, demonstrando assim, sua capacidade de resiliência. A comunidade enfrenta problemas relacionados à posse da terra, falta de auxílio por parte dos governantes vigentes e também alguns problemas em sua infraestrutura, contribuindo para torná-la uma comunidade vulnerável. Apesar disso, a comunidade de Caluête se mostra forte em meio às dificuldades. A agricultura, as apresentações culturais na comunidade, o comércio local e outros elementos são alguns dos fatores que confirmam o poder de resiliência da mesma. Sendo assim, se faz necessário a implantação de políticas públicas que auxiliem a comunidade e permitam o desenvolvimento e manutenção dela. Também validando o decisivo papel da sociedade em reconhecer suas origens históricas, suas lutas e seu importante papel dentro dela.

Palavras – chave: resiliência; comunidade quilombola; mulher; resiliência da mulher; Caluête

AQUECEDORES SOLAR, SALVAÇÃO DA NOVA ERA.

Nayara Vitoria Almeida Lira da Silva¹, Pedro Henrique Campello Santos²

¹Estudante do Curso Técnico campus em Meio Ambiente – IFPE, campus Garanhuns; email: nvals@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador da Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente – IFPE, campus Garanhuns; email: pedro.santos@garanhuns.ifpe.edu.br

RESUMO

Sabendo que a energia direcionada aos chuveiros elétricos para uso de cerca de 31.000.000 das famílias brasileiras equivale a cerca de 7 a 8% do total da energia produzida para a nação e 35% da capacidade da maior hidrelétrica brasileira, a binacional usina de Itaipú, localizada no rio Paraná na divisa do Brasil e Paraguai, e que isso acarreta a sobrecargas das hidrelétricas demandando cada vez mais rios desviados, alagamento de áreas, desmatamento, morte e interrupção reprodutiva de animais e o êxodo das pessoas que moram nessas áreas para a construção de novas hidrelétricas. Ao ser observado que o agreste pernambucano tem média anual de 7, na escala 3 a 10 em insolação diária, medida em horas; de acordo com o atlas de energia solar. Ficou decidido explorar a característica climática da região, no qual este se diferencia da maioria das cidades pernambucanas por suas médias de temperatura muito baixas, com 21°C média anual variando em 9 °C no inverno com sensação térmica ainda menores, para região de caatinga. E, pensando em evitar futuros danos ambientais e sociais, com isso este trabalho tomou como missão o estudo da viabilidade técnica e financeira do uso de aquecedor solar no município de Garanhuns. Para tal feito foram construídos aquecedores solares de baixo custo (ASBC). Os dados para estudo foram obtidos por meio de sensores de temperatura, o DS18B20, e de radiação solar global, os PQS1 e CMP3, inseridos dentro e fora dos aquecedores que após 25 dias interrompidos constataram temperaturas, mínimas e máximas muito acima das tradicionais obtidas na cidade.

Palavras chaves: Aquecedor Solar de Baixo Custo; Desenvolvimento Sustentável; Renovação Energética; Uso Consciente

REDES NEURAIIS COMO ESTRATÉGIA PARA ESTIMATIVA DA RELEVANCIA DE OPINIÕES

Luigi Martins Belchior¹, Allan Diego Silva Lima²

¹Estudante do Curso de Informática para Internet - IFPE, Campus Igarassu; luigi.martins.355@gmail.com

²Docente/pesquisador – IFPE, campus Igarassu; email: allan.lima@igarassu.ifpe.edu.br

RESUMO

Estimar a relevância de opiniões de usuários é uma temática do ramo da ciência da computação que visa identificar, interpretar e classificar opiniões, essa temática pode ser abordada no contexto de Mineração de Opiniões. De forma intuitiva, ao cruzarmos as características de uma opinião ao perfil de um leitor podemos obter uma estimativa de quão relevante uma opinião é em relação a um leitor específico. Neste contexto, foi criado um projeto na Universidade de São Paulo (USP), intitulado como SORM (*Social Opinion Relevance Model*) esse projeto teve como objetivo solucionar o problema da relevância de opiniões, o SORM acabou priorizando a utilização Algoritmos Genéticos como mecanismo de aprendizado de como combinar as diversas informações distintas de uma opinião para estimar sua relevância. Em contrapartida, este projeto apresenta os resultados da utilização Redes Neurais Artificiais para Resolução do problema da relevância de opiniões. Em seu escopo, foram contempladas duas topologias distintas para as redes e três formas distintas de combinar as suas saídas. Os resultados obtidos indicaram que a utilização de uma topologia com 12 neurônios na camada de entrada, duas Camadas ocultas: com respectivamente 18 e 8 neurônios; e 4 neurônios na camada de saída obteve os melhores resultados, quando combinamos os resultados com pesos exponenciais que aumentam de acordo com relevância estimada da opinião pelas saídas da rede. Entretanto, é necessário ainda realizar novos experimentos, com novas topologias e novas topologias e novas formas de combinar as saídas da rede. Outro, ponto importante que precisa ser trabalhado é a quantidade de dados no conjunto de treinamento, uma vez que redes neurais funcionam muito melhor quando há uma vasta quantidade de exemplos que podem ser utilizados como entrada nos treinamentos da mesma.

Palavras-chave: Mineração de Opinião; Redes Neurais; Relevância de Opiniões; Recuperação de Informação

CRIAÇÃO DE UM CORPUS DE OPINIÕES

Silvio José de Paiva Filho¹, Allan Diego Silva Lima²

¹Estudante do Curso de Informática para Internet - IFPE, Campus Igarassu; silvioej@gmail.com

²Docente/pesquisador – IFPE, campus Igarassu; email: allan.lima@igarassu.ifpe.edu.br

RESUMO

No âmbito da Ciência da Computação há um ramo específico de pesquisa conhecido como Mineração de Opiniões que se propõe a estudar problemas relacionados a extrair, identificar, interpretar e classificar opiniões. Não raramente, tais problemas têm suas soluções construídas e testadas através de corpos de opiniões. Neste contexto, este resumo relata a criação de um corpus de opiniões extraído de uma rede social chamada Filmow. A rede social Filmow, ela tem como seu principal foco filmes e séries e tem como principal objetivo que o usuário catalogue os filmes a que assistiu, comente e dê sua opinião na página dos filmes e converse sobre cinema. Partindo adquirirmos links das páginas das quais seriam extraídos os dados, com todos os links necessários adquiridos começamos o processo de criação de um *crawler* para extrair as informações das páginas da rede, indexando um total de 7 milhões de sentenças. Destas selecionamos aleatoriamente 1.000 para classificarmos como opiniões ou não opiniões. Durante este processo cada sentença foi classificada manualmente por duas pessoas, quando a classificação divergia, uma terceira pessoa era chamada para realizar a classificação final. Com as sentenças classificados, treinamos diversos classificadores de opiniões para encontrarmos dentre os comentários aqueles que são opiniões. Os resultados mostram que os classificadores *Logistics* e *SVM* obtiveram os melhores valores na nossa principal métrica de avaliação. Resta-nos agora aplicar o melhor classificador ao conjunto de 7 milhões de opiniões, para que possamos publicar o corpus na internet, de forma que o corpus seja disponibilizado pública e gratuitamente na internet para utilização científica de forma que qualquer pesquisador na área de mineração de opiniões poderá se beneficiar dos resultados obtidos durante nossa pesquisa.

Palavras-chave: Mineração de Opinião; Corpus de Opinião; Classificação Textual; Recuperação de Informação

DESCOLORAÇÃO E DEGRADAÇÃO DO CORANTE REMAZOL BLACK B 133% POR PROCESSOS OXIDATIVOS UTILIZANDO NaOH/UV, NaOH/H₂O₂ E UV/H₂O₂

Andrea Maria da Silva¹, Paula Barone da Paz Sales²

¹Estudante do Curso de Técnico em Química IFPE, campus Ipojuca.

E-mail: andrea.mary51@gmail.com.br

²Docente/pesquisador da Coordenação de Petroquímica – IFPE, campus Ipojuca.

E-mail: paulabarone@ipojuca.ifpe.edu.br

RESUMO

Como a água é o bem maior do planeta, as preocupações sobre ela são enormes. As indústrias contribuem para deterioração da água por conta da descarga de grandes volumes de efluentes no meio ambiente. E o descarte incorreto de efluentes industriais é uma forte ameaça no controle de poluentes, principalmente em relação à fauna e flora dos corpos hídricos. O setor têxtil produz efluentes coloridos e contaminação no ponto de descarte e os tratamentos convencionais não removem este tipo de poluente. Para resolver problemas de efluentes líquidos sem agredir o meio ambiente, novos métodos estão sendo pesquisados, como os Processos Oxidativos Avançados (POA's), que degradam os contaminantes existentes através da geração de radicais hidroxila (HO•). Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi estudar o percentual de descoloração e degradação do corante Remazol Black B 133% em um fotorreator contínuo, pelo o processo fotólise direta e de fotodegradação com H₂O₂/UV e NaOH/UV. Foram utilizados como oxidante os reagentes H₂O₂ e NaOH, nas concentrações 0,00882 e 882 mols. L⁻¹ para o H₂O₂ e de 0,0025 e 0,025 mol. L⁻¹ para o NaOH. O fotorreator era alimentado com 1L de solução do corante RB5 133% nas concentrações de 100ppm, 50ppm e 25ppm para os ensaios de fotólise direta e de H₂O₂/UV e para o ensaio de fotodegradação (NaOH/UV e NaOH/H₂O₂/UV) com concentração de 50ppm. Utilizou a técnica de espectrofotometria na região do UV-Vis. O ensaio de fotólise direta obteve em torno de 27% de remoção após 90 min de exposição à radiação UV, enquanto para os ensaios de fotodegradação a coloração teve 98% após 20 min quando usou H₂O₂, e aos 90 min 48,4% quando usou NaOH. Obteve-se ainda 98,59% de remoção quando utilizou a combinação NaOH/H₂O₂/UV indicando possível sinergia entre os reativos.

Palavras-chave: degradação, descoloração, espectrofotômetro, peróxido de hidrogênio.

REMOÇÃO DO CORANTE REMAZOL BLACK B DE SOLUÇÕES AQUOSAS SINTÉTICAS UTILIZANDO OS PROCESSOS FENTON E FOTO-FENTON

Tainá Natália dos Santos¹, Paula Barone da Paz Sales²

¹Estudante do Curso de licenciatura em Química - IFPE, campus Ipojuca;
email: tnatalia710@gmail.com

²Docente/pesquisador da Coordenação de. Petroquímica – IFPE, campus Ipojuca; email:
paulabarone@ipojuca.ifpe.edu.br

RESUMO

Efluentes têxteis costumam ser carregados de corantes não fixados nas fibras, que pela ineficiência de tratamentos convencionais não são totalmente degradados, esses poluentes são resistentes à degradação natural e de comprovado caráter carcinogênico e mutagênico. Por esse motivo há necessidade de se desenvolver métodos alternativos para a degradação completa dos mesmos. Dessa forma, os processos oxidativos avançados (POAs) são uma alternativa ao tratamento destes efluentes, pois se baseiam na formação de radicais hidroxilas (OH^\cdot), os quais reagem com os contaminantes orgânicos podendo promover sua total degradação. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o percentual de remoção da cor do corante Remazol Black B (RB5), presente em um efluente modelo. Foi utilizado um fotorreator para ensaios de fotólise direta, assim como testes de fotodegradação na presença de H_2O_2 e $(\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O})$ nas soluções de concentrações de 100ppm, 50ppm ou 25ppm. Foram avaliadas diferentes quantidades de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) na presença de radiação UV. Na avaliação da remoção da cor, utilizou-se a técnica de espectrofotometria na região do UV-Vis. Os métodos foram utilizados para diferentes concentrações do corante. Os melhores resultados foram obtidos para o sistema $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$, com um percentual de descoloração de 100% em 20 minutos de reação. Concluiu-se que quanto maiores as quantidades de reagentes nas amostras sob influência da radiação UV, mais rápido é o tempo da remoção da cor e que a combinação dos íons Fe^{2+} com UV/ H_2O_2 acelera a reação.

Palavras-chave: remazol black-b; peróxido de hidrogênio; processo oxidativo avançado

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA IRRIGAÇÃO

Jennifer Thaynan de Matos Assis¹, Wilton Batista da Silva²

¹Estudante do Curso de Automação Industrial - IFPE, campus Ipojuca;
email:jenniferthaynan_@outlook.com

²Docente/pesquisador da Coordenação do Curso de Automação Industrial – IFPE, campus Ipojuca; email:
wiltonbatista@ipojuca.ifpe.edu.br

RESUMO

Com a grande escassez de recursos hídricos em nossa região, é de extrema importância o controle e manutenção dos mesmos. Com este intuito será desenvolvido um sistema para controlar a irrigação de cultivos automaticamente, baseando-se na umidade do solo, evitando possíveis desperdícios de água e energia. No projeto desenvolvido será criado um sistema de acionamento automático de um sistema de irrigação, considerando para isso as necessidades de cada cultivo, utilizando como ferramenta principal a medição da umidade do solo. A automação dos sistemas de irrigação em ambiente controlados é de extrema importância para reduzir custos referentes à utilização de insumos, colaborando para que a atividade agrícola se torne sustentável do ponto de vista ambiental, social e econômico. Nesse contexto, com a automação do sistema de irrigação, o manejo experimental torna-se menos oneroso, minimizando-se o acompanhamento da irrigação por trabalhadores que monitorariam o momento de irrigar, abrir e fechar válvulas, acionar e desativar a moto bomba. Para realizar este processo, o sistema irá dispor um sensor que medirá a umidade do solo. Este terá a função de converter o valor medido em níveis de tensão que serão processadas por um micro controlador. Após este processamento o software será responsável, por acionar/desligar uma bomba que controlara o processo de irrigação. O diagrama do projeto, como, esquema elétrico, layout e programação do circuito integrado serão descritos em diagramas de blocos. O projeto tem como objetivo resolver de forma prática e eficaz a má administração e a negligência no tratamento dos assuntos relacionados com a água na região geraram a ideia equivocada de que é uma fonte inesgotável. No decorrer da pesquisa fizemos um protótipo do projeto para apresentação no evento realizado no próprio Campus Ipojuca, denominado “Semana de cursos”, cujo objetivo foi apresentar para comunidade estudantil, o projeto de pesquisa desenvolvido. Esperamos que durante o período de validação do projeto, possamos executar e obter os resultados esperados, assim para a conclusão do mesmo. Espera-se também que, com o sistema a ser desenvolvido se torne mais eficiente e acessível a todos, podendo assim tornar o projeto totalmente viável.

Palavras-chave: Automação; Irrigação; Sistema; Solo

APLICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE VISUAL E AUDITIVA AOS APLICATIVOS MÓVEIS DE SUMARIZAÇÃO (MOBILE SUMMARIZER E NEWS SUMMARY NAVIGATOR)

João Vitor de Amorim Vinezof¹, Luciano de Souza Cabral²

¹Estudante do Curso de Informática para Internet - IFPE, campus Jaboatão dos Guararapes; email:

joaovitorvinezof@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Ensino - IFPE, campus Jaboatão dos Guararapes; email:

luciano.cabral@jaboatao.ifpe.edu.br

RESUMO

Uma pesquisa exploratória aplicando os achados na prática na avaliação dos aplicativos supracitados no título, a saber, o *Mobile Summarizer* e o *News Summary Navigator*, cujo objetivo diz respeito à sumarização textual. Avaliou-se de forma que sugere a demanda ou não de melhoria / alterações nos softwares indicados. Como principal fator, responder-se-ia à questão de pesquisa: “quais as melhorias nas aplicações que agregariam maior valor em termos usabilidade, acessibilidade e diversidade de textos fontes?”. Após meses de pesquisas, sugere-se alguns pontos de melhoria e elenca-se pontos fortes e fracos. Como pontos fortes, todas as opções de tela são acessíveis apenas com o polegar (dependendo do tamanho do smartphone), o *Mobile Summarizer* é completamente *off-line*, ao selecionar e copiar o texto a ser sumarizado, não é necessário colar no aplicativo, a colagem é feita automaticamente ao iniciar o aplicativo. O lado negativo é a falta de opção de upload de arquivos e documentos textuais. Já o *News Summary Navigator* é completamente online (dependendo da conexão, é uma desvantagem) e está buscando as notícias dos *Feeds* dos grandes portais de notícia (CNN, G1, UOL, etc.), fadado a qualquer alteração neste processo, necessitar de atualização. Aplicação como o auxílio à deficientes visuais por meio de texto-áudio (*Text-to-Speech*) e a inclusão das redes sociais, blogs e afins à aplicação podem tornar seu alcance e eficiência, em diferentes meios, mais amplo, denotando um sistema mais atrativo e confortável. Com resultados parciais, a pesquisa exploratória foi efetuada com sucesso. Demonstra a utilização de diversas técnicas de UX e Acessibilidade na proposição de melhorias, análise de pontos fortes e fracos das versões atuais das aplicações demonstram um *mix* de reconhecimento e necessidade de melhorias. Conseguiu-se implementar a leitura por voz do sumário e a tradução para LIBRAS utilizando a biblioteca VLIBRAS. Por questões de tempo e dificuldades não se conseguiu integrar as implementações às aplicações móveis, devido a estar trabalhando na pesquisa como substituto a cerca de 7 meses, neste momento, e a curva de aprendizagem de tudo que foi explanado no plano, é alta e requer um pouco mais de tempo.

Palavras-chave: sumarização; automática; web; android; windows-phone.

UMA APLICAÇÃO HÍBRIDA PARA CAPTURA E EXTRAÇÃO DE CÓDIGOS DE BARRAS

Nome completo do(a) Luiz Claudio Trindade De Souza Filho, Luciano de Souza Cabral²

¹Estudante do Curso de Informática para internet- IFPE, campus Jaboatão dos Guararapes;
email:luizclaudiotrindadee@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Ensino do – IFPE, *Campus* Jaboatão dos Guararapes; email:
luciano.cabral@jaboatao.ifpe.edu.br

RESUMO

O Brasil é um país com notório reconhecimento ao poder das instituições financeiras, onde por meio de seus serviços e fundações têm dado relevante contribuição para o avanço e desenvolvimento do país ao longo dos anos, uma vez que tudo de mais moderno e benéfico são aplicados pelas instituições supracitadas em grande escala, tanto em relação à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) quanto à Engenharia. Desde o lançamento do primeiro Internet Banking da América Latina, pela Scopus Tecnologia para o Bradesco em 1989, na época uma aposta, após 20 anos, houve a confirmação, o Brasil era o país em que a população mais utiliza o recurso eletrônico na América Latina, até superior aos Terminais de Autoatendimento (ATM) desde 2009. Em 2019, após dez anos, os números evoluíram, viu-se a transformação móvel e o crescimento da utilização dos Internet Banking para Smartphones, onde a biblioteca padrão (API) Android facilita o manuseio da câmera do aparelho que ajuda na captura de códigos de barras usando os aplicativos dos bancos. Entretanto, os Internet Bankings na versão web, carro chefe ainda nos ambientes de negócio, ainda continuam sem reconhecer códigos de barras sem auxílio de leitores Infravermelho (IR). Assim neste trabalho propõe-se um protótipo capaz de extrair códigos de barra a partir de leituras efetuadas pelas webcams dos mais diferentes dispositivos, desenvolvido em JavaScript, permite que ele seja utilizado tanto por páginas web ou frameworks de programação híbrida. Na validação, os testes revelaram uma precisão de 87,5 % com 8 diferentes tipos de códigos de barra, 7 deles pairando 100% de precisão, incluindo os mais comuns (EAN) e o QR Code. Para trabalhos futuros, necessita-se melhorar o algoritmo para captação de códigos de barra PostNet, o único tipo que não performou bem nos testes devido a sua particularidade, de não haver diferenças horizontais nas barras, apenas verticais, necessitando deste modo, uma readequação em nosso algoritmo, que é baseado em histogramas horizontais, para perceber a largura das barras.

DESENVOLVIMENTO DE UM MÓDULO DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA BASEADO EM DOJO PARA ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO.

Rivaldo Bizarrias Alves¹, Francisco do Nascimento Junior²

¹Estudante do Curso de Informática para Internet - IFPE, campus Jaboatão;
email:rivaldo.alvesb36@gmail.com

²Docente/pesquisador – IFPE, campus Jaboatão; email: francisco.junior@jaboatao.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho relata o desenvolvimento de uma plataforma para auxiliar a aprendizagem de lógica de programação, através da utilização de Coding Dojo e programação por demonstração. Esta abordagem visa transmitir o conhecimento entre um conjunto de indivíduos na resolução de desafios de programação com níveis apropriados ao conhecimento médio do grupo. Tanto a programação por blocos quanto a programação em pares são estratégias bem conhecidas para reduzir a curva de aprendizagem de programação, e a junção destes num ambiente online permite a inclusão efetiva de um mentor para acompanhar e direcionar o aprendiz. que permite a transmissão de conhecimento entre um conjunto de indivíduos, onde, juntos podem resolver desafios de lógica, possibilitando que os participantes aprendam em alguns momentos e acabam ensinando em outros, tornando o próprio aluno o principal agente de transmissão de conhecimento. Assim como foi utilizado a programação por demonstração (Programming By Demonstration - PBD), com finalidade de diminuir o nível de complexidade exigida do aluno, uma vez que há a possibilidade de programar por blocos, evitando assim as dificuldades presentes numa programação por código, possibilitando que alunos menos experientes também possam utilizar a plataforma.

Palavras-chave: Coding Dojo, Programming By Demonstration, Test Driven Development

ESTUDO DA ARQUITETURA E MODELAGEM 3D DIGITAL DOS MONUMENTOS HISTÓRICOS DE IGARASSU - PE: CASA DE CÂMARA E CADEIA, SOBRADO DO IMPERADOR.

Antônio Henrique Silva Carvalho¹, Kézia Cordeiro de Lira¹, Nelcy Magdala Moura e Santos²

¹Estudantes do Curso de Computação Gráfica-IFPE, campus Olinda; email: antoniohsc@hotmail.com,

²Estudantes do Curso de Computação Gráfica-IFPE, campus Olinda; email: kezialira027@gmail.com ,

³Docente/pesquisadora do Departamento (ou setor similar do campus) de Computação Gráfica – IFPE, campus. Olinda; email: nelcy.magdala@olinda.ifpe.edu.br

RESUMO

O sítio histórico de Igarassu possui uma das mais antigas e importantes histórias da colonização portuguesa no Brasil; encontra-se a igreja mais antiga em funcionamento do país: Santos Cosmes e Damião (1535). A Ocupação de Igarassu possibilitou o desenho arquitetônico da cidade, com arruados, igrejas, casarios e prédios públicos. Estudar as reformas identificadas nos edifícios Casa de Câmara e Cadeia e Sobrado do Imperador (objetos de estudo) é relevante por conta da sua significância para a população, destacando-se as atividades da administração pública nelas realizadas. **O objetivo** é selecionar reformas externas ocorridas nos prédios e modelar em 3D, utilizando-as como ferramentas na educação patrimonial junto ao IPHAN. Para Caplin (2012) modelos ou modelagem 3D é o processo de construção do objeto que mais tarde você vai renderizar para obter a imagem finalizada(...). Trata-se da construção de um desenho ou modelo de três dimensões através de um software 3D. Esses monumentos integram o conjunto investigado no projeto Estudo da Arquitetura e Modelagem 3D Digital dos Monumentos Históricos de Igarassu-PE. **O recorte espacial** é o sítio histórico de Igarassu, polígono delimitado pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **O recorte temporal** abrange quatro períodos selecionados durante a investigação: 1 – Por volta de 1594; 2 – após 1675; 3 – atual sobrado do Imperador na década de 50 século XIX; 4 – A atual edificação, adaptada em três edifícios públicos na década de 80/século XIX. **Metodologicamente**, a casa Câmara funcionou em quatro locais, sendo um deles, no sobrado do Imperador. A obra como um todo foi investigada pelo bolsista Antônio Carvalho; Kézia Cordeiro dedicou-se apenas ao sobrado do Imperador, juntos produziram um artigo. Distribuíram-se três etapas distintas: I – Visitas ao sítio, arquivo público, biblioteca municipal buscando bibliografia/iconografia; II – Estudo e triagem do referencial teórico, selecionando as reformas sofridas; III – Modelagem 3D e produção textual. A modelagem 3D facilita absorção do conteúdo histórico/artístico e é fator primordial para que imagens e textos da pesquisa atinjam públicos diversos digitalmente, sobretudo crianças e jovens da rede pública. Pretende-se contribuir na educação patrimonial e divulgação das reformas ocorridas destes e outros monumentos que venham a ser investigados.

Palavras-chave: Igarassu; casa de câmara e cadeia; modelagem 3d.

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO PARA DETECÇÃO DE EPISÓDIOS DE DISTRAÇÃO OCORRIDOS COM MOTORISTAS

Luan Felipe Bezerra dos Santos¹, Flávio Rosendo da Silva Oliveira², Felipe Costa Farias³

¹email: luan.santospy@gmail.com

²Docente/pesquisador do eixo Informação e Comunicação – IFPE, campus Paulista; email: flavio.oliveira@paulista.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisador do eixo Informação e Comunicação – IFPE, campus Paulista; email:

felipe.farias@paulista.ifpe.edu.br

RESUMO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, desde 2009, a quantidade de acidentes de trânsito ocorridos no Brasil aumentou de 19 para cada 100 mil habitantes para 23,4 por 100 mil habitantes. Além disso, há estudos que mostraram que o fator predominante na ocorrência de acidentes são de momentos de distração dos motoristas ao volante. Foi reportado também um aumento de até quatro vezes nas chances de acidente grave devido ao uso de aparelho celular ao volante. Este projeto teve como objetivo desenvolver um protótipo capaz de determinar os estados dos motoristas enquanto dirigem através da análise de imagens. Tais estados foram pré-determinados em cinco classes, sendo elas descritas de forma simplificada como: um estado de concentração e quatro estados de distração utilizando o celular. Foi utilizado o *hardware* Raspberry PI 3, por ser capaz de portar as tecnologias necessárias para o desenvolvimento. Entre estas tecnologias estão os algoritmos de Aprendizagem Profunda e Visão Computacional, que nesse caso, atuariam tanto no pré-processamento quanto na classificação das imagens dos motoristas obtidas durante a condução. Foram usadas Redes Neurais Convolucionais para realizar a classificação das imagens. Tais redes são muito utilizadas em tarefas que requerem o processamento visual, sendo capazes de extrair características das imagens de entrada durante o treinamento. Os modelos foram treinados em uma base de dados com 11745 imagens, utilizando o *Google Colaboraty*. Com o uso da Transferência de Aprendizado, foi possível obter razoável nível de precisão na classificação das imagens. Por fim, a interface gráfica do protótipo foi desenvolvida através das bibliotecas da linguagem Python, que foi integrada ao classificador no *hardware* citado, tornando o protótipo funcional.

Palavras-chave: acidentes de carro; distração ao volante; visão computacional; aprendizagem profunda

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA PARA DETECÇÃO DE EPISÓDIOS DE DISTRAÇÃO OCORRIDOS COM MOTORISTAS

Wesley Félix Santos de Lira¹, Flávio Rosendo da Silva Oliveira², Felipe Costa Farias³

¹Estudante do Curso de Manutenção e Suporte em Informática - IFPE, campus Paulista; email:

wesley.felix12@hotmail.com

²Docente/pesquisador do eixo Informação e Comunicação – IFPE, campus Paulista; email:

flavio.oliveira@paulista.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisador do eixo Informação e Comunicação – IFPE, campus Paulista; e-mail:

felipe.farias@paulista.ifpe.edu.br

RESUMO

Grande parte dos acidentes de trânsito no Brasil são causados por distrações ao volante, e a utilização de aparelhos celulares agrava o risco de que estes se tornem acidentes graves. Este projeto objetivou a criação de solução para registrar imagens de condutores, detectando momentos de distração ocorridos. A atividade do condutor é monitorada através de um aplicativo Android híbrido construído com o *framework* Apache Cordova. Este aplicativo detecta sua possível distração utilizando tecnologias de Visão Computacional, possibilitando a gestão dos dados obtidos. Ocorre então o armazenamento ou o envio destes dados resultantes e/ou das fotos tiradas a um servidor remoto. Foram treinadas redes convolucionais de Aprendizagem Profunda com 8593 imagens de treinamento e 3324 imagens de validação, divididas entre quatro classes de distração e uma de concentração. Para realizar o treinamento das redes convolucionais foi utilizada a biblioteca Keras. Quatro modelos empiricamente construídos foram treinados, assim como, três arquiteturas decorrentes de transferência de aprendizagem com a rede InceptionV3 foram testadas. Os quatro primeiros modelos sofreram *overfitting* (sobreajustamento) e obtiveram baixas taxas de acurácia na classificação das imagens de teste. Os outros três modelos foram menos influenciados pelo *overfitting*, porém não conseguiram prever corretamente as classificações de mais do que 52% dos exemplos de teste. A principal hipótese para a baixa capacidade de generalização dos modelos treinados, é a dificuldade imposta pela forma de construção da base de dados utilizada. A base foi construída utilizando vídeos curtos de condutores, de maneira que as imagens individuais obtidas, são bastante similares. Apesar destas imagens serem abundantes, elas não se mostraram favoráveis para propiciar a extração de filtros convolucionais de qualidade, fundamentais para obtenção de boas taxas de aprendizagem.

Palavras-chave: Visão Computacional; Aprendizagem Profunda; distração ao volante

Desenvolvimento de dispositivo microcontrolado de baixo custo para medição e armazenamento de dados de umidade do ar e temperaturas em painéis solar através de um sistema GRID

Veronica Alves Teixeira¹, Oberlan da Silva²

¹Estudante do Curso de licenciatura em física- IFPE, Campus Pesqueira; email: veronicaalvesteixeira@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de pesquisa, pós-graduação e inovação – IFPE, Campus Pesqueira; email: oberlan.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O efeito de altas temperaturas na geração de energia solar pode comprometer a eficiência energética do sistema fotovoltaico. Com base em dados científicos foi possível perceber a necessidade de experimentos e estudos mais aprofundados sobre as influências do aumento de temperatura nos painéis solares, na geração de energia. A partir desses estudos foi desenvolvido um protótipo de dispositivo microcontrolado de baixo custo para o levantamento e armazenamento de dados de temperatura e umidade do ar. O protótipo tem como objetivo desenvolver um dispositivo que seja capaz de medir e armazenar dados de temperatura do painel, além de temperatura e umidade ambiente, de forma rotineira para que sejam feitas análises desses dados. Com a análise dos dados de temperatura e monitoramento da geração de energia é possível compreender os efeitos do aumento da temperatura nos painéis e as perdas na eficiência energética dos mesmos. Para o desenvolvimento do projeto foram utilizadas as metodologias teórico-experimental com estudos na área de eletrônica básica, arduino básico, desenvolvimento de linguagem de programação na plataforma arduino, aliado a montagem de circuitos. O protótipo consiste num conjunto de cinco sensores de temperatura (lm35) distribuídos de forma estratégica no painel solar e programado no software do arduino de modo que o dado de temperatura obtido seja a média das cinco temperaturas coletadas no painel, um sensor de temperatura e umidade dht11 para a medição dos parâmetros ambientais para efeito de comparação com os parâmetros colhidos no painel, além disso temos o módulo microSD para arduino que vai armazenar os dados no cartão de micros, para o desenvolvimento de estudos que possam melhorar a eficiência energética da usina solar do IFPE Campus Pesqueira que funciona como laboratório para o desenvolvimento de pesquisas.

Palavras-chave: energia solar; perdas de energia

ESTRATÉGIAS DE ACOLHIMENTO AOS USUÁRIOS EM PROCESSO DE ADOECIMENTO MENTAL, DESENVOLVIDAS POR AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Aline Barros de Oliveira¹, Valquiria Farias Bezerra Barbosa²

¹Estudante do Curso Bacharelado em Enfermagem- IFPE, *campus* Pesqueira; email: aline.olv@hotmail.com.

²Docente/pesquisadora do Curso Bacharelado em Enfermagem- IFPE, *campus* Pesqueira; email: valquiria@pesqueira.ifpe.edu.br.

RESUMO

Objetivo: Conhecer as estratégias de acolhimento promovidas pelos agentes comunitários de saúde na atenção básica frente ao usuário em processo de adoecimento mental. **Metodologia:** Estudo descritivo e exploratório, de abordagem qualitativa, realizado de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019 com dez Agentes Comunitários de Saúde que atuavam em duas unidades básicas de saúde sendo uma na área urbana e outra rural do município de Pesqueira/ PE – Brasil, mediante entrevistas semiestruturadas, observação não participante e registros em diário de campo. Para análise textual foi utilizada a abordagem de Moraes e Galiazzi, e para isso foi utilizado o software Atlas ti 8.4 versão free. **Resultados:** O conceito acolhimento é compreendido por maior parte dos entrevistados, no entanto, ainda existem aqueles que confundem com a triagem ou o primeiro contato do indivíduo com o serviço de saúde. Nas estratégias de acolhimento aos usuários em processo de adoecimento mental realizadas pelos agentes comunitários de saúde foram utilizadas ferramentas como o vínculo, a escuta qualificada e o diálogo que estão em consonância com a Política Nacional de Humanização. Porém, identificou-se práticas centralizadas no modelo biomédico e na prescrição medicamentosa, além de estigma e medo ao lidar com a demanda de saúde mental por parte dos profissionais. Foi identificada a necessidade de capacitações para os profissionais, uma vez que os mesmos relataram que fizeram curso de curta duração na área, mas há mais de cinco anos atrás e para se trabalhar com a demanda de saúde mental é necessário que os profissionais estejam atualizados para que não reproduzam práticas que vão contra os princípios da Reforma Psiquiátrica.

Palavras-chave: Acolhimento; Saúde Mental; Agentes Comunitários de Saúde; Atenção Primária à Saúde.

APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA RASTREADOR SOLAR E LEVANTAMENTO DE EFICIÊNCIAS DE PAINÉIS FIXO E COM RASTREAMENTO EM UM E DOIS EIXOS

Ewerton Walber Faustino de Oliveira Lira¹, Oberlan da Silva²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Física - IFPE, Campus Pesqueira;
email:Faustino.pessoal@gmail.com

²Docente/pesquisador do Curso de Física – IFPE, campus Pesqueira; email:
oberlan.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados do projeto de iniciação científica realizado no IFPE – campus Pesqueira, que estudou a aplicação de um sistema de controle para rastreador solar e levantamento de eficiências de painéis fixos e com rastreamento em um e dois eixos. Tal rastreamento se deu inicialmente através do levantamento bibliográfico relacionado ao tema pesquisado, bem como a seleção dos materiais a serem utilizados no circuito do rastreador levando em consideração a baixa complexidade de programação e o baixo custo de construção/manutenção, onde foi construído um protótipo de rastreamento solar que permitiu a integração entre o circuito de controle do rastreamento e a placa fotovoltaica acoplada sobre uma base com dois eixos de movimentação o que permitiu comprovar a eficiência dos LDR's para o gerenciamento desses movimentos. Para a coleta dos dados de eficiência, o sistema de rastreamento solar foi posicionado em uma área externa e em exposição solar durante o período diurno, das 8h às 16h, para uma maior captação da energia solar, desse modo, esse dispositivo controlou a posição do painel fotovoltaico durante o dia, seguindo a trajetória do sol para aumentar a produção de energia solar do sistema fotovoltaico. A movimentação dos painéis fotovoltaicos permite que os raios solares estejam sempre perpendiculares ao plano de geração do módulo solar. Assim sendo, após a comparação entre um sistema fixo de células fotovoltaicas e o sistema com o rastreamento solar acoplado, foi verificada uma otimização de captação de energia do sistema móvel, o que nos permite dizer que o sistema com o mecanismo de rastreamento tem maior eficiência no seu funcionamento.

Palavras-chave: energia solar, rastreador solar, célula fotovoltaica.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA REDE DE ATENÇÃO À VIOLÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA

João Victor da Silva Rodrigues¹, Ana Luíza Paula de Aguiar Lélis²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, campus Pesqueira;
email: jvsr2@discente.ifpe.edu.br

²Docente do Curso de Bacharelado em Enfermagem – IFPE, campus Pesqueira;
email: ana.lelis@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Estudo descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa, que objetivou analisar a configuração da rede de assistência à criança e ao adolescente com deficiência no enfrentamento da violência na visão dos profissionais de saúde e da assistência social, verificar como se dão os vínculos na rede na assistência à criança e ao adolescente com deficiência e investigar o fluxo de atendimento à criança e ao adolescente no âmbito saúde e social, desenvolvido na rede de assistência de saúde e social à crianças e adolescentes com deficiência no Município de Pesqueira, PE. Os sujeitos da pesquisa foram os profissionais atuantes na rede de cuidados de saúde e assistência social do município e os envolvidos na Gestão Municipal, no período de 2018 a 2019. O levantamento dos dados foi realizado segundo etapas pré estabelecidas e complementares, dentre estas a aplicação de um roteiro de entrevista semi estruturado de PEREIRA (2016) com questões relacionadas a identificação, acompanhamento, encaminhamento para serviços especializados, ótica e desafios enfrentados para a garantia do acesso à rede de atenção para a criança e adolescente com deficiência, que pautaram a construção da caracterização dos sujeitos, dos eixos temáticos e posteriormente foi apresentado o desenho dos mapas Mapa mínimo da Rede Social Institucional Externa de acordo com a visão dos sujeitos. Diante dos resultados obtidos destaca-se que a maioria dos sujeitos não possui capacitação para o atendimento às situações de violência com o público deficiente, o que é representado nos discursos apresentados que denotam fragilidade no cuidado à essas vítimas e a invisibilidade do fenômeno da violência com este público em específico. Dentre os principais serviços acionados para o trabalho em rede os mais presentes nas falas dos entrevistados foram o CRAS e Conselho Tutelar. Diante disso, aponta-se a necessidade de maiores investimentos nos serviços de formação para fomentar a temática da violência no público de crianças e adolescentes com deficiência e instrumentalizar os profissionais dos serviços de referência afim de que se reduza a invisibilidade deste público e garanta a igualdade para todos sem distinção.

Palavras-chave: Criança com deficiência; Violência; Rede de serviços;

Desenvolvimento de um Rastreador Solar de dois eixos para aplicação em Painéis Solares

José Kevinny Barbosa de Albuquerque Souza¹, Oberlan da Silva²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Física - IFPE, campus Pesqueira; e-mail: kevinnysoouza@gmail.com

²Docente/pesquisador do Curso de Física – IFPE, campus Pesqueira; e-mail: oberlan.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho apresenta a elaboração de um sistema de rastreamento solar de dois eixos para aplicação em painéis solares da usina solar do Instituto Federal de Pernambuco Campus Pesqueira. Foi criado um circuito de baixo custo inovador altamente sensível na captação do movimento dos raios solares durante o dia, usando sensores de luz, reles e outros componentes eletrônicos. No mesmo circuito se encontra uma malha referente ao preciso acionamento de motores DC, fazendo com que o uso de motores de passo dentre outros que são caros e considerados “precisos”, seja desnecessário. Todo este circuito é controlado por um microcontrolador da plataforma Arduino. Plataforma esta que foi criada uma programação exclusiva para o circuito em questão. O microcontrolador analisa os dados recebidos dos sensores e dá os devidos comandos ao circuito de acionamento dos motores, formando então um rastreador completo e eficaz que consome pouca energia é mantido em funcionamento usando uma bateria de 12v que pode ser carregada pela própria placa solar em que o sistema estará sendo aplicado. Este projeto é financiado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, através do Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE. Todos os gastos feitos neste projeto foram usando o investimento do PIBIC e tem um grande potencial industrial, pois o circuito de rastreio foi criado por nós e até então não foi encontrado nenhum semelhante.

Palavras-chave: Rastreamento Solar; Circuito Acionador; Painéis Solares.

EDUCAÇÃO E SAÚDE SOBRE A VIOLÊNCIA NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE NA ADOLESCÊNCIA

¹Marcella Tibúrcio Maia, ²Claudia Fabiane Gomes Gonçalves.

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem - IFPE, campus Pesqueira; email: marcellamaia83@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Enfermagem. – IFPE, campus Pesqueira; email: claudia@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A violência nas relações de intimidade é apontada como uma questão de extrema relevância no campo da saúde. Estudos, acerca de diferentes tipos de abuso no relacionamento íntimo dos jovens, demonstram que uma percentagem significativa de adolescentes adota condutas violentas nas suas relações de intimidade. O presente estudo teve como objetivo analisar a violência nas relações de intimidade entre estudantes adolescentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco campus Pesqueira. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem metodológica quali-quantitativa, transversal. Os dados foram coletados no IFPE no município de Pesqueira/PE. Participaram da pesquisa adolescentes, com idade de 15 a 19 anos. A coleta de dados foi realizada por meio de instrumento anônimo e auto preenchível, composto pela escala CADRI e por questões fechadas. Os dados foram tabulados e analisados no Excel 2007, os mesmos foram descritos por frequências absolutas e relativas, e apresentada a média. Dos 34 participantes foram, 27 do sexo feminino (79,4%), e 7 do masculino (20,5%). A média de idade dos participantes foi de 15,7 anos. A média da idade em que eles começaram a “ficar” ou a namorar foi de 13,5 anos, e a média do número de pessoas com as quais os participantes “ficaram” ou namoraram foi 12,9 pessoas. A maioria (52,9%), dos adolescentes não havia tido relação sexual. Dentre os que tiveram, 35,2% afirmaram ter relações sexuais apenas com um (a) parceiro (a) fixo (a) e do sexo oposto. Quando questionados sobre a frequência de discussões ou brigas com os parceiros, a maioria dos adolescentes relatou discutir ou brigar poucas vezes (38,2%) ou nunca (32,3%), 23,5% disseram que isto ocorria muitas vezes e 5,88% sempre. 5,25% relataram ter sido vítima de pelo menos um tipo de violência e (6,46%), relataram ter perpetrado no mínimo um tipo. A violência nas relações de intimidade na adolescência é um fenômeno frequente e há a necessidade de investimento financeiro em capacitações para os profissionais que assistem essa população contribuindo para o enfrentamento e prevenção desse agravo.

Palavras-chave: Enfermagem; Saúde do Adolescente; Saúde Pública; Violência

OBSTÁCULOS E ENFOQUES DESENVOLVIDOS NA EDUCAÇÃO E SAÚDE SOBRE A VIOLÊNCIA NAS RELAÇÕES ÍNTIMAS NA ADOLESCENCIA

¹Maria Eduarda Almeida Marçal, ²Claudia Fabiane Gomes Gonçalves.

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem - IFPE, campus Pesqueira; email: eduardamarcal15@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Enfermagem – IFPE, campus Pesqueira; email: claudia@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A Violência em Relações de Intimidade (VRI) geralmente é perpetrada pelos homens contra as mulheres, mas também pode ser praticada por as mulheres contra os homens, e também pode ocorrer entre pessoas do mesmo sexo, em que os envolvidos tenham algum tipo de relacionamento íntimo. **Objetivo:** Investigar a violência nas relações de intimidade entre estudantes adolescentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do campus Pesqueira. **Metodologia:** Desenvolvido através do diagnóstico situacional dos sujeitos que irão participar do projeto, para isso, será desenvolvido um estudo descritivo, exploratório, com abordagem quali-quantitativa transversal. A coleta de dados ocorrerá por meio de instrumento anônimo e auto preenchível composto pela escala CADRI, o local de coleta foi o IFPE Campus Pesqueira, com o curso integrado de Edificações, os adolescentes que tinha idade de 15 a 19 anos e que já tinham ficado ou namorado. **Resultados e Discursões:** Participaram do estudo 34 adolescentes, 5,25% relataram ter sido vítima de pelo menos um tipo de violência e (6,46%), relataram ter perpetrado no mínimo um tipo de violência. A média de idade dos participantes foi de 15,7 anos. A média da idade em que eles começaram a “ficar” ou a namorar foi de 13,5 anos, e a média do número de pessoas com as quais os participantes “ficaram” ou namoraram foi 12,9 pessoas **Conclusões:** A violência nas relações de intimidade na adolescência é um fenômeno frequente e faz parte da realidade de adolescentes de ambos os sexos e diferentes classes sociais, possuindo elevada magnitude e gravidade. Há a necessidade de maior investimento financeiro em capacitações para os profissionais de saúde, educação e para as famílias dos adolescentes. Fazendo assim com que haja o combate da VRI.

Palavras-chave: Enfermagem; Saúde do Adolescente; Violência;

CARACTERIZAÇÃO DAS VIOLÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE PESQUEIRA-PE A PARTIR DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE AGRAVO DE NOTIFICAÇÃO (SINAN)

Micaele Maria Silva de Lima¹, Robervam de Moura Pedroza²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, campus pesqueira; email:micaelel960@gmail.com

²Docente do Curso Bacharelado em Enfermagem – IFPE Campus Pesqueira
E-mail: robervam@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A violência vem sendo considerada um agravo de saúde Pública, uma vez que os estudos apontam um crescente aumento da sua incidência nos últimos anos no Brasil. Ao longo da história crianças, mulheres, homens e idosos, vem sendo vitimados pelos mais diversos tipos de agressão seja física, verbal, abuso sexual, emocional, psicológico, entre outros que ocorrem principalmente em âmbito doméstico. A presente pesquisa teve como objetivo investigar o serviço de notificação de violências através do serviço de vigilância epidemiológica do município de Pesqueira/PE no período de 2014 e 2019, bem como os tipos de violência que mais acometem a população, considerando as variáveis gênero, faixa etária e encaminhamentos dados aos casos. Foi realizada uma parceria com a Vigilância epidemiológica afim de realizar a pesquisa através das fichas de notificações de Violência. Após a análise dos dados foi observado um constante aumento de violência física na população em um recorte temporal de 6 anos, observando uma predominância de violência autoprovocada, mas sem desconsiderar a elevada incidência das demais formas de violência. Considerando o gênero, o SINAN registra uma predominância de violência com as mulheres na condição de vítima. Mulheres no período estudado. Os encaminhamentos das vítimas são dados através do tipo de agravo que vão desde a assistência especializada pela rede de saúde local e regional até as respectivas delegacias. Conclui-se que a violência continua crescendo a cada ano e que o trabalho dos profissionais de saúde é imprescindível, sobretudo no adequado preenchimento da ficha de notificação de violência, facilitando tanto o trabalho dos órgãos envolvidos, quanto a produção de trabalhos de pesquisa na área, subsidiando políticas para o enfrentamento do problema.

Palavras-chave: Violência, Notificação compulsória, atenção à saúde, serviços de saúde.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA EMBARCADO PARA SIMULAÇÃO EM TEMPO REAL DE SISTEMAS ELÉTRICOS COM FOCO NO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA.

Vitor Bismark Ferreira de Macêdo¹, Ygo Neto Batista²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica- IFPE, campus pesqueira; email: vbfm@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Engenharia Elétrica – IFPE, campus pesqueira; email: ygo@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Com o rápido avanço tecnológico no setor energético nacional, a necessidade de métodos mais rápidos e eficazes na detecção de falhas vem se tornando uma necessidade, visto que, a má qualidade da energia elétrica pode resultar em um alto prejuízo em diversos setores da economia. Com isso o objetivo do trabalho foi desenvolver uma ferramenta para detecção de harmônicos na rede elétrica e com isso analisar a qualidade da energia de um sistema trifásico com rápido processamento e baixo uso de recursos computacionais. Para tal, foi implementado um filtro baseado em GDSC (*Generalize Delayed Signal Cancelation*) onde foi possível realizar a filtragem das componentes harmônicas pares de um sinal gerado em MATLAB. Para implementar o filtro, foi escolhido o FPGA (*Field Programmable Gate Array*), baseado em trabalhos científicos anteriores. Devido ao processamento paralelo dos sinais, o processamento é mais rápido do que em microcontroladores convencionais, como o Atmega328p, que está presente, por exemplo, no módulo Arduino Uno. Adicionalmente, visando a visualização e armazenamento dos dados, foi implementado em hardware, no FPGA, um módulo de comunicação RS-232, conversores de inteiros para caracteres, conversores de caracteres para inteiros e memória para armazenar o sinal original. Os resultados obtidos foram enviados por meio do módulo bluetooth HC-05 para um aparelho celular, em seguida exportados os dados em arquivo de texto para um computador e, por fim, visualizados no Excel. Nos testes realizados foram utilizados sinais com 256 amostras por ciclo. Considerado uma rede de 60 hertz, a convergência do filtro ocorre em aproximadamente 8,3 ms.

Palavras-chave: Filtro; Harmônicas; GDSC;

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA PREVISÃO DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA A PARTIR DA TEMPERATURA AMBIENTE.

Bruna Raquel Alves Silva¹, Márcio Severino da Silva²

¹Estudante do Curso de Engenharia elétrica- IFPE, campus Pesqueira; email:brunahouse9@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Engenharia elétrica. – IFPE, campus Pesqueira .; email: marcio.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho como objetivo principal desenvolvimento de um sistema inteligente, para previsão da geração de energia solar fotovoltaica, usando como base de dados a Usina Solar do IFPE Campus Pesqueira, utilizando redes neurais artificiais para um sistema que reproduz a estrutura e o comportamento do cérebro humano através de neurônios artificiais interligados. A usina solar disponibiliza os dados de temperatura ambiente e geração de energia que foram filtrados e associados de modo que se moldem para o trabalho com a rede, tendo em vista que a temperatura ambiente fornecida pela Usina solar é usada como parâmetro de entrada para rede neural artificial e a geração de energia usada para o treinamento como a saída desejada. Estabelecendo três diferentes algoritmos de treinamento (RP,GDM e LM) de modo a determinar qual o melhor modelo de rede a ser aplicada, como também qual o número de neurônios que melhor representa o problema em questão, para os dados utilizados até o momento o algoritmo RP apresentou o melhor desempenho como também constatou-se que a melhor estrutura de Rede é com nove neurônios. A princípio os resultados obtidos na fase de treinamento não são esperados, apresentando erro significativo de estimação que pode ser consequência da qualidade dos dados trabalhados até o presente momento, no entanto servem de guia para continuação da pesquisa indicando que é mais eficiente trabalhar com os dados mais recentes fornecidos pela Usina, havendo mais confiança e qualidade na criação e treinamento da rede neural artificial. Este trabalho visa contribuir de forma direta com a gestão energética do consumidor e em particular do setor elétrico do IFPE Campus Pesqueira que tem uma parcela de sua energia proveniente da Usina Solar fotovoltaica do Campus.

Palavras-chave: neurônios, rede, treinamento

QUALIFICAÇÃO DE DADOS PARA GERAÇÃO DE MAPAS DE RADIAÇÃO SOLAR

Christian Araújo de Souza ¹, Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa Filho²

¹Estudante do Curso de Engenharia Elétrica- IFPE, campus Pesqueira; email: christian.araujo96@outlook.com

²Docente/pesquisador da Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica – IFPE, Campus Pesqueira; email: manael@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Para que se tenha como resultado um mapa com alta confiabilidade, o processo de coleta, análise e qualificação dos dados torna-se indispensável. Este relatório tem como objetivo apresentar os resultados das análises e da qualificação dos dados gerados por estações solarimétricas do INMET e da APAC, situadas em cidades no Estado de Pernambuco e algumas cidades próximas aos seus limites, visando a composição do mapa de radiação solar do Estado. Foram utilizados dados horários da radiação solar global horizontal no período de 2015 -2017. Nesta, pôde-se verificar que algumas dispunham de ótimos dados, ou seja, com poucas falhas e faltas. Entretanto, outras preocupam pela sua quantidade de buracos, com grandes intervalos de dias apresentando inexistência total de registro da radiação horária e outros sendo invalidados pela insuficiência de dados. Tais anomalias podem ser tidas pela falta de energia elétrica na rede de alimentação da estação, pela falta de calibração e/ou testes dos sensores nela instalados, falha na transmissão de dados para o servidor, entre outros afins. O método de averiguação dos dados foi a observação do filtro de Kt diário, onde todos com valores abaixo de 0,15 eram analisados de forma individual. Para tal análise, a diferença entre a temperatura mínima e máxima registrada, umidade máxima e mínima e o ponto de orvalho máximo e mínimo eram vistos. Caso fossem detectadas mudanças brutas entre eles, sabia-se que havia falhas nos dados, causando a desconfiança e a inviabilidade de utilização deles. Quando não, buscava-se um possível aproveitamento e adequação destes.

Palavras-chave: Energia Solar, Radiação Solar, Qualificação de dados

A POSSÍVEL ESTRUTURA INTERNA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ENSINO MÉDIO CONSTRUÍDAS POR LICENCIANDOS DO IFPE – CAMPUS PESQUEIRA

Daniel Gomes da Silva¹, Andreza Maria de Lima²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Matemática - IFPE, campus Pesqueira; email: danielgomes.ifpe@gmail.com

²Docente/pesquisadora do IFPE, campus Pesqueira; email: andreza.lima@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O Governo Federal, por meio da Medida Provisória (MP) nº 746, de 22/09/2016, convertida na Lei nº 13.415, de 16/02/2017, reformou o Ensino Médio no Brasil. Nesse contexto de mudanças, nesta pesquisa tivemos como objetivo geral analisar a possível estrutura interna das representações sociais do Ensino Médio construídas por licenciandos/as do IFPE – *campus* Pesqueira. A Teoria das Representações Sociais, proposta por Serge Moscovici, e mais especificamente a abordagem estrutural das representações sociais, proposta por Jean-Claude Abric, constituiu-se como o referencial de base para o estudo. Para essa abordagem, o conteúdo das representações sociais se estrutura internamente em um sistema central, de caráter estável, rígido e consensual, e um periférico, de caráter mutável, flexível e individual. Participaram 100 licenciandos/as em Física e 100 licenciandos/as em Matemática, isto é, um total de 200 licenciandos/as. Utilizamos, como procedimento de coleta de dados, a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP). Para análise estrutural, tivemos o apoio do programa *online* chamado *openEvoc*, que possibilitou a construção de um Quadro, chamado de Quadro de Quatro Casas, que discrimina os possíveis elementos do sistema central e do sistema periférico. Os resultados da pesquisa apontaram como possíveis elementos do sistema central da estrutura interna dessas representações sociais os seguintes elementos: “aprendizagem”, “educação”, “professor”, “formação” e “futuro”. De modo geral, pudemos perceber que as representações sociais de Ensino Médio construídas pelos/as licenciandos/as estão voltadas para a ideia de construção de futuro. Ou seja, essa etapa da Educação Básica é representada como a chave que abre portas de oportunidades. Pensamos que os resultados da pesquisa permitem refletir sobre a formação de professores, pois as representações sociais dos estudantes permitem problematizar a orientação que o licenciando dá ao seu futuro trabalho, o que pode modular a sua prática docente.

Palavras-chave: Ensino Médio; licenciandos; representações sociais

AUTOCUIDADO DOS USUÁRIOS DE UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL À LUZ DA TEORIA DE OREM

Dária Catarina Silva Santos¹, Valquiria Farias Bezerra Barbosa²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, *campus* Pesqueira; email: daria.catarina@outlook.com

²Docente/pesquisadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, *campus* Pesqueira; email: valquiria@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o significado, as estratégias e as práticas de promoção ao autocuidado para os usuários, familiares/cuidadores e profissionais de enfermagem do Centro de Atenção Psicossocial II (CAPS) Cultivando Sorrisos, Pesqueira-PE, a luz da teoria de déficit do autocuidado de Dorothea Elizabeth Orem. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, descritivo-exploratório, mediante a triangulação das técnicas observação participante, entrevista semiestruturada e diário de campo, entre os meses de agosto de 2018 a junho de 2019. A análise do conteúdo das entrevistas foi desenvolvida pelo método da análise textual discursiva e operacionalizada através do software ATLAS.ti 8 versão *free*. O protocolo de pesquisa foi aprovado por comitê de ética com CAAE 56546216.0.0000.5195. As categorias analíticas obtidas foram: “Práticas de autocuidado desenvolvidas pelos familiares referenciais e enfermeiros (as)”, “Sobrecarga do familiar”, “Sentimentos e percepções dos familiares referenciais no processo de cuidado”. Os resultados evidenciam que as estratégias e práticas de cuidado em saúde mental variam de acordo com a experiência de cada familiar responsável pelo cuidado, a exemplo, utilização de recursos audiovisuais, diálogo para diminuição da sobrecarga, assim como, incentivo ao autocuidado e autonomia dos usuários. Os familiares referenciais sentem dificuldades para orientar o autocuidado do usuário devido ao despreparo por não saber como incentivá-los, gerando o sentimento de angústia e realização de todas as atividades diárias pelos familiares. Alguns profissionais de enfermagem, apesar de não obterem um conhecimento íntegro sobre a teoria do Déficit do autocuidado de Orem, realizam suas práticas e ações de acordo com os pressupostos da teoria, principalmente no que tange as ações educativas em saúde, desenvolvidas diariamente no CAPS. Diante do exposto, no contexto estudado, o CAPS é uma ponte entre os familiares e usuários incentivando e apoiando o cuidador na orientação/incentivo ao autocuidado dos usuários. Os profissionais de enfermagem do CAPS apresentam-se como coadjuvantes para desenvolvimento do autocuidado dos usuários. Suas práticas devem estar embasadas em teorias de enfermagem para desenvolvimento da prática baseada em evidências.

Palavras-chave: cuidadores; família; saúde mental; teoria de enfermagem

GERAÇÃO DE MAPAS DE RADIAÇÃO SOLAR PARA O ESTADO DE PERNAMBUCO

Elton Barbosa Cavalcante¹, Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa Filho²

¹Estudante do Curso de Engenharia Elétrica- IFPE, campus Pesqueira; email: eltoncavalcante66@gmail.com

²Docente/pesquisador da Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica – IFPE, Campus Pesqueira; email: manael@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O conhecimento de valores da irradiação solar é imprescindível para o desenvolvimento de projetos de usinas de energia solar fotovoltaica, porém, além de valores, é importante analisar como estes são distribuídos em uma região, pois permite que as instalações sejam alocadas onde possam apresentar desempenho melhor. Este trabalho apresenta os procedimentos adotados para a elaboração de mapas de irradiação solar global no Estado de Pernambuco utilizando o método de interpolação pela ponderação do inverso da distância (IDW). Foi utilizado o Qgis que é um programa de geoprocessamento livre. No trabalho, está descrito um passo a passo de como utilizar este programa para a elaboração deste tipo de mapa. Os dados utilizados para a confecção do mapa foram obtidos de estações solarimétricas de três instituições (IFPE, INMET e APAC) do período de 2015 a 2017. Foram adotados critérios de qualidade para sua utilização, como: disponibilidade acima de 95%, existência de falhas e comparativo com valores de referência como os do mapa solarimétrico brasileiro do INPE 2017. O mapa obtido foi comparado com o mapa do INPE e apresentou diferenças menores que 4% em algumas regiões do Estado, o que aponta para a necessidade de um maior período de dados e a implantação de estações onde há falta de estações próximas. O período utilizado demonstrou ser pequeno para realização de um mapa solarimétrico apesar de termos conseguido um resultado satisfatório como verificado na etapa de validação do mapa elaborado.

Palavras-chave: Energia Solar, Radiação Solar, Mapa Solarimétrico

INSTRUMENTO PARA AVALIAR A HABILIDADE DOS PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DE ENFERMAGEM SOBRE A PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA OBSTÉTRICA: ESTUDO METODOLÓGICO

Fabiana Laranjeira da Silva, Nelson Miguel Galindo Neto²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem – IFPE, Campus Pesqueira; E-mail: fabilaranjeira22@gmail.com

²Docente/ Pesquisador do Departamento de Enfermagem – IFPE, Campus Pesqueira; E-mail: nelsongalindont@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Construir e validar o conteúdo de instrumento para avaliar a habilidade dos profissionais e estudantes de enfermagem acerca da parada cardiorrespiratória obstétrica. Metodologia: Trata-se de um estudo metodológico composto pela construção de um instrumento de habilidade, validação de conteúdo por 23 enfermeiros especialistas (em urgência e emergência ou obstetrícia). Os profissionais foram recrutados de instituições públicas de ensino superior e dos setores de emergência e obstetrícia, de hospitais regionais do estado de Pernambuco. Para operacionalização da coleta de dados, foi enviado para o e-mail dos profissionais o check-list a ser validado e o instrumento de coleta de dados. O referido instrumento de coleta possuía questões para a avaliação do conteúdo, pertinência e clareza, de cada uma das 12 etapas que integram o socorro correto à gestante acometida pelo colapso cardíaco. O critério de validação foi concordância superior a 80%, analisada mediante o índice de validação de conteúdo e do teste binomial. Resultados: a versão final do instrumento, tipo check-list, foi composta por 54 questões que correspondem à sequência de condutas a serem adotadas pelo profissional ou estudante de enfermagem, diante de uma parada cardiorrespiratória obstétrica. Todos os itens apresentaram concordância dos juízes acima de 80% e valor p do teste binomial não significativo. Conclusões: O instrumento foi construído a partir de literatura pertinente à temática e validado pelos juízes quanto ao seu conteúdo. Assim, pode contribuir com a avaliação das condutas realizadas pela enfermagem, com a identificação dos possíveis erros e com a elaboração de ações sobre atualização da temática.

Palavras-chave: parada cardíaca; reanimação cardiopulmonar; gravidez.

ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS CONSTRUÍDAS POR LICENCIANDOS DE FÍSICA E MATEMÁTICA DO IFPE – CAMPUS PESQUEIRA

Giovanna Ferreira dos Santos¹, Andreza Maria de Lima²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Física - IFPE, campus Pesqueira; e-mail: giovannaf.s00@hotmail.com

² Docente/pesquisadora da coordenação do curso de Licenciatura em Matemática do IFPE, campus Pesqueira; e-mail: andreza.lima@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Recentemente, o Governo Federal, por meio da Medida Provisória (MP) nº 746, de 22/09/2016, convertida na Lei nº 13.415, de 16/02/2017, reformou o Ensino Médio no Brasil. Nesse contexto, nesta pesquisa temos como objetivo analisar comparativamente a estruturação interna das representações sociais de Ensino Médio construídas por licenciandos em Física e licenciandos em Matemática do IFPE – *campus* Pesqueira. Constituíram-se como referenciais para estudos sobre o Ensino Médio autores como: Kuenzer (2000), Vieira e Farias (1998) e Silva e Scheibe (2017). Para os estudos sobre representações sociais, nos apoiamos no fundador da Teoria das Representações Sociais, Moscovici (1978), e no fundador da abordagem estrutural das representações sociais, Abric (2000, 2003), entre outros. Para a abordagem estrutural, o conteúdo das representações sociais se estrutura internamente em um sistema central e um periférico. O sistema central constitui a base comum, coletivamente partilhada da representação. Desse modo, dois ou mais grupos só terão a mesma representação se partilharem o mesmo sistema central. A pesquisa é de natureza qualitativa. Participaram 200 licenciandos/as, 100 de cada grupo. Utilizamos, como procedimento de coleta, a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP). Para a análise, tivemos o apoio da plataforma digital *openEvoc* para a construção do Quatro de Quatro Casas – que possibilita discriminar os possíveis elementos do sistema central e do sistema periférico. Os resultados evidenciaram três elementos comuns como possíveis elementos centrais de ambos os grupos: “formação”, “aprendizagem” e “educação”. Os grupos, portanto, apresentam discursos sensivelmente parecidos sobre o objeto representado. No entanto, os possíveis sistemas centrais também possuem diferenças. Os elementos “professor” e “aluno” surgiram como possibilidade do núcleo central apenas no grupo de licenciandos/as em Matemática, e “futuro” e “ENEM” como hipóteses do núcleo central no grupo de licenciandos/as em Física. Considerando que, na perspectiva da abordagem estrutural, duas representações sociais serão diferentes apenas se os seus sistemas centrais forem significativamente diferentes, apontamos a importância da continuidade da pesquisa para identificar os elementos que, efetivamente, compõe o núcleo central das representações sociais de cada grupo. O estudo é relevante, pois a análise das representações de futuros docentes permite reorientar a formação em educação.

Palavras-chave: Ensino Médio; Representações Sociais; Licenciandos; Matemática; Física

A INTERMEDICALIDADE NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL: AÇÕES AFIRMATIVAS PARA A POPULAÇÃO DE ORIGEM INDÍGENA

Jaqueline Cordeiro Lopes¹, Valquiria Farias Bezerra Barbosa²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, campus Pesqueira; email: jaquelopes2014@hotmail.com

²Docente/pesquisadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, campus Pesqueira; email: valquiria@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Objetivo: Analisar o processo de intermedicalidade no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS II), Cultivando Sorrisos - Pesqueira-PE com usuários de origem indígena. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa realizada no CAPS em Pesqueira-PE, de agosto de 2018 a julho de 2019, com os profissionais e a população indígena acompanhada pelo presente serviço acerca da prática da intermedicalidade. Para análise dos dados das entrevistas adotou-se o método da narrativa. **Resultados e Discussões:** Apesar da existência da demanda de acompanhamento terapêutico de indígenas no CAPS e da sensibilidade da equipe para implementação da intermedicalidade no serviço, essa prática ainda é incipiente. Nota-se a importância da parceria com a Equipe Multiprofissional de Saúde Indígena (EMSI), no incentivo e articulação de ações afirmativas para a população indígena. Há lacunas na assistência aos indígenas inseridos em contexto urbano, como não questionar se o indivíduo sobre sua autodeclaração étnica, não preencher a etnia dos indígenas nos prontuários. O não incentivo por parte dos órgãos gestores de saúde do município, entre outras dificuldades da equipe do CAPS, resulta na não efetivação de ações específicas no cotidiano que atenda às necessidades destes usuários, o que reforça a invisibilização dos indígenas nos sistemas de saúde no âmbito do SUS. Destaca-se a pauta indígena no CAPS apenas uma vez ao ano, no “Dia do Índio”, fato que também corrobora para invisibilização dos indígenas nos sistemas de saúde e deixa a desarticulação no processo de intermedicalidade. **Conclusão:** Apesar de haver uma dicotomia entre os conhecimentos indígenas e ocidentais, observou-se a disposição por parte dos indígenas para a autoatenção através das práticas tradicionais indígenas. No entanto, não acontecer efetivamente a intermedicalidade no CAPS com a complexidade necessária dificulta a

DEFINIÇÃO DE APARATO PARA AQUISIÇÃO DE IMAGENS E PRÉ-PROCESSAMENTO DE IMAGENS COM APLICAÇÃO EM SKY IMAGER DE BAIXO CUSTO

João Alisson Tavares Pereira¹, Ygo Neto Batista²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica - IFPE, campus Pesqueira;

email: jatp@discente.ifpe.edu.br

²Docente do Departamento de Engenharia Elétrica – IFPE, campus Pesqueira;

email: ygo@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A pesquisa aqui relatada tem por objetivo a continuação do desenvolvimento de um sistema de captura e pré-processamento de imagens, visando a caracterização do céu e das nuvens, de modo a simplificar algoritmos e otimizar resultados das etapas do processamento da imagem. Por meio de fotografias capturadas, será construído um aparelho de baixo custo capaz de extrair informações a respeito das condições do céu, a respeito do número de nuvens, área ocupada (em percentual) e movimento realizado por elas. Com isto, fazer previsões de curto prazo quanto a radiação solar incidente a fim de otimizar a operação de uma usina fotovoltaica conectada a rede. Tal equipamento já existe comercialmente com o nome de Sky Imager. Neste trabalho utilizamos uma metodologia teórico-experimental para definir o aparato de aquisição de imagens mais adequados para o Sky Imager de baixo custo. Capturamos um conjunto de imagens de teste variando configurações das câmeras digitais (dois modelos testados), inserindo, ou não, filtros ópticos RGB (passa a faixa visível do espectro da luz) e infravermelho (passa a faixa do infravermelho). Processamos as imagens no Matlab a fim de definir o aparato que apresenta melhores resultados quanto a distância no espaço RGB entre pixels extraídos das nuvens e do céu. Foi observado que a utilização dos dois filtros ópticos simultaneamente, em conjunto com um determinado ajuste de balanço de branco, fornece imagens com maior facilidade na distinção das regiões de interesse da imagem. Adicionalmente, iniciamos o pré-processamento aplicando a limiarização e morfologia matemática na imagem. Tendo em vista o foco do projeto no baixo custo, todo algoritmo poderia ter sido implementado, sem prejuízos de desempenho, em um software de licença livre, porém, foi utilizado o Matlab visto que este já estava disponível no Campus Pesqueira.

Palavras-chave: eficiência energética; energia solar; processamento de imagens; morfologia matemática

QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES RENAI CRÔNICOS SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE

Julliany Larissa Correia Santos¹, Juliana Lourenço de Araújo Veras²

¹Estudante do Curso de bacharelado em enfermagem- IFPE, campus Pesqueira; e-mail:

jullianyif@gmail.com

²Docente/pesquisador do Curso de Bacharelado em Enfermagem– IFPE, campus Pesqueira; e-mail:

juliana.laveras@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é uma afecção de caráter progressivo e irreversível, que tem sido considerada um problema de saúde pública, diante das altas taxas de hospitalizações, morbidade e mortalidade. A DRC carrega tanto conflitos fisiológicos, quanto conflitos emocionais, que impactam a qualidade de vida destes pacientes. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) dos portadores de doença renal crônica submetidos à hemodiálise. **Método:** Tratou-se de um estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa, realizado em uma clínica de tratamento renal substitutivo no Município de Caruaru-PE. Participaram do estudo 114 pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. Para a coleta dos dados, foram utilizados: questionário de caracterização dos sujeitos e o *Kidney Disease Quality of Life- Short Form* (KDQOL-SF), de mensuração da qualidade de vida. Os dados foram analisados descritivamente: tabelas de frequência, com medidas de posição (média, mediana, mínima e máxima) e desvio padrão. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e através de um programa estatístico foram realizadas as análises. **Resultados:** Os resultados relativos às características da amostra, evidenciaram: predominância do sexo masculino (59,65%); na faixa etária de 30-60 anos (57,89%), com idade média de 50,5 anos, casados (47,37%), pardos (38,60%) e com renda menor ou igual a 1 salário mínimo (85,09%). A qualidade de vida mostrou-se prejudicada nas dimensões: “Papel profissional” (9,21), “Função física” (14,47), e “Satisfação do paciente” (40,18), todavia, alcançaram as maiores pontuações as dimensões “Função sexual” (92,76), “Qualidade de interação social” (84,97) e “Função cognitiva” (80,29). **Conclusão:** O estudo demonstrou que ainda há uma necessidade de melhoria na promoção da qualidade de vida deste público, uma vez que, a DRC acarreta diversas mudanças na qualidade de vida do paciente renal crônico, principalmente na dimensão profissional, o que pode ser atribuído às limitações provocadas pela doença renal crônica terminal e pela terapia renal substitutiva. Assim, estes pacientes merecem um olhar mais aprimorado do cuidar pela enfermagem, pode identificar e verificar os déficits existentes na qualidade de vida e planejar intervenções de forma multiprofissional, para favorecer o enfrentamento da doença e seu tratamento, minimizando as frustrações impostas na rotina de vida dos pacientes.

Palavras-chave: cuidados de enfermagem; nefropatias; qualidade de vida; unidades hospitalares de hemodiálise

SISTEMA MICROCONTROLADO PARA TOMADA DE DECISÃO DE OPÇÃO TARIFÁRIA A PARTIR DO MONITORAMENTO DO CONSUMO DE ENERGIA PARA CONSUMIDORES EM BAIXA TENSÃO

Leonardo Ferreira da Costa¹, Márcio Severino da Silva²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Física- IFPE, campus Pesqueira; email: lfc@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Eletrotécnica – IFPE, campus Pesqueira; email: marcio.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo desenvolver um sistema microcontrolado, com acesso remoto, que indique a viabilidade da adesão à tarifa horária branca. Para isso, ela foi desenvolvida em duas partes: a parte teórica, composta pela revisão bibliográfica sobre sistemas microcontrolados para medição do consumo de energia. E a parte experimental, realizada utilizando-se a infraestrutura do Laboratório de Práticas de Eletrônica (E9) do IFPE-Campus Pesqueira, onde o protótipo foi desenvolvido e testado para calibração e determinação da sua precisão em relação a um wattímetro. Após, o sistema desenvolvido foi instalado no bloco G do IFPE-Campus Pesqueira, para monitorar o seu consumo durante quatro semanas. O desenvolvimento desta pesquisa teve como resultados um protótipo capaz de monitorar o consumo de energia em tempo real e de armazenar os dados do consumo de hora em hora, possibilitando a determinação do perfil de consumo da unidade consumidora; e o desenvolvimento de um aplicativo capaz de enviar e receber sinais do protótipo, tornando-os acessíveis ao consumidor por meio de qualquer celular com sistema android. A partir da análise dos resultados, pode-se constatar que o protótipo desenvolvido comparado aos medidores comerciais utilizados para a medição do consumo de energia, com um custo semelhante, possui como diferencial a possibilidade de medir e armazenar os dados do consumo de energia de hora em hora, mostrando ao consumidor tanto o valor que ele está pagando com a tarifa convencional como o valor que pagaria se optar pela tarifa branca. Diante do exposto, pode-se concluir que esta pesquisa atendeu aos objetivos propostos, pois com ela foi desenvolvido um protótipo que possibilita, por meio de um Smartphone, o monitoramento do consumo de energia e a determinação do perfil de consumo de unidades consumidoras atendidas em baixa tensão de forma fácil e prática, sem a necessidade de conhecimentos específicos sobre programação ou hardware.

Palavras-chave: arduino; consumo de energia; monitoramento; protótipo; smartphone

CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS NAS MATRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Leonardo Silva da Costa¹, Nelson Miguel Galindo Neto²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem - IFPE, campus Pesqueira;
email:Leonardo.silva12@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Bacharelado em Enfermagem do – IFPE, campus Pesqueira; email:
nelson.miguel@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Objetivo: caracterizar a oferta do ensino de Libras nos currículos brasileiros de graduação em enfermagem . Método: estudo transversal, documental, com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados no laboratório de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Pesqueira, por meio do acesso ao website do Ministério da Educação (emec.mec.gov.br). Foi elaborado instrumento de coleta de dados, específico para o presente estudo, que continha variáveis acerca do perfil das instituições de ensino e do component curricular de Libras. Os dados foram dispostos em tabelas através do programa Microsoft Excel versão 14.0, para análise descritiva dos dados. Por não se tratar de estudo com envolvimento direto de informações de seres humanos, não houve a necessidade da submissão e apreciação do mesmo ao Comitê de Ética em Pesquisa. Resultados: Dos 553 cursos de Enfermagem que ofereciam pelo menos uma disciplina de Libras, 482 (87%) eram ofertados em Instituições privadas de ensino e 71 (13%) em instituições Públicas. Dessas, 52 (9%) eram Instituições Federais e 19 (4%) Instituições Estaduais. Quanto à localização do campus, 340 (61%) situam-se no interior dos estados brasileiros, enquanto 213 (39%) localizavam-se nas capitais. Quanto a modalidade do curso, 532 (96%) se davam em modalidade presencial, enquanto 21 (4%) na modalidade de ensino à distância. Observou-se que, dentre os 553 cursos, 64 (12%) eram localizados na região Centro-Oeste; 181 (33%) na região Nordeste, 52 (9%) na região Norte; 197 (36%) na região Sudeste e 59 (11%) na região Sul. Observou-se que a carga horária teórica predominante foi de quarenta horas aula, em 217 (39%) das matrizes analisadas.

Palavras-chave: enfermagem; formação em enfermagem; pessoas com deficiência auditiva

DISCIPLINA DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NAS MATRIZES CURRICULARES DAS GRADUAÇÕES DE ENFERMAGEM NO BRASIL

Lúcia Cristina da Silva Pereira¹, Nelson Miguel Galindo Neto²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem - IFPE, campus Pesqueira; email: cristina.ifpe@gmail.com

²Docente/pesquisador do Bacharelado em Enfermagem do – IFPE, campus Pesqueira; email: nelson.miguel@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Objetivo: Este estudo teve como objetivo caracterizar a oferta da disciplina de urgência e emergência nas matrizes curriculares dos cursos superiores de enfermagem no Brasil. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, documental de caráter quantitativo, realizado na base de dados online do Ministério da Educação (MEC), pelo Sistema de Regulação do Ensino Superior -e-Mec, mediante a busca por cursos de graduação em enfermagem de Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil no período de janeiro a março de 2019. Posteriormente foram acessadas as páginas das instituições de ensino e, uma vez encontrada a grade curricular ou projeto pedagógico do curso, foram coletadas as seguintes variáveis: nome da instituição; modalidade (Ensino a Distância (EAD) ou Presencial); categoria (Pública (Estadual e Federal) ou privada); nota do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade); localização (interior ou capital); cidade; estado; região; se o curso ofertava a disciplina de urgência e emergência e qual a nomenclatura, semestre, modalidade (obrigatória ou optativa), número de disciplinas e carga horária. Os dados coletados foram analisados no programa Microsoft excel versão 14.0. **Resultados:** Foram analisadas 691 matrizes curriculares, das quais 97 % eram instituições de ensino presencial, 84 % de categoria privada, a maioria localizada na região sudeste (37%). Com relação a disciplina de urgência e emergência esta apareceu em 97 % das instituições como obrigatória, ofertada em sua grande maioria no sétimo período (31%), com carga horária média prática de 42,73. **Conclusão:** As matrizes curriculares analisadas foram predominantemente oriundas de instituições privadas, na modalidade de ensino presencial em sua grande maioria proveniente da região sudeste.

Descritores: urgência, emergência, educação em enfermagem

O CONTEÚDO GERAL DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DO ENSINO MÉDIO CONSTRUÍDAS POR LICENCIANDOS DO IFPE – CAMPUS PESQUEIRA

Maria Aleksandra da Silva Souza¹, Andreza Maria de Lima²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPE, campus Pesqueira; e-mail: alexsamoozao96@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do IFPE, campus Pesqueira; e-mail: andreza.lima@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O Governo Federal, por meio da Medida Provisória (MP) nº 746, de 22/09/2016, convertida na Lei nº 13.415, de 16/02/2017, reformou o Ensino Médio no Brasil. Nesse contexto, buscamos, nesta pesquisa, analisar o conteúdo geral das representações sociais de Ensino Médio construídas por licenciandos do IFPE - *campus* Pesqueira. O referencial teórico da pesquisa foi a Teoria das Representações Sociais, de Serge Moscovici. Para essa Teoria, a representação social é uma modalidade de conhecimento que tem por função a elaboração de comportamentos e a comunicação entre indivíduos. O conteúdo das representações sociais revela os elos simbólicos estabelecidos pelos atores sociais. A pesquisa é de natureza qualitativa. Participaram 200 licenciandos, sendo 100 do curso de licenciatura em Física e 100 do curso de licenciatura em Matemática. O instrumento de coleta de dados foi a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP), que consistiu em solicitar que o/a participante evocasse cinco palavras que viessem imediatamente à lembrança a partir da expressão “*Quando penso no Ensino Médio, penso em...*”. Em seguida, solicitamos que escolhesse uma das palavras dentre as cinco evocadas como sendo a mais importante e justificasse a escolha. O instrumento de análise foi a Técnica de Análise de Conteúdo Categorical Temática. Nessa análise, foram consideradas as palavras com frequência igual ou superior a quatro. Construímos seis categorias temáticas, quais sejam: 1) Ensino médio como etapa formativa; 2) Ensino médio e seus elementos constituintes; 3) Ensino médio e suas finalidades; 4) Ensino médio e seus desafios na dinâmica escolar; 5) Ensino médio e seus laços afetivos; e 6) Ensino Médio e suas necessidades. Os resultados revelaram que o Ensino Médio é representado, pelos/as licenciandos/as, como etapa formativa complexa, pois envolve problemáticas individuais e coletivas. Desse conteúdo representacional, destacamos a forte relação estabelecida entre o Ensino Médio como uma etapa decisiva no que diz respeito ao futuro. Destacamos a relevância da pesquisa para os cursos de formação de professores, pois compreendemos que o estudo permitiu evidenciar a orientação que o licenciando poderá dar ao seu futuro trabalho.

Palavras-chave: Ensino Médio; licenciandos; representações sociais

SISTEMA MICROCONTROLADO PARA MONITORAMENTO REMOTO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA CONSUMIDORES EM BAIXA TENSÃO.

Maria Eduarda de Meneses Benevides ¹, Márcio Severino da Silva²

¹Estudante do Curso de Técnico em Eletrotécnica - IFPE, campus Pesqueira; email: mariaeduardambenevides793@gmail.com.

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica – IFPE, campus Pesqueira; email: marcio.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho teve como finalidade a montagem e teste de um protótipo de baixo custo que forneça com precisão aceitável e seja capaz de medir: corrente, tensão, fazer o cálculo do consumo de energia segundo duas tarifas diferentes, tarifa horária branca (que varia seu valor em função da hora de uso da energia) e a tarifa convencional (que tem seu valor constante), enviar seus dados de maneira remota via Bluetooth para smartphone de sistema android através do aplicativo MIT inventor, dando a oportunidade do consumidor acompanhar em tempo real seu consumo de energia. O dispositivo foi desenvolvido nas instalações do IFPE no bloco E sala 9 e testado também na instituição de ensino IFPE no quadro elétrico do bloco G onde colheu e armazenou seus resultados do cartão de memória. Tendo como função também a comparação das tarifas, mostrando na tela do seu próprio celular quanto se pagaria em cada tarifa, ajudando o consumidor a decidir se a tarifa horária branca se adequaria para seu perfil de consumo já que economia gerada depende do horário que o consumidor usa a energia, mostrando também que ele deve adaptar seu uso para horários onde o valor do kWh é mais barato. Mostrou-se, nesse caso hipotético de aplicação, após uma análise dos dados de cinco dias que para esse consumidor haveria uma economia significativa de 68,99% na sua conta de energia se ele aderisse a tarifa horária branca.

Palavras-chave: Arduino; medição de energia; tarifa branca; eficiência energética

ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DO EFEITO LENTE DA RADIAÇÃO SOLAR NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Maria Franciely Freitas dos Santos ¹, Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa ²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Física - IFPE, campus Pesqueira;
email:franciely.fisica@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica – IFPE, campus Pesqueira; email:
manoel@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A irradiação no solo possui uma delimitação física denominada de irradiância terrestre, entretanto, novos estudos expõem que este limite físico pode ser dominado quando existe um comportamento peculiar na passagem das nuvens ao redor do Sol. Tal comportamento é designado de efeito lente. Este efeito é o responsável pela atenuação da irradiação presente no solo, complicando em aumentos consideráveis nas taxas de energia. Neste trabalho, são analisados dados, em um período médio de 3 anos e meio, de quatro estações solarimétricas que estão espalhadas pelo estado de Pernambuco no Nordeste brasileiro, a fim de medir a taxa de frequência deste evento. Para isto, foi desenvolvido um algoritmo na plataforma do Excel para numerar a ocorrência de irradiância em escala de minuto. Desse modo, através de um fluxograma, é possível compreender o funcionamento deste, e a partir disso, conclui-se que ocorrem mais eventos de sobre radiação com menor duração do que os de longa duração.

Palavras-chave: Energia solar, Radiação solar, Efeito lente, Sobre irradiância

DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMO PARA REMOÇÃO DA DISTORÇÃO CAUSADA POR LENTE “OLHO DE PEIXE”.

Matheus Soares Limeira¹, Ygo Neto Batista²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Física- IFPE, campus Pesqueira; e-mail: msoareslimeira@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica– IFPE, campus Pesqueira; e-mail: ygo@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um algoritmo capaz de remover a distorção de uma imagem causada por uma lente “olho de peixe”. Tal lente faz parte do protótipo do Sky Imager, desenvolvido no IFPE Campus Pesqueira, no grupo de pesquisa em energias renováveis. O Sky Imager é um equipamento que captura fotos do céu e, a partir da imagem, estima parâmetros de irradiação solar e realiza previsões de curto prazo, geralmente utilizando redes neurais artificiais. O algoritmo desenvolvido neste trabalho é baseado na física óptica da lente “olho de peixe” e aplica ferramentas matemáticas de geometria espacial e trigonometria. A implementação foi realizada no Matlab. Foram estudadas duas opções para o algoritmo. A primeira, que comprime regiões da imagem, tem como imagem final uma menor do que a original. Ou seja, há perda de informações durante o processamento da imagem. A segunda opção é expandir a imagem. Neste caso, não há perda de informações, porém, como a imagem final é maior que a original, a imagem fica com alguns pixels “vazios”, sem informações. Optamos pela segunda opção visando preservar todas as informações da imagem, apesar da imagem resultante ter pixels sem informações. As imagens de teste foram adquiridas com uma lente “olho de peixe” acoplada a um smartphone, assim como será realizado no Sky Imager. Como resultado, o algoritmo desenvolvido removeu a distorção da imagem de acordo com o esperado. O artigo elaborado a partir desta pesquisa será utilizado também como base para um TCC do curso de licenciatura em física do IFPE e para submissão em revista científica de física.

Palavras-chave: Lente olho de peixe; Distorção; MatLab;

DESAFIOS PARA UMA ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DO HOMEM NA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

Paula Layse da Silva¹, Valquiria Farias Bezerra Barbosa²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, *campus* Pesqueira; email: paulalayse@outlook.com

²Docente/pesquisadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, *campus* Pesqueira; email: valquiria@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Introdução: O fato de ser homem e padecer de um adoecimento pode constituir um estigma, pautado por diversos autores como fator interferente na auto-estima, bem como no meio em que este homem está inserido. O estigma aqui é pontuado não apenas como um atributo pessoal, mas também como uma forma de designação social construída historicamente. **Objetivo:** Analisar o duplo estigma e sua consequência na busca pelo serviço de atenção primária à saúde no público masculino do Centro de Atenção Psicossocial II (CAPS) - Cultivando Sorrisos, e ainda, seus conhecimentos sobre sexualidade. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa, desenvolvido no CAPS II, do município de Pesqueira, PE com homens atendidos no serviço. A análise do conteúdo das entrevistas foi conduzida através do método da análise textual discursiva. **Resultados e discussão:** Mediante análise das entrevistas realizadas, as falas dos entrevistados trouxeram a clareza sobre sua falta de conhecimento sobre Infecções sexualmente transmissíveis, métodos de prevenção, sinais e sintomas, bem como pontos que dialogam sobre o preconceito e o estigma que os cerca. Para uma efetivação da saúde integral desses homens estigmatizados é necessária a integração os serviços de atenção primária à saúde e CAPS. É importante dar protagonismo a esse homem, buscar a efetivação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), incentivar a adoção de hábitos de vida saudáveis, mas também fortalecê-lo socialmente. E para isso é necessário dar voz a esse sujeito no meio científico. **Conclusão:** Conclui-se, que o homem acometido por algum transtorno mental sofre um duplo estigma social, por ser homem e estar adoecido. É necessário pesquisas no campo científico com essa abordagem específica, assim, tomariam valor categórico para aplacar o ineditismo do tema. Dar voz ao sujeito silenciado é uma forma de buscar quebras de paradigmas, de reconstrução cultural e de inserção social.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Estigma Social; Integralidade em Saúde; Saúde do homem; Saúde Mental

ENSINO MÉDIO: O ESTADO DO CONHECIMENTO EM TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS

Paulo César Bispo da Silva¹, Andreza Maria de Lima²

¹Estudante do Curso de licenciatura em física – IFPE, campus Pesqueira; pcbs@discente.ifpe.edu.br

² Docente/pesquisadora do IFPE, campus Pesqueira; email: andreza.lima@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O Governo Federal reformou o Ensino Médio no Brasil. Nesse contexto, nesta pesquisa, recorte de uma pesquisa maior que busca analisar representações sociais de Ensino Médio construídas por licenciandos e professores à luz da Teoria das Representações Sociais proposta por Serge Moscovici, tivemos como objetivo analisar teses e dissertações brasileiras sobre o Ensino Médio nos últimos dez anos (2007-2017). Este estudo é de natureza qualitativa de caráter exploratório e bibliográfico, comumente denominado “Estado da Arte” ou “Estado do Conhecimento”. Realizamos a coleta de Teses e Dissertações em um período de tempo de dez anos (2007-2017). A coleta foi realizada em duas plataformas: o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Banco digital de Teses e Dissertações (BDTD). Para a coleta dos trabalhos, nas duas plataformas, foram utilizadas três palavras chaves: “Ensino Médio; Políticas no Ensino Médio e Representações Sociais e Ensino Médio”. A coleta foi realizada por ano, filtro possível de ser realizado nas plataformas. Utilizamos a Técnica da Análise de Conteúdo Categórica Temática, conforme Bardin (2002). Classificamos os trabalhos segundo sua ênfase temática a partir da análise dos resumos. Após essa análise geral, analisamos na íntegra os trabalhos que focalizaram o Ensino Médio como objeto de estudo a partir da Teoria das Representações Sociais. Foram localizados um total de 630 trabalhos que envolviam o Ensino Médio, sendo 561 dissertações e 70 teses. Desses trabalhos, 32 tiveram como referencial a Teoria das Representações Sociais, proposta por Serge Moscovici. No entanto, localizamos apenas dois trabalhos (RODRIGUES, 2014; SILVA, 2014) que tiveram o Ensino Médio como objeto representacional. Esses trabalhos não tiveram como sujeitos licenciandos e/ou professores, participantes da nossa pesquisa maior. Diante disso, apontamos a necessidade de aprofundar o conhecimento da produção acadêmica sobre o Ensino Médio à luz da Teoria das Representações Sociais em outras fontes. Acreditamos que a realização de pesquisas desse tipo é relevante para o enfrentamento teórico e prático dos desafios do Ensino Médio no atual contexto da reforma do Ensino Médio.

Palavras-chave: Ensino Médio; estado do conhecimento; história da educação; representações sociais.

IMPLEMENTAÇÃO DE PROTÓTIPO PARA OBTER O PONTO DE OPERAÇÃO DE MÁXIMA POTÊNCIA EM PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Pedro Hugo Barros de Souza¹, Túlio Albuquerque Dias²

¹Estudante do Curso de Engenharia Elétrica-IFPE, campus Pesqueira;
e-mail: pedrohugo1975@hotmail.com

²Docente/pesquisador do curso de Eletrotécnica/Eng. Elétrica- IFPE, campus Pesqueira; e-mail:
tulio.dias@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O uso de painéis solares na geração de energia elétrica vem se tornando cada vez mais atrativo nos dias de hoje por oferecer inúmeras vantagens, como: configuração simples, alocação fácil e livre de poluição. Entretanto, a taxa de conversão de um módulo solar comercial hoje, gira em torno dos 22%, o que é considerado muito baixo em comparação com as outras fontes de energia. Com o intuito de extrair a máxima a potência de um módulo solar, são estudadas técnicas de MPPT (Maximum Power Point Tracking). Tais técnicas utilizam a curva característica ($P \times V$) dos módulos. Os métodos de MPPT consistem em procurar o ponto em que a potência fornecida pelo módulo solar é máxima. Dessa forma este trabalho tem como objetivo realizar uma comparação das técnicas já consolidadas e amplamente utilizadas no mercado (P&O e IC), analisando os seus comportamentos tanto para condições climatológicas usuais (irradiância e temperatura próximas ao STC – Standard Test Conditions), com a finalidade de eleger uma melhor técnica, ou, caso não seja possível, eleger a melhor técnica para cada condição específica de operação. Todo o sistema fotovoltaico foi modelado e simulado no MATLAB/Simulink®, de modo a mostra os gráficos de tensão, potência e corrente, baseados no catalogo do fabricante. No conjunto foram simulados e implementados experimentalmente alguns conversores como o buck, boost e buck-boost para através do algoritmo MPPT implementado numa plataforma em Arduino, obter uma razão cíclica para o chaveamento dos conversores.

Palavras-chave: Algoritmos MPPT; Arduino; conversor cc-cc; painéis solares; P&O;

PROTÓTIPO DE DISPOSITIVO MICROCONTROLADO DE BAIXO CUSTO MONITORADO REMOTAMENTE PARA COMANDO DE CARGAS RESIDENCIAIS.

Raquel Xavier Silva¹, Márcio Severino da Silva²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica - IFPE, campus Pesqueira; email: rxsl@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Elétrica – IFPE, campus Pesqueira; email: marcio.silva@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Este plano de atividades tem como objetivo principal apresentar o desenvolvimento do protótipo de um dispositivo microcontrolado de baixo custo (plataforma *Arduino*) capaz de realizar o controle remoto, a partir da retirada ou inserção de cargas na instalação elétrica utilizando o módulo *Bluetooth* (HC-05). O melhor aproveitamento da energia elétrica advém de métodos simplificados tais como o controle de cargas baseado principalmente no conceito da Eficiência Energética, que pode ser dada por atividade técnica econômica que visa proporcionar o consumo otimizado de energia, assim como diminuir os custos operacionais. E da Automação Residencial, que tem como principal benefício alcançado a redução do consumo de energia, pois permite o desligamento automático de eletrodomésticos, iluminação e outros equipamentos elétricos que estejam funcionando desnecessariamente nos circuitos das instalações elétricas da residência. O controle de cargas foi feito a partir da comunicação entre o microcontrolador (*Arduino*), módulo *Bluetooth* (HC-05) e módulo relé com o aplicativo *Android* desenvolvido especificamente para esta finalidade. A programação do aplicativo foi feita na plataforma *MIT APP Inventor*, que permite que pessoas sem conhecimento prévio a respeito da área criem aplicações de software para o sistema operacional *Android*. A estrutura do aplicativo foi baseada na linguagem em blocos. A ativação/desativação das cargas utilizando o *Bluetooth* (HC-05), foi realizado, pareando o dispositivo com o aplicativo *Android* desenvolvido pela discente, o que possibilitou o controle de cargas de instalações elétricas residenciais. O sistema constituído de microcontroladores e atuadores torna o consumidor o controlador de sua carga, visto que mesmo não possui na maioria das vezes conhecimentos técnicos, com o protótipo o morador da residência poderá evitar o desperdício de energia elétrica, consumindo-a de forma inteligente e de modo remoto. O sistema apresentou ser viável pelo baixo custo para o consumidor e a praticidade do controle de cargas de modo remoto a partir de um *smartphone* ou qualquer outro dispositivo com o sistema *Android*, possibilitando um consumo energia elétrica de forma inteligente.

Palavras-chave: *Arduino*; automação residencial; *Bluetooth*; eficiência energética

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PARA AVALIAR OS CONHECIMENTOS DOS PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DE ENFERMAGEM SOBRE A PARADA CARDÍORRESPIRATÓRIA OBSTÉTRICA

Samuel Melo de Andrade Silva¹, Nelson Miguel Galindo Neto²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem – IFPE, Campus Pesqueira; E-mail: samuelmelo@gmail.com

²Docente/ Pesquisador do Departamento de Enfermagem – IFPE, Campus Pesqueira; E-mail: nelsongalindont@hotmail.com

RESUMO

O estudo teve como objetivo construir e validar um instrumento para analisar o nível de conhecimento dos estudantes e profissionais de enfermagem acerca da parada cardiorrespiratória e da reanimação cardiopulmonar obstétrica. Método: Trata-se de um estudo metodológico de delineamento quantitativo, que foi desenvolvido em duas etapas: construção do instrumento baseados em literaturas de referência e validação de conteúdo mediante avaliação de juízes com expertise na área. A população foi composta por enfermeiros especialistas em obstetrícia e urgência e emergência, cuja coleta ocorreu nos meses de maio a junho de 2019. Como critério de validação foi estipulado a concordância mínima de 85%. Para análise dos dados foram utilizados o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) e o teste binomial, ambos calculados no software R. Resultados: A versão final do instrumento contou com 16 questões, as quais abrangeram o reconhecimento da parada cardiorrespiratória, cadeia de sobrevivência da PCR, cuidados progressos a reanimação cardiorrespiratória, compressões efetivas e de qualidade, cuidados específicos da PCR/RCP obstétrica, relação compressão-ventilação sem via aérea avançada e com via aérea avançada, uso da desfibrilação em gestantes e cesariana *perimortem*. Quanto a validação dos conteúdos obteve-se médias gerais de concordância superiores à 87% e I-CVI a partir de 0,91 em todos os itens analisados. Conclusão: O instrumento foi considerado válido pelos juízes, dessa maneira, este favorece a realização de análises do nível de conhecimento tanto de estudantes quanto de profissionais da área de enfermagem, a fim de auxiliar no desenvolvimento de treinamento na temática em questão, assim como pode oferecer subsídio para realização de novos estudos que visem testar estratégias no ensino da enfermagem.

Palavras-chave: parada cardíaca; reanimação cardiopulmonar; gravidez;

IMPLANTAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETROLUMINESCÊNCIA DE BAIXO CUSTO PARA DETECÇÃO DE FALHAS EM MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Vanuza Alves Teixeira¹, Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa Filho².

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica- IFPE, campus Pesqueira ; e-mail: vat1@discente.ifpe.edu.br ²Docente/pesquisador da Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica – IFPE, campus Pesqueira; e-mail: manocl@pesqueira.ifpe.edu.br.

RESUMO

O efeito eletroluminescente de uma célula solar acontece quando se aplica uma corrente elétrica na mesma e uma radiação na faixa do infravermelho do espectro eletromagnético é emitida. A técnica de eletroluminescência consiste em capturar essa radiação emitida pela célula e identificar qualquer problema existente em seu interior. O objetivo da pesquisa foi implantar a técnica de EL na usina de energia solar fotovoltaica do campus Pesqueira de forma barateada. Para o desenvolvimento do projeto utilizou-se fontes de tensão de baixa potência, uma câmera digital adaptada da Sony (cyber-shot DSC-WX9), e módulos fotovoltaicos com potência de 50 Wp e 255 Wp. Foi realizado um processo de adaptação na máquina fotográfica que consistiu na retirada do seu filtro de bloqueio infravermelho (IR) o qual impede que a radiação emitida pela célula chegue até o sensor da câmera. O ensaio de EL foi realizado em um ambiente fechado para que se tenha o mínimo possível de luz visível no momento da captura, e as fontes de tensão por serem de baixa potência precisaram ser configuradas de modo a alcançar a corrente necessária para alimentar o módulo. Testes referentes à configuração da câmera e a porcentagem de corrente injetada no módulo foram realizados, permitindo que se faça o ensaio de EL com até menos de 50% I_{sc} quando se usa preferencialmente o modo auto programado ISO 800, o que torna o projeto ainda mais viável economicamente. A partir das imagens coletadas foi possível identificar diferentes defeitos nos módulos fotovoltaicos, alguns são provenientes do processo de fabricação das células e outras degradações decorrentes do seu tempo de uso. Os problemas mais frequentes encontrados nos módulos foram rupturas nos contatos frontais da célula, heterogeneidade dos cristais de silício e quebras celulares.

Palavras-chave: Degradação de células solares; Eletroluminescência; Módulos fotovoltaicos

CARACTERIZAÇÃO ESTRATÉGIAS DE MATRICIAMENTO ENTRE OS SERVIÇOS DA REDE DE ATENÇÃO A SAÚDE EM IST/HIV/AIDS

Samara Maria de Jesus Veras¹, Valdirene Pereira da Silva Carvalho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem.- IFPE, campus Pesqueira;
email: smjv@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do curso Bacharelado em Enfermagem – IFPE, campus Pesqueira;
email: valdirene@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Objetivo: Caracterizar as práticas e estratégias de matriciamento no acompanhamento dos usuários com HIV/AIDS entre as equipes da Unidade Básica de Saúde (UBS), Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) e do Serviço de atenção especializada em HIV/Aids (SAE) do Município de Arcoverde-PE. **Metodologia:** Estudo descritivo, com abordagem quanti-qualitativa. A etapa quantitativa refere-se a uma pesquisa documental nos prontuários do CTA e SAE, a fim de traçar o perfil dos usuários que estão vinculados a tais serviços. A etapa qualitativa foi realizada utilizando-se de entrevistas gravadas em áudio com profissionais do CTA e SAE, bem como com usuários HIV positivo do SAE. **Resultados:** O perfil etário dos pacientes atendidos pelo CTA refletiu maior quantidade de pessoas entre 20 e 29 anos (N=226) e entre 30 e 39 (N=152); O sexo feminino (N=428); e de origem predominantemente por encaminhamento profissional (N=385), especialmente para a realização dos exames do pré-natal (N=283). Os usuários do SAE tinham entre 30 e 49 anos (N=119); primeiro grau incompleto (N=182); 65 tinham apenas HIV, 66 já haviam evoluído para a sintomatologia da aids e 40 prontuários não informavam; Do sexo Masculino (N=98); cor parda (N=95); em evasão ao tratamento, 50,29%; a evasão masculina foi de 53,06% e a feminina foi de 46,58%. No cenário estudado, o matriciamento é pouco ou não utilizado e encontro-se estigmas e discriminação tanto nos serviços, como nos próprios usuários. Nesse sentido, há a necessidade de promover ações que qualifiquem os profissionais a realizar um cuidado embasado cientificamente e a PVHA, seja educada para comprometer-se com a própria saúde.

Palavras-chave: HIV, apoio matricial, rede de atenção a saúde e cuidado.

Gestação precoce e saúde mental: uma análise das condições de saúde associadas ao risco de ansiedade e depressão em adolescentes grávidas

Vanessa de Carvalho Silva¹, Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem- IFPE, campus Pesqueira; email: carvalho.csv@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Enfermagem – IFPE, campus Pesqueira; email: claudia@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A adolescência é um período de grandes transformações físicas e psíquicas que demandam atenção às condições de saúde. Quando a gravidez ocorre neste período, a vulnerabilidade é aumentada, sendo considerada um fator de risco para a ocorrência e ansiedade e depressão. Neste sentido, o acompanhamento da equipe de saúde torna-se fundamental para minimizar efeitos negativos consequentes. O presente estudo teve como objetivo averiguar as condições de saúde vivenciadas durante a gestação precoce que possam desencadear riscos para o desenvolvimento de ansiedade e depressão na adolescência. Trata-se de um estudo de caráter exploratório e descritivo, e abordagem quantitativa, realizado com gestantes de 12 a 18 anos acompanhadas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) da zona urbana do município de Pesqueira/PE. Utilizou-se o Inventário de Depressão de Beck (BDI II) e um questionário sociodemográfico, elaborado pelos pesquisadores. A análise de dados foi realizada através do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*. O estudo contou com a participação de 23 gestantes adolescentes e resultou em três categorias: caracterização sociodemográfica e sua relação com a gestação precoce; rede de apoio à gestação; e fatores impactantes à saúde mental de gestantes adolescentes. Foram identificados fatores socioeconômicos, educacionais e culturais como fatores impactantes à saúde mental das gestantes; como destaque, a rede de apoio mostrou-se fundamental neste processo, em especial, o pai da criança foi evidenciado como principal apoio. A presença de eventos violentos neste período foi revelada, predominantemente, pela violência psicológica, tendo como principais agressores os próprios familiares. A ESF surge como serviço essencial para acompanhamento pelas gestantes, sendo considerada, em maior porcentagem, de apoio ótimo. Entre os profissionais, o enfermeiro é identificado como o profissional de maior referência. Neste sentido, a visibilidade para a problemática na Atenção Básica de Saúde é revelada como serviço fortalecedor ao enfrentamento do risco de ansiedade e depressão na gestação adolescente, prevenindo maiores consequências adversas. Como fator limitante, a pesquisa detectou o não comparecimento periódico das gestantes à Unidade Básica de Saúde e muitas ocorrências de mudanças de residência durante este período, que dificultam o contato com as mesmas.

Palavras-chave: depressão; gravidez na adolescência; saúde mental; saúde da mulher

ESTRATÉGIAS DE LEITURA E ESCRITA NAS AULAS DE LITERATURA DO IFPE, CAMPUS RECIFE: AÇÃO CRIATIVA E POLÍTICA NA RESSIGNIFICAÇÃO DO ROMANCE “O CORTIÇO”, DE ALUÍSIO AZEVEDO

Sofia Ribeiro de Santana¹, Edvânea Maria da Silva²

¹Estudante do Curso de Química (Integrado)- IFPE, campus Recife; email: sofiasantana168@gmail.com

²Docente/pesquisadora do Núcleo de Língua Portuguesa (NLP), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, *campus* Recife; email: edvaneamaria@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Ressignificar é atribuir um novo sentido a algo, propondo uma nova interpretação e, no contexto da sala de aula, isso ajuda o aluno a compreender melhor o objeto de estudo. Partindo desse princípio, o objetivo dessa pesquisa é investigar como um trabalho de ressignificação pode ser importante para o aprendizado nas aulas de Literatura, mais especificamente analisar como a ressignificação do clássico naturalista “O Cortiço”, de Aluísio Azevedo, revelou uma postura ativa/criativa/política dos alunos dos cursos técnicos Integrado do IFPE, *campus* Recife. Como abordagem metodológica, analisaram-se seis fotografias de Vila da Fábrica, bairro de Camaragibe-PE, produzidas por estudantes do curso técnico Eletrônica, após a leitura da obra, como atividade para a disciplina Língua Portuguesa IV, e buscou-se compreender as relações feitas entre o espaço do romance e do bairro fotografado. Como base teórica, fez-se uso de autores como Lins (1976), Anderson (2008) e Santos (1978), que estudaram o espaço, social ou romanesco, e sua importância para a construção das narrativas verbal e visual, além da relação daquele com a personagem que o preenche; Sontag (2004), Freitas (2009) e Pagatini (2011), que discorrem sobre a importância do ato de fotografar e como funciona no processo de ressignificação; bem como Rancière (2010) e Rosenfeld (2005) que falam, respectivamente, sobre a importância da democratização da arte e sobre as barreiras que um trabalho de ressignificação consegue ou não ultrapassar. Como resultado, observou-se que os estudantes conseguiram traçar várias “pontes”, através da fotografia, entre o livro de Azevedo e Vila da Fábrica, indo desde características físicas até sociais, passando por aspectos econômicos e culturais, refletindo sobre o real e transformando o trabalho em uma ação criativa e política. Provou-se, desse modo, que a inserção na sala de aula de uma nova estratégia de ensino e aprendizado desperta no aluno a criatividade e a vontade de produzir algo novo e pertinente, com caráter social e lúdico.

Palavras-chave: Fotografia; Literatura; O Cortiço; Vila da Fábrica; ressignificação

Desenvolvimento de Módulos das Estações Móveis para Aplicação no Sistema Telemétrico RailBee

Steffano Xavier Pereira¹, Rômulo César Carvalho de Araújo²

¹Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, *campus* Recife; email: sxp@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/Pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controle Eletroeletrônicos – IFPE, *campus* Recife; email: romuloaraujo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A evolução da urbanização trouxe consigo a modernidade nos transportes públicos para sua população. No cotidiano de uma metrópole, como a Região Metropolitana do Recife, a todo instante pessoas estão se locomovendo de um ponto a outro por meios desses transportes. Um deles é o Sistema Metroferroviário do Recife. Por transportar cerca de 400 mil passageiros por dia (CBTU, 2019), a CBTU/METROREC deve operar de forma que imprevistos sejam tratados adequadamente para não afetar os usuários do sistema. Tem crescido a busca por soluções relacionadas à captura de sensores, recurso fundamental e estratégico para grandes empresas de diversos setores, que necessitam de monitoramento em tempo real. O RailBee[®] é um Sistema Telemétrico de Monitoramento e Automação de redes rodoferroviárias que utiliza a transmissão de sinais via radiofrequência, de acordo com o protocolo de comunicação ZigBee que está de acordo com o padrão internacional *Institute of Electrical and Electronic Engineers* 802.15.4, sendo composto de quatro subsistemas: um dispositivo eletrônico constituído por um dispositivo final com transdutores de sinais elétricos e sensores (Estação Móvel), um dispositivo roteador que atua como transceptor de dados (Estação Roteadora), um dispositivo coordenador que recebe todos os dados adquiridos e atua como um gateway (Estação Base) e um dispositivo coordenador que recebe todos os dados adquiridos (Estação Central). Trata-se de um sistema com tecnologia modular, de baixo custo, autônoma e segura de caráter inovador. Com o foco no Desenvolvimento de Módulos das Estações Móveis para Aplicação no Sistema Telemétrico RailBee[®] este trabalho visa inserir duas novas tecnologias ao Sistema RailBee[®], o módulo acelerômetro e o módulo GPS, que em tempo real, são capazes de indicar a posição do trem na via rodoferroviária, ao sistema já existente. Para desenvolver esses objetivos, foram realizados estudos sobre a tecnologia Arduino[®], *Real Time Clock*, tecnologia ZigBee, módulos acelerômetro, módulos GPS, protocolos de comunicação de sistemas embarcados e transdutores de sinais elétricos; ao qual foram integradas a um módulo das Estações Móveis. Deste modo, o módulo das estações móveis poderá enviar informações do trem na via permanente; auxiliando na tomada de medidas preventivas, preditivas e corretivas.

Palavras-chave: acelerômetro; GPS; RailBee, telemetria

ANÁLISE EXPERIMENTAL ENERGÉTICO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO PROTÓTIPO DE REFRIGERAÇÃO REMOTA PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Tiago Luís Araújo de Lima¹, Alvaro Antonio Ochoa Villa²

¹Estudante do Curso de Mecânica - IFPE, campus Recife; email: lima.tiago@icloud.com

²DACI/CACTR/CASEM- IFPE, campus Recife; email: ochoaalvaro@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo realizar um estudo, experimento e análise sobre a refrigeração por compressão mecânica através da utilização de motor de combustão interna para uso remoto em processos de refrigeração para conservação de produtos alimentícios perecíveis. A análise experimental de cunho comparativo do protótipo de refrigeração, por compressão mecânica, utilizando dois tipos de dispositivos de expansão, eletrônica e termostática. Somando-se, a comparação energética do protótipo de refrigeração foi avaliado o desempenho da eficiência energética quando o sistema é operado em determinada carga térmica. A utilização do fluido refrigerante o R404A com capacidade máxima nominal de 1kW destinado à conservação de alimentos para o sistema de refrigeração do protótipo. Este foi desenvolvido e instrumentado, conta com a medição de vários parâmetros tais como; temperatura e pressões que são monitorados por meio de uma supervisão automatizada. A carga térmica aplicada ao sistema é simulada de forma controlada através de resistências elétricas submersas em um tanque de aquecimento de água, interligando-se ao evaporador do protótipo. O evaporador de modelo serpentina submersa dentro de um tanque térmico. A unidade condensadora, compressor hermético, ligado a um trocador de calor do tipo colmeia. O protótipo está capacitado para o dispositivo de expansão termostática ou eletrônica. O estudo realizado foi de natureza exploratória, prática, e quantitativa, para o alcance do objetivo. Na fase exploratória foi realizada a revisão da literatura sobre tema proposto, na fase prática, montagem e verificação dos equipamentos, comportamento das máquinas e verificação da eficiência ou do bom funcionamento (tentativa/erro). Na fase quantitativa utilizaram-se os dados de construção própria coletadas experimentalmente por meio do protótipo de refrigeração remota. A partir desses dados, foram calculadas as funções de análises de incertezas e erros de medição. Esses indicadores são calculados a partir do número dos fluxos de calor dissipado pelo condensador e calor absorvido pelo evaporador, capacidade de refrigeração, consumo elétrico do compressor e o índice de eficiência de energia (EER).

Palavras-chave: Conservação de alimentos perecíveis; Eficiência energética (EER); Refrigeração por compressão mecânica de vapor; Válvula de expansão

ESTUDO DO MODELO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UM CAMPUS DO IFPE E EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA NOS LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL

Vanessa Cristina Bispo Costa¹, Alessandra Lee Barbosa Firmo²

¹Estudante do Curso de Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife; email: CostaV022@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Saúde, Segurança e Meio Ambiente – IFPE, campus Recife; email: alessandra.lee@gmail.com

RESUMO

O crescente processo de urbanização no Brasil juntamente com a situação econômica da sociedade desencadeou o mecanismo acelerado da geração de resíduos sólidos. De acordo com as altas quantidades de resíduos produzidos pela população, aumenta-se a demanda pelo tratamento. Com isso, a preocupação de caracterizar e separar os resíduos ganharam mais ênfase. Para o alcance de dados que visem o avanço ambiental e o atendimento das políticas é preciso adotar estratégias de planejamento que insiram princípios e práticas sustentáveis em meios acadêmicos. Desta forma, este trabalho tem como objetivo principal analisar o modelo de gestão de resíduos sólidos comuns adotados no *campus* Recife do IFPE, a quantidade e composição gravimétrica desses resíduos, identificar os locais de tratamento e disposição final desses resíduos e analisar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) desses locais. A metodologia utilizada para esta pesquisa foi levantamento de literaturas acerca do tema principal e de dados de resíduos gerados na instituição com base na Norma Brasileira Regulamentadora - NBR 10.007 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (2004). Utilizou-se também o método desenvolvido pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) de 2006 para o cálculo de emissões na central de tratamento. Os resíduos gerados no IFPE - Campus Recife são coletados pela coleta convencional da Prefeitura e destinado ao Aterro CTR Candeias, local em que foram estimadas as emissões de CH₄. Contudo, o atual modelo de gestão de resíduos sólidos adotado pelo *campus* Recife reflete o empenho da instituição com as políticas de gerenciamento desses materiais, porém, ainda se trata de ações pontuais que precisam de destaque. Já as emissões de gases do efeito estufa, principalmente do metano, na central de tratamento que recebe esses resíduos têm um alto crescimento ao decorrer dos anos. Dessa forma, sugere-se que novas pesquisas ampliem o foco para outras unidades de tratamento de resíduos tanto para o estado de Pernambuco, quanto para outras unidades municipais do Brasil.

Palavras-chave: : emissões de efeito estufa; instituições de ensino; ipcc; resíduos sólidos

A CONSTRUÇÃO DISCURSIVA DO CONCEITO DE ANTROPOCENO EM SITES ESCOLARES

Vitória Mendes Souza e Melo¹, Maria Clara Catanho Cavalcanti²

¹Estudante do Curso de Saneamento Ambiental - IFPE, campus Recife; email: vitoriamsouzam@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Língua Portuguesa – IFPE, campus Recife; email: claracatanho@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Ao longo das últimas décadas, pesquisas desenvolvidas constataram que a ação do homem tem gerado várias mudanças na biodiversidade do mundo. Quando as ações humanas começam a ter um impacto global considerável no clima da Terra e no funcionamento dos seus ecossistemas, pesquisas, discussões e estudos se fazem presentes. Com base nessa interferência do homem na natureza, surge um questionamento pertinente: “será que entramos em uma nova era geológica?”. Alguns pesquisadores acreditam que sim, para eles, a época conhecida como “Holoceno” foi deixada para trás e, como a influência do ser humano nas modificações do meio em que vive está tão intensa, creem que nasce uma nova era geológica denominada “Antropoceno”. Diante disto, o objetivo da nossa pesquisa é investigar a construção discursiva do conceito de Antropoceno nos discursos educacionais divulgados por sites escolares e, para fundamentá-la, adotamos pressupostos teóricos da Análise Crítica do Discurso (FAIRCLOUGH, 2011; 2003; 1997; CHOULIARAKI E FAIRCLOUGH, 1999). Metodologicamente, nossa pesquisa se baseou na análise - respaldada no quadro tridimensional proposto pelo britânico linguista Norman Fairclough - da construção do conceito de Antropoceno nos discursos educacionais presentes em sites escolares, os quais têm o propósito principal de transmitir dados e informações sobre o tema, visto que são direcionados ao processo educacional e informativo. Nos resultados encontrados até o momento, é relevante constatar os recursos e estratégias didáticas geralmente utilizadas pelos sites ao discutir a concepção de Antropoceno. Ademais, é de suma importância entender a forma como a interação do homem com a natureza é retratada pelo discurso educacional, já que estes possuem a capacidade de interferir no processo de formação humana, além de levar a reflexão e discussão sobre as grandes proporções que esse tema vem tomando mesmo não sendo corroborado, nos deixando em estado de alerta diante da nossa influência como espécie.

Palavras-chave: Análise Crítica do Discurso; antropoceno; discurso escolar; meio ambiente

Análise termo-energética de misturas de Diesel/Biodiesel

Antonio Ricardo Lima de Oliveira Sobrinho, Héber Cláudius Nunes Silva,

¹Estudante do Curso de Mecânica Industrial - IFPE, campus Recife; email: ricardoantonio593@gmail.com

²Docente de – IFPE, campus Recife; email: hebernunes@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa, orientada pelos professores Héber Nunes, Andrezza Carneiro e Álvaro Ochoa tem como objetivo atender uma demanda importante para a conjuntura atual do nosso país, em lugares que não é possível se obter energia elétrica facilmente, ou se sim, é muito cara, em regiões de interior de estados mais remotos ou lugares de difícil acesso. A pesquisa foca no pequeno e médio agricultor, que para poder preservar os produtos de sua agricultura ou pecuária, precisa de eletricidade para energizar sistemas de refrigeração e, como o uso é constante e alto consumo, a preferência é que o custo-benefício seja alto. Assim, é criado o projeto de criar um sistema de geração de energia elétrica por motor de combustão interna e um gerador de indução (grupo gerador) para que se use a energia elétrica gerada em um sistema de refrigeração, e para atender as demandas ecológicas, foi feito testes com biodiesel e concentrações de misturas com diesel para analisar os prós e contras de cada uma. A metodologia utilizada para fazer testes com estas foi organizada para tomar dados de produção energética do motor, medir o fluxo de calor produzido e o que é emanado para o meio ambiente pelos gases de exaustão e pela superfície do motor. Organizou-se a metodologia da seguinte forma: 1. Medir a temperatura de três pontos mais quentes do motor; o cilindro; o bloco; e o catalisador de escape; 2. Medir a temperatura dos gases de exaustão e sua velocidade; 3. Medir a temperatura ambiente; 4. Medir o consumo médio de combustível. Media-se durante 1 hora, e a cada 15 minutos se media os parâmetros. Com os dados, usamos as equações de termodinâmica para calcular o fluxo de calor produzido pelo combustível, o dissipado pela superfície do motor e o resultante dos gases do escape. Os dados foram calculados e revisados, mostrando o fluxo de calor de cada concentração, o consumo e o calor dissipado.

Palavras-chave: motor de combustão interna; biodiesel; frações; emissões.

Mulheres abolicionistas pernambucanas: rompimento da invisibilidade feminina no Brasil da déc. de 1880

Beatriz Cerqueira Novaes¹, Maciel Henrique Carneiro da Silva²

¹Estudante do Curso de Edificações - IFPE, campus Recife; email: biacerqueira2015@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão – IFPE, campus Recife; email: macielsilva@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar a participação das mulheres de Pernambuco na luta abolicionista na década de 1880. A partir da inserção na esfera pública de temas como escravidão, família, moral, pátria e educação, mulheres letradas romperam com a invisibilidade de um patriarcalismo exacerbado que as impunha às tarefas privadas do casamento e da maternidade. O contexto social era de forte apelo por uma “onda de regeneração” para salvar a geração dos futuros brasileiros, já que a pátria estaria infestada pelo que elas denominavam de vício da escravidão, veneno que comprometia a moral e a família. Metodologicamente, analisamos discursos em torno de três eixos: o abolicionista, o feminista e o republicano. Consideramos ainda as influências que as fizeram produzir tais discursos, notadamente autores franceses, dentro do ideário iluminista e revolucionário. Notória também é a importância da imprensa, da Abertura dos Portos em 1808, e da Escola de Direito do Recife, que compunham um cenário ideal para a luta abolicionista. Assim, através das leituras diversas, partimos de uma visão mais geral dos feminismos no Brasil e no mundo para uma análise específica dos discursos e ações das mulheres abolicionistas integrantes da Sociedade Abolicionista Ave Libertas. Percebeu-se que elas se utilizavam de autores franceses iluministas em seus discursos e práticas, mas preservando um pensamento católico que marcava um tom de brandura, em prol da libertação de escravizados. Dentre estas mulheres, identificamos como destaque maior a figura de Maria Amélia de Queiroz, conferencista célebre que se envolveu pessoalmente com a causa da Abolição e da República. Concluímos, assim, que as mulheres pernambucanas, pela educação e leitura de autores franceses, mas também por meio de conferências, poemas e de quermesses, questionaram o silêncio que lhes era imposto pela cultura patriarcal, e foram atuantes em defesa da liberdade dos escravizados. Em um contexto de dominação masculina na esfera pública, mostraram-se ativas no debate público mais importante do período, a libertação dos escravizados, e usaram da estratégia de trazerem um “elemento afetivo” para o tema da pátria, regenerada pelo fim da escravidão legal.

Palavras-chave: abolicionismo; Ave Libertas; feminismo; Pernambuco.

Memória e identidade no curta “Overdrive: a dicotomia da cidade que não para”

Carla Fernanda Rodrigues Livramento¹, Edvânea Maria da Silva²

¹Estudante do Curso de Segurança do Trabalho - IFPE, campus Recife; email: carla_livramento010@hotmail.com

²Docente/pesquisadora do Núcleo de Língua Portuguesa (NLP), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, campus Recife; email: edvaneamaria@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A pesquisa parte da análise do documentário “Overdrive: a dicotomia da cidade que não para”, produzido por alunos do IFPE, campus Recife, que discute a imagem do Recife e a sua pluralidade por meio da exibição das narrativas de cinco moradoras da capital pernambucana. O objetivo geral foi explicar a forma como os processos de rememoração e de identificação com a cidade, dos quais o curta trata, se dão e podem se relacionar com o despertar da consciência crítica e estética dos alunos nas aulas de literatura. Como objetivos específicos, houve a investigação das diferentes maneiras que a ressignificação de um objeto-artístico afeta o aluno, tomando como base a interpretação dos textos-base para a criação do documentário: “Evocação do Recife”, de Manuel Bandeira, que apresenta um Recife saudoso e cheio de boas recordações e “Da lama ao caos”, de Chico Science, que mostra alguns dos problemas sociais da Veneza brasileira; bem como analisar a forma como o curta conseguiu fomentar no espectador um sentimento de pertencimento em relação ao local do qual se fala. Procurou-se, sobretudo, respaldar a discussão a partir das ideias de Halbwachs (1990), Bolle (1984), Caixetas (2006) dentre outros. O trabalho foi realizado através de leituras que permitiram a criação de um senso crítico necessário para compreender as intenções poéticas, sociais e pessoais dos autores do curta, que procuraram explicar a sua relação com a cidade do Recife através de narrativas tão plurais como as presentes no curta. Pôde-se concluir que os processos de elaboração de memórias afetivas e de identificação possuem grande importância no que se refere ao processo de criação artística, já que estes estão presentes tanto nos textos-base quanto na obra responsável pela ressignificação do poema e da canção.

Palavras-chave: Identidade. Memórias. Mulheres. Ressignificação. Recife.

Avaliação do potencial enzimático de *Penicillium* spp. isolados da Sala de Memorial do IFPE – Campus Recife

Cassiel Ruan Barreto da Silva¹, Francisco Braga da Paz Júnior²

¹Estudante do Curso de Química - IFPE, campus Recife; email:cassielruann2018@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão (DAFG) – IFPE, campus Recife; email: franciscobraga@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Os fungos anemófilos são aqueles que utilizam o ar para disseminar seus esporos que, quando inalados, causam infecções respiratórias e rinites. O alto poder de patogenicidade desses microrganismos está relacionado à sua capacidade em produzir uma grande variedade de enzimas. Neste sentido, isolados de *Penicillium* spp. coletados da sala do Memorial Joseph Mesel do IFPE – Campus Recife, foram avaliados quanto a capacidade em produzir enzimas protease, fosfolipase e fenoloxidase. Para determinação da atividade proteolítica, discos de micélio foram cultivados em placas de Petri contendo meio ágar-leite, em regime de alternância luminosa por 7 dias, sendo realizadas cinco repetições para cada isolado fúngico. Quanto a atividade fosfolipídica, discos de micélios foram inoculadas centralmente nas placas contendo meio ágar-fosfolipase a $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ por período de 48h. Para determinação da atividade fenoxolidativa, discos de micélio foram transferidos para placas de Petri contendo meio de cultura sólido Batata Dextrose Ágar (BDA) acrescido de ácido tânico a 0,5% p/V, durante 10 a temperatura de $25\pm 2^{\circ}\text{C}$. O potencial enzimático dos isolados fúngicos produção das enzimas extracelulares foi avaliado pela formação de halo de degradação em seus respectivos substratos. Nos testes enzimáticos, todos os isolados apresentaram atividades proteolítica evidenciados pelo halo de degradação translucido ao redor da colônia. Dentre os isolados testados, MEM C4(21) apresentou maior índice enzimático para a protease. Quanto a análise enzimática fenoloxidase e fosfolipase, os isolados fúngicos testados não apresentaram atividade enzimática, não sendo observado formação de qualquer halo ao redor das colônias fúngicas. Os resultados obtidos nesse trabalho demonstraram que os isolados apresentaram produção enzimática positiva apenas nos substratos proteolíticos, sendo o isolado MEM C4(21) o que apresentou resultados mais promissor na produção da enzima extracelular protease.

Palavras-chave: *Penicillium*; protease; fosfolipase; fenoloxidase

DESENVOLVIMENTO DE COORDENADOR DE REDE DE SENSORES DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO INTELIGENTE

Darllan Enilson da Costa, Aida Araújo Ferreira²

¹Estudante do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas- IFPE, campus Recife; email:dec@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Dase do IFPE, campus Recife; email: aidaferreira@recife..ifpe.edu.br

RESUMO

Os problemas de congestionamento no trânsito é algo cada vez mais presente nas grandes cidades, se considerarmos o aumento do número de veículos nas ruas e a falta de planejamento de algumas grandes metrópoles. Sabe-se que a falta de organização dos estacionamentos são um dos grandes fatores para o aumento desse problema. Tendo em vista esse processo e pensando em uma solução tecnológica para sanar essas dificuldades tão presentes na sociedade atual, se projetou a plataforma Techpark para monitoramento de vagas de estacionamento inteligente. Através dessa plataforma é possível verificar em tempo real, através de um aplicativo para dispositivos móveis, vagas de estacionamento disponíveis e ocupadas. As informações são recolhidas através de sensores que detectam alteração no campo magnético quando uma vaga de estacionamento está sendo ocupada por um carro e passam por dispositivos intermediários como o ESP8266 e a raspberry PI. A aplicação do coordenador e do servidor foram desenvolvidas com Spring Framework, já o aplicativo foi desenvolvido com o Framework IONIC. A comunicação entre os diversos componentes da arquitetura se dá principalmente através do protocolos MQTT. O seguinte projeto tem como objetivo implementar novas funcionalidades no coordenador instalado na raspberry PI para que, através de comandos, se possa calibrar sensores, realizar atualizações de firmware e outras funcionalidades. Através de testes realizados em aplicativos específicos para comunicação MQTT e testes de campo com sensores reais foi verificado que a

comunicação está se dando de maneira rápida. Além disso as funcionalidades de recebimento de comandos do servidor nos sensores estão sendo feitas com sucesso.

Palavras-chave: Estacionamento; IOT; MQTT; springboot

ESTUDO ANÁLISE E TESTES EXPERIMENTAIS DE UM MOTOR DIESEL PARA ACIONAMENTO DE UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO REMOTA PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Davi Campos Barbosa¹, Andrezza Carolina Carneiro Tomás²

¹Estudante do Curso de Mecânica- IFPE, campus Recife; email:davicampos1@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Processos e Controles Industriais – IFPE, campus Recife; email: andrezzaoliveira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Sabendo da existência de um problema quanto à distribuição e disponibilidade de energia elétrica pelo país, um sistema de refrigeração remota ativado por um grupo gerador a ciclo Diesel que possibilite também geração de energia para outras aplicações, foi pensado como solução prática para diminuir as perdas de alimentos perecíveis de pessoas que vivem em regiões onde não há disponibilidade de energia elétrica, assim também melhorando sua qualidade de vida ao lhes proporcionar uma maneira de gerar sua própria energia elétrica. O principal objetivo deste trabalho é testar experimentalmente qual a concentração de Diesel/Biodiesel que resultará em um melhor consumo e eficiência do grupo gerador MATSUYAMA GERADOR DIESEL 6500-MONO/TRIFÁSICO e que ao mesmo tempo não seja tão nociva ao meio ambiente. As concentrações testadas nesse trabalho foram: 100% Diesel/0% Biodiesel, 70% Diesel/30% Biodiesel, 50% Diesel/50% Biodiesel, 30% Diesel/70% Biodiesel e 0% Diesel/100% Biodiesel, durante os testes foram preparados 700 ml de cada mistura, utilizando-se duas provetas de 100 ml e uma de 500 ml. Em cada experimento o motor ficou em funcionamento por uma hora, na qual eram medidos rotação, temperatura do bloco, temperatura do cilindro aletado, temperatura do catalisador do escapamento, vibração da carcaça do motor, velocidade e temperatura dos gases liberados pelo escapamento, temperatura ambiente e umidade relativa do ar. Todas as medições foram realizadas em intervalos de 15 minutos, totalizando assim 5 medições por experimento. Ao final de uma hora de funcionamento do motor, este era desligado e o combustível restante era medido com o auxílio de uma proveta de 100 ml, para assim calcular o consumo do motor para aquela concentração. A concentração que gerou os melhores resultados quanto a relação entre o consumo, calor produzido e menos emissões de gases prejudiciais ao meio ambiente foi a proporção de 70% Diesel/30% Biodiesel.

Palavras-chave: Biodiesel; cogeração; Diesel; refrigeração

Título do resumo expandido para o XIV CONIC do IFPE

Diêgo Santos de Oliveira¹, Aida Araújo Ferreira²

¹Estudante do Curso de TADS- IFPE, campus RECIFE; email:dso@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de TADS- IFPE, campus Recife; email: aidaferreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O número de veículos em circulação cresce a cada dia, aumentando o congestionamento nas grandes cidades. Segundo informações do DENATRAN, o número de veículos em circulação saltou de 60 milhões em dezembro de 2009 para 101 milhões em fevereiro de 2019. Estima-se que 30% dos veículos nas estradas das principais cidades buscam um estacionamento diariamente e gastam em média 7,8 min para encontrar uma vaga (Yanfeng Geng; Christos G.Cassandras, 2012). Engarrafamentos também são responsáveis por causar problemas psicossociais e fisiológicos, já que o aumento na exposição de ruídos no tráfego gera aborrecimentos, distúrbios no sono e aumentam a ativação do sistema nervoso simpático e sistemas endócrinos, aumentando fatores fisiológicos como hipertensão e infarto (Mohammed Raza Mehdi, 2010). Para resolver esses problemas, foi proposto o desenvolvimento de um sistema de estacionamento inteligente permitindo facilitar a obtenção de vagas de estacionamentos monitorados. Para atingir esses resultados foram desenvolvidas aplicações para o gerenciamento dos estacionamentos e para a consulta das informações das vagas. Para o desenvolvimento destas aplicações foi utilizado o framework IONIC, que permite o desenvolvimento de aplicações híbridas para os sistemas operacionais Android e IOs, que ocorre com o uso de tecnologias comuns no desenvolvimento de aplicações web, sendo elas: HTML, CSS e JS, a aplicação web utiliza o framework SPRING BOOT, que utiliza da linguagem de programação Java para facilitar a configuração da aplicação. Como resultado do projeto temos sensores instalados nas vagas que realizam a leitura da presença de carros e envia esses dados para um elemento denominado coordenador, este possui uma aplicação SPRING BOOT, que lê os dados recebidos dos sensores e os envia para um broker MQTT localizado no servidor, e temos a aplicação do servidor que lê os dados recebidos e os armazena em um banco de dados, esta aplicação fornece essas informações para a aplicação mobile de consulta de vagas e para a aplicação web de gerenciamento de vagas e estacionamentos.

Palavras-chave: Estacionamento inteligente; Internet das coisas; Aplicação híbrida.

LEVANTAMENTO E SIMULAÇÃO CAE PARA PROJETO DE ACESSIBILIDADE EM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Edilson Eugenio da Silva¹, Alvaro Antonio Ochoa Villa², José Ângelo Peixoto da Silva³

¹Estudante do Curso de Mecânica Industrial - IFPE, campus Recife; email: rafael.bmm07@gmail.com

²Docente/pesquisador do DACI – IFPE, campus Recife; email: ochoaalvaro@recife.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisador do DACI – IFPE, campus Recife; email: angelocosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Segundo dados do CENSO de 2000 cerca de 24,6 milhões de pessoas apresentaram algum tipo de deficiência no Brasil. Essas pessoas possuem ao menos alguma incapacidade, seja esta de enxergar, ouvir, locomover-se ou alguma deficiência física ou mental. A inclusão desses indivíduos na sociedade vem sendo bastante discutida atualmente, assim como a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas com o surgimento de mecanismos que buscam diminuir as dificuldades cotidianas encontradas decorrentes da deficiência. Devido ao progresso das tecnologias, é perceptível o crescimento na criação de projetos e pesquisas. Além disto, a elaboração de produtos e equipamentos que auxiliam os deficientes físicos. Desta forma, a busca por soluções que permitam adaptar pessoas com deficiências físicas no mercado de trabalho, especificamente em fabricas e indústrias, que requerem condições especiais de operação, com o intuito de solucionar o manuseio e operação de maquinaria e equipamentos. Neste sentido, as cadeiras de rodas, são comumente utilizadas como equipamento de locomoção, e, portanto, uma alternativa adequada para dito propósito. Em contrapartida é indubitável a importância da Universidade em proporcionar um processo justo, democrático que contemple a diversidade e inclusão social. Foi então elaborado um projeto cujo objetivo é melhoria de qualidade de vida de um operador deficiente físico (cadeirante) utilizando um protótipo de bancada de refrigeração do instituto Federal de Pernambuco como referencia que pode ser facilmente adaptado para indústria em geral, de baixo custo de implementação, manutenção e de fácil operação. O desenvolvimento do projeto foi realizado considerando duas etapas; a primeira o levantamento e caracterização da cadeira de rodas e sua aplicação em equipamentos de refrigeração, e a segunda etapa, a simulação computacional com o uso de plataforma para verificar os esforços e possíveis melhorias na busca de componentes e soluções para a inclusão de pessoas com deficiências de locomoção no mercado industrial.

Palavras-chave: Adaptação Mecânica; Cadeira de rodas, simulação computacional, refrigeração remota.

DIALOGISMO E POSICIONAMENTO AXIOLÓGICO: A SORORIDADE ENTRE AS PERSONAGENS FEMININAS DO SÉCULO XIX

Fernanda Barbosa da Silva, Virgínia Célia Pessoa de Freitas

Estudante do curso técnico integrado de Saneamento Ambiental - IFPE, *campus* Recife; email:

fernandd122@gmail.com

Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão - IFPE, *campus* Recife; email: virginiafreitas@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho, parte do projeto Linguagem, História e Outras Histórias: a Ética e a Estética na Formação Técnica, foi realizado com o objetivo de analisar a possível presença de sororidade nas relações entre personagens femininas das obras *Mulherzinhas*, de Louisa May Alcott e *A Casa das Sete Mulheres*, escrita por Letícia Wierzchowski. A sororidade, palavra ainda recente, apenas concretiza uma prática antiga: a associação de mulheres que experimentam semelhantes condições sociais, e que a partir delas oferecem suporte e orientação umas às outras. Considerando-se as limitadas opções de uma mulher no século XIX, não surpreende que todas experimentassem condições sociais minimamente semelhantes. A pesquisa foi baseada nos conceitos desenvolvidos por Mikhail Bakhtin, em especial as ideias de dialogismo, posicionamento axiológico, polifonia e ritmo social. A análise está dividida em cinco partes: a sororidade como forma de perpetuação do machismo, a anti-sororidade feminista, as relações estabelecidas entre a personagem Manuela (*A Casa das Sete Mulheres*) e as demais personagens femininas, as interações entre Jo March e as demais protagonistas de *Mulherzinhas*, e por último as relações dialógicas estabelecidas entre as autoras e suas obras. As duas primeiras partes dizem respeito às variações do conceito de sororidade dentro das obras estudadas, ou seja, como a ideia de sororidade pode ser flexibilizada de acordo com as condições sociais que a cercam. Já os dois tópicos seguintes estão relacionados à construção das personagens baseada nas interações que desenvolvem umas com as outras. O último tópico busca, por sua vez, compreender que fatores sociais motivaram as autoras a escrever suas histórias como o fizeram, e se há nesse processo alguma influência da sororidade que elas podem ter estabelecido com suas personagens.

Palavras-chave: A Casa das Sete Mulheres; Bakhtin; dialogismo; Mulherzinhas; sororidade

Análise microestrutural do aço SAE 1045 temperado e revenido

Gabriela Cattylea B. C. de Albuquerque¹, Rodrigo Ivo de Melo²; Renato Soares de Castro³

¹Estudante do Curso Técnico de mecânica.- IFPE, campus recife; rodrigoivomelo@hotmail.com

²Estudante do Curso Técnico de mecânica.- IFPE, campus recife; gabrielacattylea@gmail.com

³Docente/pesquisador da Coord. Acadêmica do Curso Técnico de Mecânica – IFPE, campus Recife; email: renatocastro@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O aço SAE 1045 muito frequentemente é utilizado para fabricação de peças e estruturas mecânicas. Por muitas vezes este aço é submetido ao tratamento de têmpera para conferir aumento de dureza e resistência mecânica, no entanto esse tratamento térmico aumenta drasticamente as tensões internas do material podendo ocasionar dureza excessiva e fragilidade do material, ocasionando o surgimento de trincas. Nesta situação o tratamento de revenimento pode ser realizado a fim de aliviar essas tensões e diminuir a dureza excessiva do material. Para obter-se estrutura martensítica foram realizados tratamentos térmicos de têmpera, com uma temperatura de aquecimento de 900 °C. Em seguida as amostras temperadas foram revenidas em temperaturas de 310 °C, 400 °C, 500 °C, 600 °C e 740 °C. foram realizados ensaios de durezas Rockwell antes e depois do revenimento do aço. As amostras foram submetidas a uma preparação metalográfica convencional seguida de análise microestrutural. Neste trabalho analisamos a relação entre a dureza, em diferentes temperaturas de revenimento, com a respectiva microestrutura obtida.

Palavras chaves: Aço SAE 1045; dureza; revenimento; têmpera

MÍDIA, CIÊNCIA E MEIO AMBIENTE: A CONSTRUÇÃO DISCURSIVA DE ANTROPOCENO EM SITES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Gabriela Freitas de Albuquerque¹, Maria Clara Catanho Cavalcanti²

¹Estudante do Curso de Química- IFPE, campus Recife; email:gabriela2001freitas@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Língua Portuguesa - IFPE, campus Recife; email: claracatanho@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O Antropoceno surge num cenário de discussões sobre mudanças climáticas e impactos ambientais, gerados como consequência do estilo de vida adotado pela humanidade nas últimas décadas, para se referir a um novo intervalo de tempo geológico proposto por alguns cientistas no qual a humanidade se torna um agente principal e força modificadora capaz de deixar marcas profundas na história geológica do Planeta. Todavia, apesar de esse ainda ser um assunto que gera debates na comunidade científica, a mídia tem mediado a transição do meio científico para o meio público, onde o conceito assume outras funções. Dentro desse contexto e considerando que os discursos midiáticos não são isentos de ideologias, nossos objetivos são: entender qual a construção discursiva do conceito de Antropoceno nos textos midiáticos, quais estratégias são utilizadas, seja para legitimar ou não a noção de Antropoceno, e quais as relações de poder podem estar escondidas nessa discussão. Para fundamentar essa pesquisa, foram adotados pressupostos teóricos da Análise Crítica do Discurso (FAIRCLOUGH, 2011; 2003; 1997; CHOULIARAKI E FAIRCLOUGH, 1999 e VAN DIJK, 1999, 2000, 2010). Após uma pesquisa pela palavra-chave “Antropoceno” no site de buscas Google, analisamos os textos que tratavam do Antropoceno em sites de divulgação científica, esses que abrigam a tensão entre o discurso científico e midiático. Como resultados, é importante destacar as impressões sobre a relação entre os veículos e as estratégias utilizadas ao discutir o conceito, assim como perceber a função que a noção de Antropoceno tem exercido, mesmo sem ter sido incluído oficialmente na escala geológica, ao proporcionar uma reflexão diante da nossa influência como espécie.

Palavras-chave: Análise Crítica do Discurso, Antropoceno, Discurso Ambiental, Mídia.

O MITO DA IMPARCIALIDADE E O DISCURSO POLÍTICO-IDEOLÓGICO VEICULADO NAS CAPAS DA REVISTA PIAUÍ

Gisele Joana Ramos dos Santos¹, Adriano Carlos de Moura²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Recife; email:gjrs@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Língua Portuguesa – IFPE, campus Recife; email:adrianomoura@recife.ifpe.edu.br

Resumo

Esse trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Pernambuco (IFPE), por meio de bolsas Institucionais de iniciação científica e busca fazer uma análise do posicionamento político-ideológico veiculado por meio das capas da *Piauí* no que se refere às eleições presidenciais de 2018 no Brasil, a partir da observação de como se dá o sincretismo semiótico entre os elementos verbais e não-verbais na construção das suas capas, além da descrição dos principais atores, temas e figuras que fazem parte do processo gerador de sentido. Nossa análise tem como base teórica a semiótica francesa ou greimasiana desenvolvida por Algirdas Julius Greimas e pelo Grupo de Investigações Semiolinguísticas da Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais, tal metodologia guia a compreensão do texto desde os recursos mais elementares até um nível de análise das relações emissor-receptor, intentando-se, assim, expor as considerações de Greimas (1979), além de autores como Fiorin (1995) e Barros (2005). Para a composição do corpus, coletamos periodicamente as capas da revista relacionadas à corrida presidencial de 2018 e seus propensos candidatos, avaliando-as através dos níveis de organização narrativa. Assim, constatamos que a semiótica discursiva tem se mostrado muito eficaz no apuramento das estratégias midiáticas de persuasão, que evidencia a pretensão da revista *Piauí* de recontar os fatos à sua maneira, compartilhando um conteúdo carregado de sua parcialidade, principalmente nas questões políticas a que se volta a nossa pesquisa, que visa a conscientização sobre o conteúdo veiculado pela *Piauí* e sobre o mito da imparcialidade na mídia.

Palavras-chave: Semiótica; Greimas; Revista *Piauí*; Eleições 2018;

Desenvolvimento de Módulo GPS (*Global Positioning System*) para Aplicação no Sistema Telemétrico RailBee

Hugo Felix Marques¹, Rômulo César Carvalho de Araújo²

¹Estudante do Curso de Técnico em Eletrônica - IFPE, campus Recife; email:

hfm@discente.recife.ifpe.edu.br

²Docente/Pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controles Eletroeletrônicos – IFPE, campus Recife; email: romuloaraujo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este plano de atividades tem como finalidade principal o desenvolvimento do módulo GPS (*Global Positioning System*) para aplicação no sistema telemétrico RailBee[®], esse, que tem como objetivo realizar o monitoramento dos trens urbanos em tempo real, utilizando uma rede de sensores sem fio e sistemas embarcados. O módulo GPS auxilia o sistema atual a determinar a posição real do trem com uma maior precisão e segurança, onde esse módulo será acoplado à estação móvel que é localizada na cabine de bordo do trem. O RailBee[®] é composto por quatro subsistemas: um dispositivo de sensores remotos embarcado no veículo (estação móvel), uma repetidora (estação roteadora) de sinais de radiofrequência (RF), um conversor de sinais de RF para Ethernet (estação base) e um software para o tratamento, armazenamento e exibição dos dados (estação central). O sistema RailBee[®] possui um caráter inovador que utiliza a tecnologia ZigBee, um protocolo de comunicação que está de acordo com o padrão internacional *Institute of Electrical and Electronics Engineers* 802.15.4. Para contemplar os objetivos deste plano de atividades foram realizados diversos estudos teóricos acerca de tecnologias de geolocalização, mais especificamente a tecnologia GPS, além disso, foi fabricada uma placa de circuito impresso que permitiu que fossem realizados ensaios de campo com objetivo de verificar o nível de precisão dos dados fornecidos pelo conjunto GPS e *Real Time Clock* (data, hora, latitude, longitude, delay de transmissão, altitude, velocidade e quantidade de satélites conectados). Todas as tecnologias desenvolvidas nesse projeto foram feitas nos laboratórios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) em conjunto com a Companhia Brasileira de Trens Urbanos/Metrô do Recife graças ao financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Com a inserção do módulo GPS foi possível o fornecimento da informação da indicação de posicionamento, em função de testes e ensaios em campo realizados no IFPE foi constatado que o módulo GPS apresenta uma imprecisão na exibição das suas coordenadas geográficas.

Palavras-chave: GPS; monitoramento; RailBee; sistema telemétrico

OTIMIZAÇÃO DO CONSUMO DE BATERIA DO SENSOR DE PRESENÇA DE AUTOMÓVEL

Ian Karlo Torres dos Santos¹, Aida Araújo Ferreira²

¹Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; email: iankarlotsantos@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Acadêmico de Sistemas Eletrônicos – IFPE, campus Recife; email: aidaferreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo do plano de atividades é encontrar uma versão do sensor de presença de automóvel do projeto TechPark, com um baixo consumo de energia, pois as versões funcionais do sensor de presença de automóvel não possuem um consumo de energia eficaz. Para isso, foram realizados testes de consumo com as versões mais eficazes do sensor, analisando o seu comportamento durante seu funcionamento e após esses testes buscou-se melhorias tanto em seu software quanto em seu hardware. Para a mudança no software foram estudadas modificações em trechos de código do sensor com o intuito de verificar a melhora do consumo energético sem afetar o seu funcionamento. Com relação ao hardware, não foi possível realizar nenhuma mudança utilizando a plataforma ESP8266, pois todos os sensores já possuíam seus circuitos elaborados da maneira mais eficaz para o mínimo gasto de energia dos componentes. Com as versões mais antigas do hardware do sensor, não se obteve bons resultados, entretanto, com a versão mais recente, que normalmente já apresentou um consumo menor que as outras, foi possível diminuir o consumo energético ao ponto de fazer com que o sensor dure mais de um ano ligado a uma bateria móvel (duas pilhas AAA de 1,5 Volts). Esse resultado se deve tanto à mudança de plataforma utilizada, já que a metodologia anterior utilizava a plataforma ESP8266 como microcontrolador e a versão mais recente utiliza a plataforma MSP430, quanto à forma como o código do sensor funciona, que permite que ele faça o envio dos dados por radiofrequência, uma das partes que mais consome a sua energia, apenas quando ele detecta uma mudança de estado na vaga no qual está localizado. Por fim, foi possível obter uma versão do sensor com um consumo energético baixo o suficiente, devido a utilização do MSP430 e também a forma como funciona o seu código, validando o funcionamento do projeto TechPark.

Palavras-chave: consumo; plataforma; sensor; TechPark; versão

Desenvolvimento de Software de Gerenciamento, Armazenamento, Processamento e Visualização de Dados em Tempo Real para Aplicação no Sistema Telemétrico RailBee

Isabella Chiara de Siqueira¹, Rômulo César Carvalho de Araújo²

¹Estudante do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - IFPE, campus Recife; email: ics@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/Pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controles Eletroeletrônicos – IFPE, campus Recife; email: romuloaraujo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento do software para o sistema telemétrico RailBee[®] que tem como base o monitoramento dos trens urbanos, usando mecanismos de rede de sensores sem fio e sistemas embarcados. Software este que recebe e exibe, em tempo real, os dados das variáveis referentes a velocidade real do trem, corrente do motor de tração, aplicação de freio, pressão das bolsas de ar da suspensão do trem, condição de cabine (frente ou ré) e indicação de portas (abertas ou fechadas). O sistema possui uma natureza inovadora que utiliza a tecnologia ZigBee, um protocolo de comunicação que está de acordo com o padrão internacional *Institute of Electrical and Electronics Engineers* 802.15.4. O RailBee[®] é composto por quatro subsistemas: um dispositivo de sensores remotos embarcado no veículo (estação móvel), uma repetidora (estação roteadora) de sinais de radiofrequência (RF), um conversor de sinais de RF para Ethernet (estação base) e um software para o tratamento, armazenamento e exibição dos dados (estação central). Como resultado deste projeto, o software da estação central tratou os dados dos trens, exibiu-os para seus usuários do Centro de Controle Operacional e os armazenou em uma base de dados para futuras pesquisas. Utilizou a tecnologia de *multi thread* que organizou múltiplos canais de recepção de pacotes de dados, que em seguida os enviou para filas de armazenamento. Os pacotes nas filas foram transferidos para uma aplicação Web que extraiu deles os dados dos trens. Após o tratamento as informações foram exibidas nas interfaces do usuário em tempo real e armazenadas no banco de dados local. O monitoramento e o arquivamento dessas informações proporcionaram a realização de análises e relatórios, melhorando a qualidade das informações do sistema telemétrico RailBee[®].

Palavras-chave: monitoramento; RailBee; sistema telemétrico; software

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENZIMÁTICO DE ESPÉCIES DE *ASPERGILLUS* ISOLADOS DA MICROBIOTA ANEMÓFILA DA SALA DE MEMORIAL DO IFPE – CAMPUS RECIFE

Jonas Oliveira Varela da Costa¹, Francisco Braga da Paz Júnior²

¹Estudante do Curso de Química- IFPE, *campus* Recife; email: jovic@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Formação de Professores e Cultura Geral (DAFG) – IFPE, *campus* Recife; email: franciscobraga@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Os fungos são microrganismos amplamente utilizados na obtenção de diversos produtos pelas indústrias, dentre alguns destes temos as enzimas que são catalisadores naturais produzidas pelos organismos vivos para que eles possam fazer o seu metabolismo. Em virtude da importância das enzimas em vários setores da indústria, como a farmacêutica, a alimentícia, têxtil, química, etc. e também na área médica, o objetivo deste trabalho foi caracterizar 6 amostras de fungos pertencentes ao gênero *Aspergillus* à nível de espécie e avaliar o potencial enzimático para três categorias de enzimas, as proteases, as fenoloxidasas e as fosfolipases. Na determinação da degradação da caseína do leite, inoculou-se discos de micélios (com aproximadamente 5 mm de diâmetro) no meio ágar-leite. As amostras foram analisadas em quintuplicatas. Por meio de uma régua milimetrada foram determinados o diâmetro da colônia, o halo de degradação e o IRE (Índice de Relação Enzimático). Para avaliar a capacidade dos fungos em oxidar substâncias fenolíticas, foi utilizado meio BDA acrescido de ácido tânico (0,5%). As amostras foram analisadas em duplicatas. Já na detecção da atividade fosfolipásica, recorreu-se ao ágar-sabourad complementado com uma gema de ovo, cloreto de sódio e cloreto de cálcio. As amostras foram analisadas em duplicatas. Os fungos foram classificados em: dois *Aspergillus niger*, 3 *Aspergillus ochraceus* e 1 *Aspergillus flavus*. Como resultados, todos os 6 fungos analisados se mostraram capazes de produzir enzimas proteolíticas, portanto, sendo capazes de degradar moléculas proteicas. Entretanto, os mesmos foram ineficazes na produção das enzimas fenoloxidase e fosfolipase, nos seus respectivos meios, durante uma análise com intervalo de três dias.

Palavras-chave: *Aspergillus*; biotecnologia; enzimas; Fungos

APRIMORAMENTO DO APLICATIVO SYNESTHESIA VISION PARA AUXILIAR A LOCOMOÇÃO DE CEGOS

Lidya Nascimento da Silva¹, Aida Araújo Ferreira²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - IFPE, campus Recife; email: lns@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente do DASE – IFPE, campus Recife; email: aidaferreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Locomover-se nesta sociedade não é uma tarefa simples para um deficiente visual. Em vários momentos, eles se deparam com situações onde precisam de pessoas que possuem a visão para realizar determinadas tarefas, como por exemplo, saber se o ambiente está claro ou escuro, se existe algum objeto a sua volta ou utilizar o transporte público rodoviário, onde estes não dispõem de informações suficientes no ambiente para saber qual o ônibus está se aproximando. Sendo assim, O projeto Synesthesia Vision consiste no desenvolvimento de óculos sensoriais e um aplicativo de controle para auxiliar a locomoção e atividades diárias de deficientes visuais, atuando no âmbito social e tecnológico buscando garantir sua dependência na sociedade. Foram analisadas diversas tecnologias para criação do aplicativo, dentre elas, o Android, Ionic Native e o React Native e pensando em desenvolvê-lo de forma mais rápida e tornar a aplicação mais abrangente, foi escolhido o Ionic Native como ferramenta para seu desenvolvimento, uma vez que, ele oferece a possibilidade de utilizar o aplicativo em mais de uma plataforma (Android e iOS) e possui diversos plugins que facilitam e aceleram o seu desenvolvimento. A aplicação é responsável pelo controle do óculos sensorial e possui outras quatro funcionalidades: Luminosidade, que informa ao usuário se o ambiente está claro ou escuro; Previsão do tempo, que transmite as informações climáticas dependendo do local em que se encontra o dispositivo móvel; Consulta das paradas mais próximas e horário dos ônibus; Rotas, que mostra a rota até a parada escolhida. O desenvolvimento deste projeto possibilitou a criação dos óculos e do aplicativo desenvolvido para pessoas com deficiência visual com o intuito de melhorar sua qualidade de vida e garantir mais inclusão social.

Palavras-chave: acessibilidade, aplicativo, cegos, deficiente visual, sistema assistivo.

O Homem Duplicado: Relações dialógicas e construção de identidade no realismo fantástico de José Saramago

Lucas Nascimento Brandão, Virgínia Célia Pessoa de Freitas

Estudante do curso técnico integrado de Eletrônica - IFPE, *campus* Recife; email: lnb@discente.ifpe.edu.br

Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão - IFPE, *campus* Recife; email: virginiafreitas@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho se configura como parte do projeto de pesquisa Linguagem, História e outras Histórias: Ética e estética na formação técnica e visa uma pesquisa literária de cunho interpretativo da obra “O Homem Duplicado” de José Saramago. Trata-se especificamente de uma análise das relações dialógicas de Tertuliano Máximo Afonso com os demais personagens do livro, principalmente com o “senso comum” e o seu “duplo”, Antônio Claro. Foi investigada ainda a relevância dessas relações para o processo de construção da identidade desse protagonista, mais especificamente após o surgimento e a morte do seu “duplo”. Para tanto, tomou-se como base a Teoria Dialógica da Linguagem de Mikhail Bakhtin dentre outras ideias e conceitos bakhtinianos presentes em suas obras. Foram observadas as possíveis marcas das relações dialógicas, no que tange aos conceitos de alma e espírito, axiologia, ritmo social, senso comum e duplo; bem como a relação desses aspectos com a construção da identidade das personagens. Uma análise comparativa a respeito dos conceitos apresentados pelos dois autores apontou direcionamentos distintos para elementos de mesma nomenclatura. O termo “duplo”, por exemplo, toma proporções mais filosóficas para Bakhtin e mais físicas para Saramago, o qual apresenta o “senso comum” como uma personagem e não como uma construção social ideológica. Com as análises, foi possível perceber o surgimento de um novo Tertuliano, que não é formado unicamente por seu “eu interior” e nem pela sua relação com o senso comum, mas sim pelas relações dialógicas travadas com os outros personagens, principalmente com o “senso comum” e com o seu “duplo”. As tensões e as complexidades inerentes à natureza humana ficam ainda mais intensas diante das situações inusitadas apresentadas por Saramago em seu realismo fantástico. As reflexões suscitadas pela trama, à luz do dialogismo bakhtiniano, levam o leitor a questionar sua própria existência e suas relações sociais. Ao acompanhar o processo de construção da identidade das personagens, por meio do movimento de construção e reconstrução após as adversidades por elas vivenciadas, o leitor é levado a pensar sobre os movimentos constitutivos do seu próprio processo de construção identitária.

Palavras-chave: Construção de identidade; Dialogismo; Duplo; José Saramago; O Homem Duplicado

Desenvolvimento de sistema e de aplicativo para gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil.

Marcos Brasileiro Farias Filho¹, Aida Araújo Ferreira²

¹Estudante do Curso de TADS- IFPE, campus Recife; email: mbff@a.recife.ifpe.edu.br;

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de DASE – IFPE, campus Recife; email: aidaferreira@recife.ifpe.edu.br;

RESUMO

O desenvolvimento dos resíduos sólidos de construção civil (RCC), como consequência da acelerada urbanização e atuações em larga escala da construção civil, tem crescido muito nos últimos anos no Brasil, acompanhada da falta de informações referente às recentes atividades na área. Para o planejamento da gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC) dentro das obras, é fundamental ter um conhecimento antecipado do que está sendo gerado (dados qualitativos), quanto está sendo gerado (dados quantitativos), e qual o destino apropriado a ser dado a esse material. Esse relatório final apresenta o desenvolvimento do sistema automatizado para gestão de resíduos sólidos baseados em Sistema de Informações Geográficas (SIG) em plataforma mobile. O SIGERCON versão mobile, foi desenvolvido em Ionic, um framework distribuído pelo Apache Cordova, que auxilia na construção de software multiplataforma (Android e IOS) com uso de linguagens web (HTML5, CSS3 para interface visual e JavaScript para interface lógica do sistema). Para a visualização de diversos pontos no mapa, como denúncias feitas por cidadãos e pontos irregulares, foi utilizado o Leaflet, uma ferramenta gratuita criada por Vladimir Agafonkin na qual se baseia em biblioteca em JavaScript, tem como vantagem a flexibilidade em seu uso. Para banco de dados, foi usado o MySQL, um dos mais conhecidos sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD) no mercado, distribuído pela Oracle Corporation, tem como características a facilidade em seu manuseio e possui excelência em desempenho e estabilidade. O sistema desenvolvido oferece muitas camadas de informações, e proporciona utilidades como cadastro de construtoras e denúncias. O aplicativo na versão mobile, desenvolvido no LabGeo (localizado no IFPE, campus Recife) atua como solução para ausência de suporte relacionado à gestão de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Desenvolvimento de aplicativo híbrido, SigWeb, resíduos sólidos..

Desenvolvimento de Módulo Acelerômetro para Aplicação no Sistema Telemétrico RailBee

Maria Beatriz Arruda Vieira de Lima¹, Rômulo César Carvalho de Araújo²

¹Estudante do Curso de Técnico em Eletrônica - IFPE, campus Recife; email: mbavl@discente.recife.ifpe.edu.br

²Docente/Pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controles Eletroeletrônicos - IFPE, campus Recife; email: romuloaraujo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O crescimento da urbanização trouxe consigo uma modernização nos transportes públicos para atender a grande demanda populacional. No cotidiano de uma metrópole, como a Região Metropolitana do Recife, as pessoas necessitam do transporte público para se locomoverem. Por conta disso, o Metrô do Recife tornou-se fundamental para esse processo, chegando a transportar cerca de 400 mil passageiros por dia (CBTU, 2019), o que demanda da Companhia Brasileira de Trens Urbanos / Metrô do Recife (CBTU/METROREC) opere de forma que imprevistos sejam tratados adequadamente prezando pela segurança e conforto aos usuários. Com isso, vários estudos vêm sendo realizados para o desenvolvimento de um sistema de monitoramento em tempo real. Com base nesses estudos, foi desenvolvido e publicado a tese de implantação do Sistema Telemétrico Dinâmico Sem Fio em Veículos Rodoferroviários em Malhas Metroferroviárias (ARAÚJO, 2009). Esses estudos exerceram papel fundamental para a criação e desenvolvimento do Sistema RailBee[®]. Um sistema de telemetria, realiza o monitoramento, em tempo real, dos trens urbanos da CBTU/METROREC, utilizando de sistemas embarcados e uma rede de sensores sem fios, trata-se de um sistema com tecnologia modular, de baixo custo, autônoma e segura, de caráter inovador que utiliza a tecnologia ZigBee que está de acordo com o protocolo de comunicação de padrão internacional *Institute of Electrical and Electronics Engineers* 802.15.4. A tecnologia desenvolvida e foco desse trabalho é o do desenvolvimento do módulo acelerômetro para aplicação no sistema telemétrico RailBee[®] que tem como principal objetivo o desenvolvimento de uma tecnologia inovadora para melhorar a gestão e os serviços para os usuários de transportes em vias permanentes. Para desenvolver esses objetivos, foram feitos diversos estudos sobre a tecnologia Arduino[®], *Real Time Clock*, tecnologia ZigBee, sensores inerciais e módulo acelerômetro, bem como a criação de uma placa de circuito impresso e testes de seu funcionamento e eficiência. Feito isso, o módulo acelerômetro pode em tempo real, auxiliar na indicação do deslocamento, direção e aceleração do trem na via permanente; auxiliando, dessa forma, na tomada de medidas preventivas, preditivas e corretivas.

Palavras-chave: acelerômetro; monitoramento; RailBee; sistema telemétrico

MÍDIA, CIÊNCIA E MEIO AMBIENTE: A CONSTRUÇÃO DISCURSIVA DE ANTROPOCENO EM SITES INFORMATIVOS

Maria Beatriz Pil¹, Maria Clara Catanho Cavalcanti²

¹Estudante do Curso de Saneamento Ambiental - IFPE, campus Recife; email: beatrizpil@outlook.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Língua Portuguesa - IFPE, campus Recife; email: claracatanho@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Os impactos ambientais são inquestionáveis, podemos observar as consequências da poluição, exploração e maltrato do meio ambiente em qualquer lugar. O clima mudou, o PH dos oceanos já não é mais o mesmo, espécies já passaram a existir só no papel e a quantidade de instituições cujos objetivos são reverter as ações humanas não permite que o questionamento de um novo período na escala geológica deixe de existir. Com isso, surgiu o conceito de “Antropoceno”, o qual seria uma nova época geológica na qual os humanos protagonizam as ações e alterações no meio ambiente. Contudo, um tema que abrange a existência de tão variados fatores não poderia ser aceito com tanta naturalidade. Esse debate não se restringiu ao âmbito científico, sendo frequentemente abordado e manipulado pela mídia. Sua construção é repleta de ideologias, as quais manifestam não somente o interesse ambiental e científico - como a constatação de sua veracidade ou não e a interferência positiva ou negativa do ser humano na nova época - mas também o econômico e social. Sendo assim, nosso objetivo é investigar a construção do conceito de Antropoceno e a sua abordagem no discurso midiático. Para tanto, essa pesquisa é fundamentada mediante pressupostos teóricos da Análise Crítica do Discurso (FAIRCLOUGH, 2011; 2003; 1997; CHOULIARAKI E FAIRCLOUGH, 1999 e VAN DIJK, 1999, 2000, 2010). Analisamos a construção do conceito em sites de informações gerais, nos quais ideologias são disseminadas através do discurso midiático, o qual compartilha mais fortemente relações de poder, uma vez que tais sites são veiculados e acessados com mais facilidade e rapidez. Nos resultados encontrados, é válido constatar quais sites legitimam o conceito e as estratégias e recursos geralmente utilizados ao discutir a concepção de Antropoceno, principalmente através do processo de referência. Ademais, é pertinente ressaltar as grandes dimensões que esse tema vem assumindo conquanto não seja corroborado pela comunidade científica, tal como perceber a função que o Antropoceno tem exercido ao promover uma reflexão diante da nossa influência como habitantes desse planeta.

Palavras-chave: Análise Crítica do Discurso; antropoceno; meio ambiente; mídia

O PROCESSO DE FORMAÇÃO POLÍTICO-IDEOLÓGICA DO LEITOR ATRAVÉS DAS CAPAS DA REVISTA VEJA

SILVA, Maria Eduarda Barreto da

Resumo

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Pernambuco (IFPE), por meio de bolsas Institucionais de iniciação científica. A seguinte pesquisa, busca analisar o posicionamento político-ideológico midiático por intermédio da análise das capas da revista Veja relacionadas as eleições presidenciais de 2018.

Como metodologia, utilizamos a teoria semiótica francesa ou greimasiana que expande seu plano de conteúdo sob a forma de um percurso gerativo do sentido que é subdividido em três níveis: Fundamental, que apresenta a oposição semântica do objeto de estudo; narrativo, onde se estabelece as relações de afeto e conflito entre os sujeitos; e discursivo, onde a narrativa é tomada pelo sujeito enunciador para evidenciar os recursos utilizados para alcançar seus objetivos. Assim, as capas analisadas de edições: 2600 e 2603, foram selecionadas através do website da revista Veja, que disponibiliza revistas de edições semanais nos dias de quarta-feira. A primeira capa trata da disputa acirrada entre dois candidatos principais das eleições presidenciais de 2018: Jair Messias Bolsonaro, associado ao partido social liberal (PSL), conhecido pelas suas ideologias consideradas de extrema direita; e Fernando Haddad, representando o partido dos trabalhadores (PT), reputado por substituir o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva no cargo de candidato à presidência. A segunda capa analisada retrata em geral a corrida presidencial para o segundo turno, tendo como um dos concorrentes o candidato Bolsonaro, e deixando a indagação sobre quem possivelmente poderá disputar o segundo turno eleitoral com ele. A partir da análise semiótica podemos constatar que a Veja utiliza diversos recursos, e estratégias discursivas para construção do sentido e disseminação de suas ideologias, apregoando assim uma falsa imparcialidade característica dos órgãos midiáticos.

Palavras-chave: Semiótica Francesa; revista Veja; eleições 2018

ANÁLISE EXPERIMENTAL ENERGÉTICA DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA DO PROTÓTIPO DE REFRIGERAÇÃO REMOTA PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Rafael Barbosa Moreira Monteiro¹, Alvaro Antonio Ochoa Villa²

¹Estudante do Curso de Mecânica Industrial - IFPE, campus Recife; email: rafael.bmm07@gmail.com

²Docente/pesquisador do DACI – IFPE, campus Recife; email: ochoaalvaro@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Tendo em consideração que existem famílias no Brasil com um acesso restrito à rede de energia elétrica, ou existe o acesso, porém de forma precária. Um dos problemas que atingem a vivência dessas famílias é a questão de como manter alimentos perecíveis conservados, já que os sistemas de refrigeração usualmente necessitam de eletricidade para seu funcionamento. O objetivo do projeto é o estudo da utilização de um sistema de micro geração de energia (um grupo gerador) que produz energia elétrica a partir do funcionamento de um motor a combustão interna que opera com óleo diesel, para acionar um sistema de refrigeração. Porém o uso do óleo diesel possui um grande problema ambiental mundial, que são suas emissões tóxicas e por isto este trabalho irá analisar o desempenho do grupo gerador utilizando uma mistura de diesel e biodiesel, 50% diesel/ 50% biodiesel (B50), a fim de encontrar um combustível que seja bom para o meio-ambiente, com bons desempenhos energéticos. A primeira etapa para a análise do desempenho da mistura B50 foi a revisão bibliográfica e aulas especiais para um melhor entendimento no assunto e uma base científica confiável para o projeto. Logo veio a etapa da execução dos testes, onde o grupo gerador foi ligado alimentado pelo B50 e foram feitas medições padronizadas em diversos parâmetros do motor como temperatura em pontos específicos do bloco do motor, nos gases de exaustão e do ambiente (para cálculo do fluxo de calor de todo o processo) utilizando uma câmera termográfica, anemômetro e termo higrômetro. Também foi medido o consumo do combustível durante uma hora, que foi a duração dos testes realizados. Os dados finais depois de serem calculados usando as equações específicas mostram que o combustível B50 apresentou resultados próximos ao diesel tradicional, não são melhores apesar de a diferença ser mínima, porém o fator sustentável deve ser levado em consideração como um diferencial importantíssimo na escolha do B50.

Palavras-chave: Biodiesel; Diesel; Grupo gerador; Refrigeração.

PRODUÇÃO DE SISTEMAS DOSIMÉTRICOS PARA RADIAÇÕES IONIZANTES, ATRAVÉS DO USO DE DISPERSÕES COLOIDAIS DE PONTOS QUÂNTICOS DE ÓXIDO DE GRAFENO (*CARBON DOTS*) COMBINADOS COM PROMOTORES E SEQUESTRADORES DE RADICAIS LIVRES”

Adriana Carla Oliveira Da Silva¹, Ronaldo Dionísio Da Silva²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: adrianacarlaa@hotmail.com

²Docente/pesquisadora do IFPE, campus Vitória; email: ronaldo.dionisio@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Quantum dots de óxido de grafeno (GOQDs) são estruturas com poucas camadas de grafeno oxidado e tamanho restrito a escala de nanômetros, caracterizando-se por uma nova classe de nanomaterial baseado em carbono. Devido às suas excelentes propriedades, como alta área superficial, excelente condutividade elétrica, alta mobilidade, band gap sintonizáveis, boa biocompatibilidade, efeito de confinamento quântico e boa dispersão em vários solventes, os GOQDs têm atraído grande atenção dos cientistas e também exibem promessas brilhantes em dispositivos de bioimagem, dispositivos fotovoltaicos, diodos emissores de luz e células de combustível. Dentre as metodologias existentes para a exfoliação em fase líquida do grafite para a obtenção do GF e/ou GO, os métodos eletroquímicos aparecem em destaque devido a uma série de vantagens. O principal objetivo deste projeto é desenvolver tecnologia nacional para a obtenção de nanopartículas de óxido de grafeno, denominados pontos quânticos e a possível aplicação deste nanomaterial como novo sistema dosimétrico para radiações ionizantes. Baseando-se no método de Abdelkader e colaboradores, a síntese do GO foi realizada através do processo simultâneo de oxidação e esfoliação eletroquímica de uma barra de grafite em uma solução de eletrólito aquoso de 0,1 M de citrato de sódio e de ácido cítrico. A partir da metodologia utilizada para a síntese do óxido de grafeno obteve-se uma amostra fluorescente de óxido de grafeno com emissão centrada em 450 nm, quando excitada em 365 nm. A mesma amostra foi caracterizada quanto a sua morfologia através da técnica de AFM, mostrando que as partículas obtidas de GO possuem um diâmetro médio de aproximadamente 100 nm e uma altura aproximada de 17 nm. Esses resultados preliminares combinados a presença de fluorescência da amostra sugere que as partículas obtidas podem ser classificadas como GOQDs. Os resultados iniciais obtidos com a síntese de óxido de grafeno foram os esperados. Como visto, a amostra apresenta um espectro em toda região do visível, permitindo a realização de ensaios para o uso deste material como possível sensor ótico para diferentes aplicações.

Palavras-chave: óxido de grafeno; síntese eletroquímica; fluorescência.

TENDÊNCIAS E DESAFIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: O CASO DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DO IFPE

Wilhamys Jorge Moura de Sena¹, Wedmo Teixeira Rosa²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, Campus Recife; email:wiljsena@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Curso de Licenciatura em Geografia do IFPE, Campus Recife; e-mail: wedmo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho integra o projeto de pesquisa “O ensino da geografia e a educação das relações étnico-raciais: análises a partir da temática história e cultura afro-brasileira e indígena”, que busca refletir sobre os avanços e desafios acerca da referida temática no ensino de Geografia da rede pública de educação básica do Estado de Pernambuco nos níveis fundamental e médio, tendo como base as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 e seus desdobramentos, principalmente no contexto do ensino de Geografia. O referido projeto está em sua segunda fase de desenvolvimento; neste momento os esforços de investigação científica concentraram-se na análise da formação docente inicial e sua relação com a educação das relações étnico-raciais. Assim, destaca-se como objetivo principal deste trabalho analisar as principais tendências e desafio do Curso de Licenciatura em Geografia do IFPE para a formação docente no contexto da temática história e cultura afro-brasileira e indígena. Para tanto, realizou-se a análise dos currículos e Projetos Pedagógicos do Curso (PPC) de Licenciatura em Geografia presencial do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) – Campus Recife, assim como suas respectivas ações pedagógicas para a formação docente sobre educação das relações étnico-raciais. Além disso, foram feitas entrevistas semiestruturadas com docentes das áreas de Geografia e Educação e aplicação de questionário com discentes dos períodos finais do curso. Constatou-se com esta pesquisa que o curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – Campus Recife, avançou muito na abordagem da temática história e cultura afro-brasileira, especialmente com a reestruturação do seu PPC no final de 2018 e com atividades acadêmicas que promovem essa discussão, contribuindo, dessa forma, para a formação docente inicial de futuros professores de geografia no que diz respeito a educação das relações étnico-raciais. No entanto, observou-se que a temática história e cultura indígena tem um lugar secundário no contexto das discussões das relações étnico-raciais no curso, que contempla de forma mais efetiva a temática história e cultura afro-brasileira.

Palavras-chave: Educação das relações étnico-raciais; ensino de geografia; formação docente; Instituto Federal de Pernambuco.

DIAGNÓSTICO DE ILHAS DE CALOR UTILIZANDO TERMOHIGRÔMETROS NA CIDADE DO RECIFE

Williane Aneberg da Silva Monteiro, Eduardo Antonio Maia Lins

Estudante do Curso de Saneamento Ambiental- IFPE, campus Recife;

email:williane_aneberg@hotmailcom

Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de DAIC– IFPE, campus Recife;

email: eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Com o crescente processo urbano desordenado, surgiram alguns danos ambientais, entre eles, o fenômeno de ilhas de calor que é recorrente de um desequilíbrio do meio, proveniente de ações antrópicas e modificações das características físicas de uma cidade. Recife, é caracterizada por uma paisagem que apresenta um grande adensamento da verticalização, que implica na retirada da camada vegetal, e da circulação de veículos que traz a relação com a emissão de gases, na qual são pontos que indicam alguns dos principais fatores que acarretam o surgimento de ilhas de calor. Salientando, que é um tema que possui poucos estudos na cidade do Recife, esse relatório tem como objetivo o diagnostico de ilhas de calor na cidade do Recife, visando ideias que buscam a mitigação desse fenômeno. Com o uso de termohigrômetros distribuído de forma estratégica em três pontos no bairro de Boa Viagem, ressaltando que os pontos apresentam características diferentes, sendo que o ponto que possui mais áreas arborizadas e menor fluxo de veículos foi utilizado como referência para comparação das temperaturas e umidades coletadas. Os dados foram coletados de forma simultânea em cada ponto, no período de 4 meses, durante o turno vespertino, a coleta das temperaturas e umidades eram feitas a cada 30 minutos. Com a análise das informações sobre a temperatura e umidade coletada ao longo desses 4 meses, os resultados apresentaram evidências de ilhas de calor, em um dos pontos que é observado a presença de edifícios e grande fluxo de veículos, além disso, é possível identificar a presença de microclimas dentro do mesmo bairro.

Palavras-chave: clima urbano; ilha de calor; microclima

FERRAMENTAS DE ANÁLISE DO POTENCIAL EDUCATIVO EM JOGOS COMERCIAIS

Wilson Barbosa da Silva Júnior¹, Samuel Victor Medeiros de Macêdo.²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife; wbsj@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do DAFG - IFPE, campus Recife; e-mail: samuelmacedo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

No mundo contemporâneo, o processo de globalização está notoriamente avançando. Desse modo, as tomadas de decisão das corporações precisam cada vez tornarem-se mais rápidas. Diante disso, a ciência de dados configura-se em um elemento relevante para o desenvolvimento mundial. A parcela da população com acesso à 'internet' só se amplia ao decorrer do tempo, fazendo assim que pesquisas sejam cada vez mais feitas através desse recurso. Paralelo a isso, com a quantidade de dados cada vez maior no domínio de empresas e indivíduos, todos estão em busca de ferramentas que tragam a compreensão de uma grande quantidade de informações em um curto espaço de tempo e que forneçam respaldo nas tomadas de decisão no caso das corporações. A 'internet' como conhecemos hoje em dia é considerada um auxiliar do estudo e de pesquisas. Entretanto, algumas pesquisas não obtêm êxito devido à falta de dados aparentes, ou seja, acessíveis por pessoas comuns. Com a linguagem R, consegue-se elaborar ferramentas que atendam essa necessidade através de seus pacotes e funções. O objetivo dessa pesquisa consiste em uma análise minuciosa de dados do Sítio web STEAM, uma loja virtual de jogos, extraindo os dados através de Web Scrapping, capturando os links com Web Crawler e a construção de uma aplicação web por intermédio do pacote Shiny, cuja função é a filtragem de jogos por gênero, tudo isso utilizando o R como substrato. Os resultados obtidos nessa pesquisa podem auxiliar a uma escolha melhor de jogos e conseqüentemente um maior uso de jogos em um contexto educacional. A posteriori, o código desenvolvido, pode auxiliar no desenvolvimento de futuras ferramentas que realizem análise de sites na linguagem R, onde qualquer usuário dessa ferramenta possa pesquisar dados de qualquer site se as informações encontradas não forem acessíveis facilmente, podendo assim, aumentar a gama de conhecimento e de informações que possam subsidiar pesquisas futuras.

Palavras-chave: educação; gênero de jogos; linguagem R; web crawler; web scrapping

ADAPTAÇÃO DE ANIMAÇÕES PARA NARRATIVAS SEGMENTADAS APLICADAS A JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS DE HISTÓRIA

Wilson José de Souza Chacon¹, Felipe Borba Breyer²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Design Gráfico- IFPE, campus Recife; email: chaconwilson05@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de CDESG – IFPE, campus Recife; email: felipebreyer@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A pesquisa tem como objetivos: estudar jogos que apresentem cenas interativas; desenvolver uma narrativa segmentada; criar roteiro e storyboard adaptado para animação; desenvolver cenas interativas animadas seguindo a narrativa. A metodologia utilizada foi baseada em análise de jogos que seguem narrativa ramificada ou segmentada e desenvolvimento de roteiro, storyboard e *animatik* para animação. Com isso, foi possível utilizar as referências de jogos que possuem cenas interativas para criar uma narrativa segmentada baseada em 5 sentimentos, desenvolvendo interatividades que dão a impressão de escolha ao jogador, sem interferir na jogabilidade do jogo. Com essas observações, se fez necessário um estudo de planos de câmeras na intenção de materializar os sentimentos e promover dinamicidade à estética do jogo, além de estudos de contexto histórico para adequar os elementos narrativos adicionados à época na qual se passa a trama. Foram cinco cenas e cada uma possui duas opções interativas que levam a resultados diferentes dentro da mesma cena, mas sem alterar a história do jogo. Como resultado foram obtidas cenas animadas com duração entre 30s e 1min que transmitem as emoções a partir do plano de câmera e da estética das interatividades, quebrando a linearidade da narrativa que o jogo possuía anteriormente e adicionando opções para o jogador escolher durante o intervalo entre cada fase. Assim, foi possível elaborar uma narrativa consistente que ajuda o jogador a manter o interesse no jogo, economizando na elaboração de novas fases e investindo nos acontecimentos entre cada uma. Com isso, o projeto se conclui tendo como resultado cinco cenas interativas que seguem uma narrativa segmentada com elementos narrativos e animações que tem relação direta ao contexto histórico.

Palavras-chave: Narrativa segmentada, contexto histórico, cenas interativas.

OTIMIZAÇÃO INTELIGENTE DE IMAGENS MÉDICAS

Yasmim Araújo Freitas¹, José Wilson Vieira², Lucilene Ferreira Mouzinho³

¹Estudante do Curso de eletrônica- IFPE, campus Recife; e-mail: yasmimessi@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus recife; e-mail: jose.wilson@recife.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, (em Cooperação Técnica - IFMA) campus Recife; e-mail: lucilenemouzinho@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

As imagens médicas são indispensáveis no diagnóstico médico e auxiliam bastante o profissional de saúde. Contudo, muitas dessas imagens precisam passar por um processamento para melhorar a identificação de algumas regiões de interesse, evitando que o profissional faça esse trabalho manualmente, pois, se trata de uma tarefa cansativa. Esta pesquisa propõe uma otimização inteligente dessas imagens por meio do algoritmo Firefly. O algoritmo firefly é inspirado no comportamento dos vaga-lumes em relação a luminosidade de seus companheiros. Este trabalho teve como finalidade a de conhecer o algoritmo firefly, entender os tipos de imagens médicas, implementar o algoritmo firefly em ambiente de simulação e realizar uma análise comparativa entre as imagens obtidas diretamente do equipamento e as imagens obtidas após a otimização. Os objetivos foram alcançados mediante as atividades metodológicas envolvendo a pesquisa bibliográfica, o desenvolvimento e implementação do software e a análise dos resultados. A aquisição de imagens ocorreu por intermédio de banco de dados de imagens médicas. A otimização foi realizada utilizando o algoritmo firefly baseado no processo de segmentação das imagens, no qual o algoritmo obteve o limiar ideal para a separação dos objetos de interesse. Foram executados experimentos em imagens de ressonância magnética, radiografia e mamografias em que se obteve como resultados essas imagens com as regiões de interesse segmentadas. Dessa forma, o software desenvolvido teve eficiência no processo de segmentação, apesar de apresentar algumas limitações no decorrer da pesquisa, devido a ruídos e no minucioso detalhamento exigido em algumas imagens. Ele poderá ser utilizado como auxílio no diagnóstico médico e no processamento de imagens radiológicas.

Palavras-chave: algoritmo firefly; imagens médicas; segmentação

GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA NO IFPE (BLOCOS 3, 4 E 5) COM APOIO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Yasmin Ayumi Gushiken¹, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa²

¹Estudante do Curso de Saneamento Ambiental- IFPE, campus Recife; email: yag@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Infraestrutura e Construção Civil – IFPE, campus Recife; email: ionarameh@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo da pesquisa desenvolvida é realizar o diagnóstico e propor medidas estruturadoras no sistema de abastecimento de água de um campus do IFPE (Blocos A, B e F), para uma gestão sustentável da água. Para tal, será utilizado como ferramenta um Sistema de Informações Geográficas, onde serão armazenados todos os dados obtidos na pesquisa. A coleta de dados realizou-se, em grande parte, com auxílio da equipe de manutenção do campus, que forneceu informações acerca do consumo diário através de leituras diárias do hidrômetro. Também foram reunidas informações por meio de levantamento de campo, o que verificou-se na contagem das peças hidrossanitárias e da quantidade de patologias, e por meio de dados fornecidos pela direção do campus, além de documentos, relatórios e trabalhos realizados anteriormente na mesma linha de estudos. Os dados obtidos foram utilizados para a elaboração de gráficos em Excel, cálculo de índices de consumo, de perda e de vazamento. A metodologia da pesquisa fundamenta-se em: revisão da literatura, cadastro e/ou atualização das instalações hidrossanitárias prediais e estruturação do Banco de Dados Geográficos (BDG). Para a pesquisa bibliográfica, foram utilizados relatórios e estudos realizados no campus Recife anteriormente, além de trabalhos realizados fora do ambiente do Instituto, como artigos e livros produzidos na mesma linha de estudos e contas cedidas pela COMPESA. A contagem das peças hidrossanitárias foi feita a partir de um levantamento *in loco* que contabilizou todos os equipamentos com ou sem patologias dos blocos A, B e F. Finalmente, todas as informações coletadas são armazenadas com auxílio do software ArcGis 10.4. A inserção dos dados em um servidor local (desktop) visa melhorar a administração do sistema de abastecimento de água do campus, apresentando as informações de forma clara e acessível para os integrantes do setor de manutenção do Instituto.

Palavras-chave: água; SIG; sustentabilidade

LUTAS E RESISTÊNCIAS: LEVANTAMENTO DE GREVES OCORRIDAS EM PERNAMBUCO ENTRE 1956-1960

Lara Maria Correia Ramos do Nascimento¹, Júlio César Pessoa de Barros²

¹Estudante do Curso de Saneamento Ambiental - IFPE, campus Recife; email: laramcorreia2@gmail.com

²Docente/pesquisador da Coordenação de História - IFPE, campus Recife; email: jcpbarros@gmail.com

RESUMO

A partir de pesquisas realizadas sobre o quantitativo de greves no período entre o fim do Estado Novo e o Golpe Militar, historiadores interessados nos “Mundos do Trabalho” estão com uma nova perspectiva acerca da classe trabalhadora e seu comportamento em face de governos conhecidos como populistas. Com isso, o plano de atividades “Lutas e resistências: levantamento de greves ocorridas em Pernambuco entre 1956-1960” realizou o levantamento e análise das greves ocorridas em Pernambuco no período de 1956 a 1960 e que foram noticiadas pelo jornal *Diário de Pernambuco*. Tendo como principais objetivos: caracterizar as estratégias de lutas e negociação dos trabalhadores com o patronato durante os movimentos paredistas; como também analisar as principais reivindicações dos grevistas no período e, por fim, identificar as categorias envolvidas e o tipo de organização dos movimentos paredistas em Pernambuco. Tudo isso, com base no levantamento dos movimentos de paralisação de trabalhadores ocorridos em Pernambuco a partir de jornais. A primeira parte da metodologia consistiu na leitura de bibliografias, que possibilitaram situar as características políticas, econômicas e sociais do período. Enquanto que a segunda etapa consistiu na leitura do jornal *Diário de Pernambuco*, entre 1956 a 1960, com a identificação e caracterização das greves. Com isso, utilizamos as convenções (modelo de quadro) elaboradas por Francisco Weffort, e utilizadas por José Arlindo Soares e Júlio Barros em suas respectivas pesquisas. A última etapa foi o tratamento dos dados, sendo assim, possível elaborar uma análise das lutas empreendidas pelos trabalhadores pernambucanos no período. Após realizar o levantamento no periódico *Diário de Pernambuco*, o quantitativo de greves obtidas foi de 50 entre 1956 a 1960. Um número mais expressivo que o do período analisado anteriormente, 1945-1950 e 1951-1955, com 19 e 36 greves contabilizadas respectivamente.

Palavras-chave: Diário de Pernambuco; greves; Pernambuco; trabalhadores

CARACTERÍSTICAS DE EFLUENTE LÍQUIDO GERADO EM LAVANDERIAS DE JEANS

Adla Samara Mendes Cisneiros, Marília Regina Costa Castro Lyra

Estudante do Curso de Segurança do Trabalho- IFPE, campus Recife; email: asmc@discente.ifpe.edu.br

Docente/pesquisador do Departamento de Meio Ambiente, Saúde e Segurança- IFPE, campus Recife; email: marilialyra@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A água por ser um recurso precioso, essencial à vida de todos os seres vivos, exige preocupação por parte da sociedade com diversos aspectos desde a otimização dos seus usos múltiplos, qualidade, tecnologias para tratamento e reúso. Diante do problema da escassez de água, a legislação ambiental tem ficado mais rigorosa e o descarte de efluentes devem seguir um controle cada vez mais rígido de qualidade. O ramo de lavagem e tingimento de roupas é uma atividade responsável por grande consumo de água e um importante setor de serviços para o município de Toritama, localizado no Agreste Central de Pernambuco, inserido nos Arranjos Produtivos Locais – APLs, do setor de confecções, sendo responsável pela produção de 16% de peças de jeans em âmbito nacional. Em 2003, o Ministério Público de Pernambuco firmou com as lavanderias do município um Termo de Ajustamento de Conduta –, TAC com o compromisso das lavanderias para tratar os seus efluentes antes do despejo no rio Capibaribe. O presente trabalho apresenta a caracterização média de efluentes gerados por lavanderias industriais. Os resultados obtidos na literatura para o efluente bruto apresentaram uma composição média para os principais parâmetros de: teor de sólidos totais (de 1000 a 1600 mg/L); DBO (de 200 a 600 mg/L); Alcalinidade total (de 300 a 900 mg/L); Teor de sólidos em suspensão (de 30 a 50 mg/L); pH ($10 \pm 0,36$); Turbidez (48 ± 10); Condutividade (mS/cm- $4,88 \pm 0,33$); DQO total (mg/L O₂ - 614 ± 65); Cloretos (mg/L Cl - 1529 ± 128). Esses valores quando comparados a composição média dos esgotos domésticos apresentam-se de 2 a 3 vezes maiores para os parâmetros DBO, DQO e cloretos.

Palavras-chave: água, lavanderias, efluentes, indústria têxtil

PAISAGISMO SUSTENTÁVEL VOLTADO A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DAS ESPÉCIES DA FLORESTA ATLÂNTICA E A PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE ÁREAS VERDES

Alejandro Henrique Falcão¹, Elba Maria Nogueira Ferraz²

¹Estudante do Curso de Edificações - IFPE, campus Recife; ahf180502@outlook.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; elbanogueira08@gmail.com

RESUMO

Tomando como referência dois dos princípios norteadores do paisagismo sustentável, que são o de privilegiar a natureza e o plantio de espécies nativas, é que se insere a proposta desta pesquisa, que tem a mata atlântica de Pernambuco como o ecossistema modelo. O presente trabalho objetivou apresentar um diagnóstico da arborização do IFPE campus Recife, analisar as áreas e por fim realizar uma proposta de implementação de áreas verdes numa região/área específica do campus. Para tal, a pesquisa foi composta de três momentos, o primeiro foi o de revisão bibliográfica, no qual foram lidos e apresentados artigos científicos para o grupo de pesquisa, seguido do levantamento florístico, em que o Campus foi dividido em seis blocos (nomeados como A, B, C, D, E e F), considerando suas edificações e realizada pesquisa por indivíduo, com auxílio de planilhas de campo e registros fotográfico, e por fim a proposta de intervenção, que foi aplicada numa região de um bloco com a menor diversidade e piores condições de solo e visuais. O paisagismo no Campus está representado por cerca de 110 espécies, mas inclui poucas espécies nativas do bioma mata atlântica em comparação ao elevado número de espécies exóticas dos diferentes hábitos. Entre as árvores merece destaque as lenhosa da mata atlântica *Paubrasilia echinata* Lam., *Bauhinia variegata* L., *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos e *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk. O estado fitossanitário de mais de 50% dos indivíduos apresenta-se de médio a ruim, não sendo um bom indicador para um paisagismo sustentável de qualidade. Conclui-se que em todos os blocos do IFPE-Campus Recife a sua arborização/jardinagem precisa de adequação de natureza diversa, mas a área do bloco F da pesquisa é a que precisa de uma mudança paisagística urgente, uma vez que as condições são inadequadas a esse fim, e portanto, é apresentada uma proposta de intervenção do paisagismo que agrega a indicação de espécies nativas da mata atlântica e de diferentes hábitos, para atender ao recobrimento espacial horizontal do solo e a verticalização da arborização, agregada aos benefícios de atrativo de fauna nativa, beleza e uso das espécies para alimentação.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Paisagismo sustentável, Áreas verdes, sustentabilidade, mudança institucional.

AVALIAÇÃO DA AÇÃO DETERRENTE PARA OVIPOSIÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CROTONSONDERIANUS* (MARMELEIRO) SOBRE O MOSQUITO *AEDES AEGYPTI* NO CENTRO REGIONAL DE CIÊNCIAS NUCLEARES – CRCN-NE

Alexandre de Araújo Bandeira Filho¹, Suzana Moreira de Lima²

¹Estudante do Curso de Química Industrial- IFPE, campus Recife; email: alexandre.bandeirafilho@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus Recife; email: suzanamoreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Várias doenças estão assolando o mundo atualmente, dentre elas as arboviroses estão conquistando um lugar de destaque nesse processo. Doenças como zika, chikungunha, febre amarela e dengue são quatro dos principais temores do mundo, pois, além de grandes problemas em relação à saúde dos indivíduos, (BRAGA; VALLE, 2007a) tem no seu vetor um animal de fácil e rápida proliferação. O mosquito responsável é o *Aedes aegypti*, um artrópode antigo que trava uma constante guerra com inseticidas à base de agentes mutagênicos, como o inseticida organofosforado temefós que é altamente tóxico para a população (MÉLO et al., 2008). Assim, faz-se necessário a utilização de métodos e ferramentas que extingam a utilização desses inseticidas oferecendo uma maneira menos impactante. Neste contexto, a atividade deterrente de oviposição do *Croton sonderianus* foi avaliada frente ao mosquito *Aedes aegypti* a partir de ovitrampas instaladas no Centro Regional de Ciências Nucleares (CRCN-NE), Recife-PE. A planta foi adquirida em Serra Talhada-PE e foi extraído seu óleo essencial por meio de hidrodestilação em um sistema Clevenger modificado. Ovitrapas (baldes pretos que, juntamente com as palhetas, são utilizados como armadilhas para o mosquito) contendo emulsão do óleo essencial apresentaram diminuições consideráveis nos índices entomológicos comparadas as ovitrampas controle e as contendo apenas água e larvicida. No entanto, apesar de alcançar avanços quanto a consolidação da metodologia e a importante contribuição para construção de um banco de dados geográficos, a ação deterrente de oviposição do óleo precisa de estudos mais aprofundados para que sejam conclusivos, pois não se observou uma tendência nos dados de IDO e o NMO em relação às ovitrampas normais e controle.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*; *Croton sonderianus*; óleos essenciais; ovitrampas; atividade deterrente.

ESCRavidÃO E HIERARQUIAS SOCIAIS NAS PROPRIEDADES BENEDITINAS: UM ESTUDO SOBRE O ENGENHO GOITÁ, PERNAMBUCO, 1863-1869.

Amanda Arruda Melo Silva¹, Robson Pedrosa Costa²

¹Estudante do Curso de Edificações - IFPE, campus Recife; email:aams@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do DAFG, Coordenação de História – IFPE, Campus Recife; email: robsoncosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A Ordem de São Bento, fundada na Itália durante o século VI, instaurou-se no Brasil em meados do século XVI, acumulando propriedades a partir de terras doadas por fiéis. Rapidamente, incorporou-se no negócio açucareiro e, com isso, passou a obter lucro por meio da utilização de mão de obra escrava. Seus monges possuíam técnicas administrativas bastante peculiares, como a rara recorrência ao tráfico de escravos, o estímulo à formação de famílias e, sobretudo, o paternalismo institucional, que estabelecia um sistema de castigo e recompensa bastante complexo. Dentre essas práticas, era comum que alguns escravizados tivessem à disposição um roçado em que podiam produzir para seu próprio benefício, que muitas vezes era utilizado para o cultivo de produtos que poderiam ser comercializados. Advinda dessa concessão, a cana de açúcar passou a ser plantada com o intuito de servir como matéria prima para a fabricação do pão de açúcar, que era elaborado em pequena escala pelos próprios escravizados, a fim de obter lucro com a venda de sua produção para o engenho. Através dos registros dos fornecedores feitos durante os anos de 1863 a 1864 dentro do engenho beneditino Goitá, foi possível utilizar o nome como fio condutor para melhor conhecer os personagens que fizeram parte desse universo e foram envolvidos pelo antagonismo entre a cordialidade e a punição ocasionado pelo paternalismo institucional. A utilização da micro-história também proporciona a melhor compreensão da dinâmica dessa gestão tão diferente do habitual de uma Ordem que, embora possuísse vínculo religioso, na prática, tratava-se de uma grande corporação escravista.

Palavras-chave: ESCRAVIDÃO; MICRO-HISTÓRIA; ORDEM DE SÃO BENTO; PATERNALISMO

ISOLAMENTO DE CEPAS DE *BACILLUS THURINGIENSIS* DE AMOSTRAS DE SOLO DO IFPE CAMPUS RECIFE, COM PRODUÇÃO DE FERMENTADO BRUTO E TESTE DE ATIVIDADE LARVICIDA FRENTE A LARVAS DE *AEDES AEGYPTI*

Ana Letícia Silva Pereira¹, Eduardo José Alécio de Oliveira²

¹Estudante do Curso de Química - IFPE, campus Recife; email: spereira.analeticia@gmail.com.br

²Docente/pesquisador da Coordenação do Curso Técnico de Química Industrial – IFPE, campus Recife; email: eduardoalecio@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A bactéria entomopatogênica *Bacillus thuringiensis* (Bt) é o biopesticida mais usado a nível mundial no controle de mosquitos e insetos-praga, promovendo uma ação espécie-específica, ambientalmente segura e sem toxicidade a humanos. O objetivo deste estudo foi isolar cepas de *B. thuringiensis* a partir de amostras de solo e investigar seu potencial para o controle biológico de larvas de *Aedes Aegypti*. Um total de oito amostras foram coletadas em diferentes localidades nos estados de Pernambuco e Alagoas e processadas a partir da suspensão do solo em solução salina. A suspensão de solo era pasteurizada a 80°C por 12 min e inoculada diretamente em meio ágar nutriente seletivo com penicilina G em concentração de 20 mg/L. A oitava amostra teve inoculação da suspensão pasteurizada em ágar nutriente para enriquecimento a 35°C por 24h, seguida de cultivo em meio seletivo com penicilina G em concentração de 100 mg/L. Os isolados eram identificados como *B. thuringiensis* ou *Bacillus cereus* através de coloração de Gram e microscopia de campo claro. As cepas identificadas eram então cultivadas em meio líquido sob agitação para produção de esporos e inclusões proteicas. Após crescimento, os cultivos eram centrifugados e o sedimento seco em estufa e uniformizado para bioensaio com teste da atividade larvicida frente a larvas de *A. aegypti* no estágio L3. Através da metodologia inicialmente utilizada, foi possível isolar duas cepas a partir de uma das sete amostras de solo, com ausência de isolados nas demais. Com alteração da metodologia, seis novas cepas foram isoladas a partir do solo S8. Os isolados S1-1 e S2-2 não apresentaram atividade tóxica nos ensaios com *A. aegypti*. As demais cepas isoladas aguardam disponibilidade para teste.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*; bactéria entomopatogênica; biopesticidas; isolamento bacteriano

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO NA GEOGRAFIA ESCOLAR

Antônio Henrique do Nascimento Filho¹, Ana Paula Torres de Queiroz²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, campus Recife; email: rikemontarroyos@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança (DASS) – IFPE, campus Recife; email: anaqueiroz@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho insere-se no Projeto de pesquisa intitulado Novas Perspectivas de Ensino e Avaliação: concepções, práticas, estratégias e repercussões. Este trabalho parte do princípio de que a avaliação é, acima de tudo, a bússola orientadora de todo o processo ensino-aprendizagem e que, além de permitir verificar em grande medida se cada um dos objetivos foi atingido, possibilita adaptá-los às características e interesses do aluno e adequar às propostas educativas ao nível de aprendizagem da turma, cabendo um novo pensar e fazer a educação a partir de suas práticas avaliativas. Sendo assim, se tratando das novas perspectivas de Avaliação, busca-se superar velhos modelos de avaliação, que são padronizadores, seletivos, excludentes, arbitrários e desumanizadores. Dentre os aportes teóricos, trazemos para este estudo de caso as Abordagens do Processo (MIZUKAMI, 1986), as Gerações da Avaliação (GUBA; LINCOLN, 1989) e (MORETO 2006), A Avaliação da Experiência (VIANA, 2014). Os passos metodológicos adotados serão organizados como um Ciclo da Experiência Kellyana (CEK), que visam orientar a aplicação de uma série de instrumentos de coleta e construção dos dados da pesquisa, que serão mais bem detalhados adiante e, por fim, o ensino de Geografia por (CASTELLAR, 2011), (CAVALCANTI, 2006) e (LACOSTE, 1998). O objetivo do trabalho é analisar as relações existentes entre as concepções e práticas de avaliação do professor, sua formação acadêmica, a estrutura do conhecimento da área que leciona e o que recomenda o projeto político pedagógico da escola em que atua e como essas relações interferem na vivência de uma perspectiva de avaliação mais inovadora, participativa, democrática e ética. Como instrumentos de coleta de dados foram feitas em entrevistas semiestruturada para os docentes do componente curricular Geografia nas escolas selecionadas da rede estadual de ensino integral em bairros na cidade do Recife, atingindo os objetivos específicos apontados no plano de atividades proposto, chegando aos resultados tratados na pesquisa.

Palavras-chave: avaliação; ensino de Geografia; Geografia escolar; práticas avaliativas

ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS POR POSSÍVEIS CHUVAS ÁCIDAS NA CIDADE DO RECIFE

Arthur Antunes Lemos Tavares¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso Técnico Subseqüente em Saneamento Ambiental – IFPE, Campus Recife; email: arthurcaatinga@gmail.com.

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil– IFPE, Campus Recife; email: eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A chuva tem várias partículas dissolvidas e elas são responsáveis pelas características físicas e químicas da água. Devido a poluição atmosférica, a chuva ácida é uma das principais ameaças ambientais desde o século XIX, podendo ocorrer na presença da precipitação ou não. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade da água da chuva através de parâmetros físico-químicos de pH, condutividade elétrica (CE) e turbidez e identificar possíveis impactos ambientais gerados por chuva ácida tendo como estudo de caso a incidência no Bairro da Cidade Universitária, na cidade do Recife-PE. Foram coletadas 14 amostras de água da chuva durante o período de dezembro de 2018 a junho de 2019 (do menor para o maior índice pluviométrico mensal médio), sendo 2 amostras por mês. Para as análises dos parâmetros foram utilizados o pHmetro, condutivímetro e turbidímetro – todos de bancada. Os valores obtidos dessas análises foram submetidos a comparação e também relacionados com as precipitações mensais do período de coleta. O pH das águas pluviais teve uma média de 6,7, variando de 5,8 a 7,75, indicando que 43% dos valores mostram que a água da chuva no período tem evidências de acidificação moderada. Os valores de CE variaram de 11,70 a 41,08 $\mu\text{S}/\text{cm}$, alcançando uma média de 18,69 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Os resultados apontaram uma turbidez bem baixa, com média de 0,28 NTU e variando de 0,02 a 0,92 NTU. O comportamento de alguns parâmetros mostrou-se sensível às variações nas características da precipitação, ocorrendo maiores valores com diminuição da intensidade da precipitação e vice-versa. Mesmo que a incidência de chuvas ácidas na cidade do Recife seja moderada, é sugerido que é possível a identificação de impactos ambientais causados por este fenômeno, como alterações na vegetação e no solo e poluição dos corpos d'água causando danos às plantas e à fauna terrestre e aquática. Além de deteriorar monumentos e afetar a saúde pública. Portanto, são necessários mais análises e monitoramento contínuo da água precipitada e seus possíveis impactos ambientais.

Palavras-chave: Acidificação; Impactos ambientais; pH; Poluição atmosférica; Qualidade da água da chuva

USO DE ARGILAS RECICLADAS PARA CLARIFICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS E TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS.

Arthur Henrique de Lima¹, Romero Barbosa de Assis Filho²

¹Estudante do Curso Técnico em Química - IFPE, campus Recife; email:Arthur.henrique615@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus Recife; email:

romeroassis@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Com o objetivo de valiar a viabilidade técnica de clarificação industrial de óleos vegetais das argilas recuperadas e o uso da argila reciclada como material adsorvente no tratamento de efluentes. A argila foi reciclada por processo de oxidação avançada utilizando uma dispersão de 5g.L^{-1} , 1 g de coagulante Sulfato Ferroso e 3 mL de Peróxido de Hidrogênio P.A. assistido por banho ultra-sônico durante 30 minutos. Após a reciclagem, a argila recuperada foi utilizada para clarificação de óleos vegetais variando as concentrações em 1%, 2% e 3% do volume de 50 mL de óleo utilizado para clarificação. Estes ensaios foram realizados em duplicata junto com argila virgem para efeito comparativo de remoção de pigmento β -Caroteno que foi previamente adicionado na amostra de óleo de soja a ser clarificada. O mesmo procedimento foi realizado para tratamento de efluente industrial da indústria têxtil variando as concentrações da mesma maneira dos ensaios de clarificação de óleos vegetais. Para os ensaios de clarificação, constatou-se que a argila reciclada aplicando-se a concentração de 1% teve a maior porcentagem de remoção de pigmento β -Caroteno adicionado nas amostras, no qual houve uma redução de 94% para argila tratada, enquanto a argila virgem removeu 94,5%, viabilizando o processo. Os ensaios realizados com efluente têxtil se mostraram eficazes na remoção de cor e Demanda Química de Oxigênio (DQO), nos quais obteve-se valores aceitáveis para que o efluente tratado possa retornar aos seus corpos hídricos de origem sem causar prejuízo ao meio ambiente ou causar eutrofização do mesmo. Os melhores resultados para Demanda Química de Oxigênio também foram, visando a economia, utilizando 1% da argila tratada.

Palavras-chave: β -CAROTENO; ARGILA; CLARIFICAÇÃO

ESPÉCIES DA FLORESTA ATLÂNTICA NA ARBORIZAÇÃO URBANA E SUA RELAÇÃO COM A PROTEÇÃO DOS SOLOS

Ayssa Ellen Lima de Paula¹, Elba Maria Nogueira Ferraz²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Recife; email: ayssahabbo@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: elbanogueira08@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se nesta pesquisa avaliar os impactos da supressão da vegetação para a proteção dos solos e as consequências da impermeabilização destes para os centros urbanos, tendo como modelos e recorte espacial áreas do domínio atlântico (*lato sensu*), com solos impermeabilizados e em bairro/ruas da cidade do Recife. E como espécies focais as nativas da floresta atlântica presentes na arborização de avenidas/rua do bairro da Boa Vista, Recife-PE. Neste contexto, buscou-se registrar as espécies ocorrentes no ambiente urbano, avaliar as condições ambientais presentes e compará-las com o seu habitat natural. Também foi elaborada uma matriz de impacto relativa as condições as quais as espécies se encontram nas duas realidades (urbano e natural). O mapeamento das espécies nas Avenidas Conde da Boa Vista (82 indivíduos/9 espécies) e Manoel Borba (66 indivíduos/7 espécies) e na Rua Dom Bosco (96 indivíduos/3 espécies), permitiu registrar um total de 244 árvores/arbusto, distribuídas em 15 espécies, das quais apenas cinco são nativas da mata atlântica. Estes resultados possibilitaram identificar para o recorte adotado qual o atual cenário da arborização em riqueza de espécies, na relação entre o número de espécies exóticas e nativas e da abundância de cada população por via. Em geral, o número de espécies em cada via é muito baixo, notadamente na Rua Dom Bosco que tem na sua arborização o maior número de plantas, mas 95,5% dos indivíduos são todos pertencentes a espécie *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch., espécie nativa da mata atlântica. As condições locais das plantas registradas são bem adversas e difere bastante de seu habitat original, com destaque para a exposição de raízes, solo local exposto e sem cobertura de serapilheira e entornos impermeabilizados. Por outro lado, a falta de arborização e/ou o seu quantitativo de forma desproporcional a extensão da via acarreta problemas de formação de ilhas de calor, a exemplo do que foi mencionado por transeuntes (50 entrevistados) que passam pela Avenida Conde da Boa Vista. Nesta, os problemas da arborização inadequada são somados aos de impermeabilização dos solos e de trânsito intenso de veículos, ocasionando desconforto térmico para a população e problemas de alagamento da via durante as chuvas.

Palavras-chave: arborização urbana; impermeabilização dos solos; mata atlântica

A ORDEM DE SÃO BENTO E A ESCRAVIDÃO EM PERNAMBUCO: UM ESTUDO SOBRE O ENGENHO SÃO BERNARDO, 1862-1871.

Brenna de Lyra Portugal, Robson Pedrosa Costa²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Recife; blyra25@hotmail.com

²Docente/pesquisador do DAFG, Coordenação de História – IFPE, Campus Recife; email: robsoncosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Os beneditinos chegaram ao Brasil no século XVI e acumularam um patrimônio que entre os bens estavam escravizados, mantidos até o fim do século XIX. Esta pesquisa objetiva analisar a participação dos escravizados do engenho beneditino São Bernardo, Pernambuco, como fornecedores de cana de açúcar, entre os anos de 1862 e 1871, além de identificar o quantitativo de escravizados, comparar suas produções de cana com outros segmentos sociais também fornecedores, perceber a regularidade de certos escravizados e investigar suas trajetórias individuais. Assim, foi transcrito o livro “*Despesas e mais assentos do engenho de São Bernardo, 1862-1873*” até 1871 e utilizada a micro-história italiana na busca e análise das informações, suporte teórico metodológico desenvolvido em 1970 por Carlo Ginzburg, Giovanni Levi e Edoardo Grendi. Os dados encontrados foram dispostos em tabelas divididas em função das safras de cana de açúcar e, para cada uma, foi desenvolvida uma interpretação baseada no conceito de anti-disciplina de Certeau, sem perder de vista os limites impostos por um contexto paternalista e coercitivo. Além disso, explorar as possibilidades e questões que esse estudo levanta em relação ao modelo de gestão beneditino, as estratégias utilizadas pelos cativos para subverter sua realidade, as possíveis redes de solidariedade e hierarquias intracativeiro de forma que se abram espaços para novos objetivos, para que se dê continuidade à pesquisa em outras etapas com a interseção entre mais documentos da época referentes aos cativos encontrados, contribuindo para a maior compreensão da escravidão em Pernambuco e nas Américas.

Palavras-chave: escravidão; Ordem beneditina; Pernambuco; participação econômica

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITERMÍTICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CROTON RHAMNIFOLIUS* (VELAME) FRENTE AO TÉRMITA *NASUTITERMES CORNIGER*.

Bruna Beatriz de Souza Caú¹, Cláudia de Albuquerque Maranhão²

¹Estudante do Curso de Química Industrial.- IFPE, campus- Recife; email: bruna_beatrizcau@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus- Recife; email: claudiamaranhao@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O estudo dos óleos essenciais de plantas apresenta-se como uma crescente área, visto que eles possuem compostos com propriedades inseticidas, antimicrobianas e antifúngicas, sendo também utilizados na medicina popular no tratamento de diversas patologias. Com isso, devido a algumas plantas possuírem potenciais biológicos ainda desconhecidos, foi escolhido o *Croton rhamnifolius*, planta conhecida popularmente como Velame, Velaminho ou Velame-de-cheiro para a realização do teste contra térmitas. Os térmitas, conhecidos também como cupins, são insetos xilófagos que causam prejuízos todos os anos devido a utilizarem as mais diversas estruturas de madeira como substrato. Em Recife, a espécie mais frequentemente encontrada e a que mais causa danos é a *Nasutitermes corniger*. Sendo assim, no presente trabalho foi realizado o estudo da composição química da planta *Croton rhamnifolius*. E executado o teste da atividade antitermítica do óleo essencial contra o térmita *Nasutitermes corniger*. O velame utilizado foi coletado no município de Chã Grande, no estado de Pernambuco e, o óleo obtido por meio de extração por arraste a vapor em aparelho de Clevenger adaptado, foi testado nas concentrações de 6,25; 12,5; 25; 50 e 100 mg.mL⁻¹ contra o térmita. O solvente utilizado na preparação das soluções de óleo foi à acetona. Com isso, o teste foi realizado em quintuplicata, tanto para as concentrações, quanto para o controle e, em cada placa foram colocados vinte térmitas, sendo dezesseis operários e quatro soldados. Foram identificados por intermédio do CG-MS os seguintes componentes majoritários do óleo essencial: β-caryophyllene (16.76%), Elixene (14.14%), Limonene (12.54%), γ-Terpinene (10.35%), α-Pinene (6.41%) e germacrene-D (4.89%). E o teste antitermítico realizado levou a conclusão que o óleo essencial de *Croton rhamnifolius* apresenta atividade contra os cupins quando utilizado nas concentrações de 25; 50 e 100 mg.mL⁻¹

Palavras-chave: *Croton rhamnifolius*; velame; óleo essencial; *Nasutitermes corniger*; atividade antitermítica.

SCILAB: UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL ALTERNATIVA PARA AUXÍLIO NOS CURSOS TÉCNICOS, TECNÓLOGOS E GRADUAÇÃO PARA O XIV CONIC DO IFPE

Carlos Alberto Loureiro Filgueiras Júnior, José Wilson Vieira

Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; email: calf.jr@hotmail.com

Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Recife – IFPE, campus....; email: docente@.....ifpe.edu.br

RESUMO

Com o objetivo de auxiliar nos cursos de ensino técnico, tecnólogos e de graduação esse projeto tem como objetivo implementar o uso do SCILAB na sala de aula para auxiliar professores e alunos para resolver funções permitindo trabalhar com polinômios, gráficos, e sistemas lineares.

O SCILAB é um software gratuito científico de computação numérica e simulações que tem um linguagem de programação avançada e simples e de fácil aprendizado, reconhecendo comandos na linguagem C, C++, JAVA, FORTRAN entre outras, com compatibilidade com vários softwares e processamento de imagens 2D e 3D.

Para alcançar os objetivos propostos a metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica de matérias do software SCILAB e as disciplinas ministradas dos cursos técnicos, tecnólogos e de graduação, seguido pela elaboração de um apêndice com a elaboração de uma introdução ao SCILAB e utilização de problemas detalhados que possibilitem um entendimento básico para iniciantes na ferramenta e elaborações de problemas de disciplinas ministradas na área de matemática com plotagens de gráficos e funções derivadas e integral, física com análise analítica do decaimento radioativo do elemento radioativo Uranio, circuito elétrico CC, eletrônica analógica e eletrônica digital, com desenvolvimento e execução de códigos detalhados e com plotagens de gráficos que auxiliem no entendimento dos alunos na sala de aula.

Tendo em vista que o SCILAB é um software voltado para resoluções de problemas numéricos e processamento de imagens o objetivo dessa pesquisa é propor um auxílio nas salas de aula e no âmbito do software e criar vínculos entre os desenvolvedores e recursos para os usuários que também utilizam o software em pesquisas acadêmicas com objetivos semelhantes.

Palavras-chave: educação, scilab, ferramenta

ANÁLISE DAS DESIGUALDADES NO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Carlos Walfrido Duarte de Moraes¹, Anselmo César Vasconcelos Bezerra²

¹Estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife;
email: walfrido1994@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Ambiente Saúde e Segurança - DASS – IFPE, campus Recife;
email: anselmo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a desigualdade no acesso aos serviços de saneamento (SAE) na Região Metropolitana do Recife, bem como correlacionar essas desigualdades com registros de doenças de veiculação hídrica no período de 2007 a 2017. O atendimento desses objetivos se deu através da construção de um diagnóstico da oferta atual destes serviços e da análise de algumas variáveis consideradas como chave para o entendimento dessa questão. A metodologia baseou-se na análise de variáveis relativas ao abastecimento de água, como quantitativo de população total, urbana e rural atendida, além da quantidade de ligações ativas de água. Quanto ao serviço de coleta de esgoto foram analisadas a população total, urbana e rural atendidas pelo serviço, além da quantidade de ligações ativas de esgoto sanitário, extensão da rede e volume de esgoto gerado e tratado, tudo no âmbito dos municípios que compõem a RMR. Para visualização dos dados foram utilizadas duas unidades territoriais, os municípios e os setores censitários. Para a representação gráfica dos dados foi utilizado o software QGIS. Os resultados demonstram que há uma discrepância considerável entre a taxa de cobertura do abastecimento de água, cerca de 80%, e de coleta de esgoto sanitário, cerca de 30%, ou seja, mais da metade do esgoto gerado não é destinado de forma adequada. Os piores resultados são do município de Araçoiaba que conta com apenas 28% da população atendida por abastecimento de água e nenhuma cobertura quanto a coleta de esgoto sanitário. O melhor resultado está com o município de Paulista que tem 98% de sua população atendida por abastecimento de água e 51,8% de atendimento quanto a coleta de esgoto sanitário. Quanto as doenças, o Recife registra o maior número de casos, fato que se justifica por sua elevada população, enquanto o município de Paulista mostra um status incomum, pois embora tenha o melhor diagnóstico na RMR aparece como uma das três cidades com maior registro de casos. Foi evidenciada que o acesso aos serviços está diretamente relacionado com a condição socioeconômica da localidade, quanto mais pobre e precária ela é, piores são as suas condições quanto aos SAEs.

Palavras-chave: Abastecimento de água; Coleta e tratamento de esgoto; Saúde; Região Metropolitana do Recife

PARQUES PÚBLICOS DO RECIFE: PERCEPÇÃO AMBIENTAL E APROPRIAÇÃO DE ESPAÇOS

Cassia Maria Rodrigues (PIBIC/Acadêmica – IFPE), Jose Severino Bento (Orientador – IFPE)

Instituto Federal de Pernambuco/ Departamento de Gestão Ambiental

RESUMO

Os espaços livres e áreas verdes são considerados de grande importância para o desenvolvimento do contexto urbano e para a população, pois assumem funções relacionadas ao ambiente urbano como função social, estética, ecológica, educativa e psicológica. A percepção ambiental entra nesse contexto como uma ferramenta para gestão de áreas verdes, que leva em consideração como a população enxerga esse ambiente e se dispõe a contribuir para sua conservação. O estudo foi realizado em quatro parques no município de Recife, onde foram avaliados o perfil do usuário e a percepção destes sobre a importância dos parques e seus aspectos positivos e negativos. Para isso foram realizadas entrevistas com um questionário de perguntas abertas e fechadas que foram avaliados quantitativamente e qualitativamente com o auxílio do software Iramuteq. Além disso, foi calculado o percentual de área verde dos parques estudados através do uso do software QGIS. Os resultados mostraram a importância das áreas verdes, área de lazer e área infantil para os frequentadores dos parques do Recife, além disso, foi observado a preferência pelo contato com a natureza, e pelo relaxamento nesse ambiente. A falta de segurança foi o fator principal de reclamações dos usuários. O parque da Jaqueira e o Sítio Trindade apresentaram cobertura vegetal acima de 74% enquanto, o parque Dona Lindu apresentou menor área verde. O estudo de percepção ambiental dos usuários dos parques do Recife, pode contribuir para a gestão desses ambientes, bem como para a implementação de novas áreas que venham atender o objetivo principal desses ambientes, que é a de fornecer espaços que forneçam qualidade de vida e bem estar para a população.

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDICIONANTES DOS ESTUDANTES DO IFPE PELA NÃO ESCOLHA PELA CARREIRA DOCENTE

¹ Cecília Lima Siqueira estudante do Curso Técnico de Edificações.- IFPE, campus Recife; e-mail:estudante: cecilia.ls@icloud.com

²Erick Viana da Silva docente/pesquisador do DAFG – IFPE, campus Recife; email: Erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

De acordo com pesquisas realizadas pelo Ministério da Educação, o número de jovens que pretendem ingressar na carreira docente corresponde apenas à 2% dos estudantes que saem do ensino médio. O objetivo deste plano de trabalho foi identificar os condicionantes dos estudantes do IFPE pela não escolha pela carreira docente. A metodologia utilizada partiu de um levantamento de dados secundários, que se dá pela análise de documentos e estatísticas acerca do assunto requerido. Houve adequação da metodologia inicialmente projetada, com pesquisa de campo no IFPE – Vitória de Santo Antão devido a política de cortes de recursos por parte do governo federal que impossibilitou a realização da pesquisa com deslocamentos para o município vizinho. De comum acordo com o orientador do plano de trabalho, optou-se pela realização da pesquisa de cunho bibliográfico, documental e com entrevista com a coordenação do PDVL para coleta de dados, visto que o objetivo principal do Programa é despertar a vocação do estudante do ensino médio pela carreira docente. As atividades desenvolvidas pelos estudantes participantes do PDVL envolvem a resolução de questões do ENEM, rodas de conversa, desenvolvimento de jogos didáticos, elaboração de jogos educacionais para smartphones, atividades de divulgação científica em ambientes públicos, experimentação investigativa através de espetáculos de química, feira de profissões, dentre outros. As atividades são planejadas, executadas e avaliadas pelos estudantes sob a orientação de um profissional (professor ou técnico) e devem resultar em um produto acadêmico (relato de experiência, resumo expandido ou artigo completo) para serem apresentados nos principais eventos das respectivas áreas. Concluímos que existem fatores diversos que influenciam na não escolha pela carreira docente, dentre elas, salientamos baixos salários, condições precárias de trabalho e desvalorização social. Outro elemento a destacar é a dificuldade que os estudantes têm em compreender os conteúdos apenas com aulas teóricas e com, muitas das vezes, ministradas por profissionais que não são professores licenciados em Química sem experimentações nem contextualizações interessantes para os estudantes.

Palavras-chave: PDVL; Docência; Escolha profissional; Vocações.

SIMULAÇÃO HVAC UTILIZANDO DINÂMICA DOS FLUÍDOS COMPUTACIONAL (CFD) PARA ANÁLISE DO CONFORTO TÉRMICO OBTIDO EM AMBIENTE INTERNO CLIMATIZADO

Christiana Granja do Nascimento¹, José Ângelo Peixoto da Costa²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: lidiasantos1540@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistema, Projetos e Controles Industriais – IFPE, campus Recife; email: angelocosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Devido a alta demanda na utilização de sistemas de ar-condicionado na região nordeste do Brasil, visto a sua elevada temperatura climática ao longo do ano, foi-se tornando cada vez mais recorrente a busca pelo conforto térmico no ambiente. Esta busca torna-se primordial, tendo em vista que empresas, escolas, shoppings, etc., possuem uma alta demanda populacional e com isto ocorre a necessidade do conhecimento dos melhores pontos onde situar-se os aparelhos condicionadores. Dado os custos na aquisição dos sistemas de refrigeração, tomando por nota que ao se posicionar o ar-condicionado de modo incorreto no ambiente pode vir a acarretar na compra de um novo equipamento com a finalidade de suprir a busca pela melhor temperatura no ambiente, tomou-se como alternativa a realização de análises numéricas através de Dinâmica de Fluido Computacional (CFD), onde é possível simular um estudo numérico tridimensional nos sistemas de refrigeração. Com o auxílio de um modelo computacional CFD de ar-condicionado do tipo HVAC, torna-se possível realizar análises experimentais para avaliar parâmetros operacionais como, a vazão do fluido e seu comportamento energético, visando a obtenção do melhor aproveitamento possível aliado ao conforto térmico no ambiente. O presente estudo tem como objetivo, analisar um modelo numérico computacional para um ar-condicionado do tipo HVAC instalado na Avantec sala presente no ITEP - Instituto de Tecnologia de Pernambuco. Com a utilização do software ANSYS, e estudando o efeito da variação de temperatura em função da variação de vazão e do fluido, foi possível a realização de uma modelagem deste espaço com um layout favorável a propiciação de conforto térmico para seus ocupantes.. O fluido em questão é o ar e os resultados obtidos nas análises numéricas demonstraram que houve concordância com os resultados obtidos em vivência do cotidiano. As imagens referentes a dissipação de temperatura mostraram que a mesma ocorre de forma irregular, ocasionando com isto zonas de acúmulo de temperaturas amenas, assim como o resultado concordante referente a velocidade do ar. Conclui-se que o modelo numérico está validado e apto para novos testes e possíveis modificações geométricas visando melhorias na análise do conforto térmico.

DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMA COMPUTACIONAL EM MATLAB PARA CÁLCULO DE VIDA ÚTIL EM EIXOS MECÂNICOS SUBMETIDOS A ESFORÇOS DE FADIGA

Daniel Calebe dos Santos Pessoa¹, José Dásio de Lira Júnior²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: danielcalebesp@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica – IFPE, campus Recife; email: josedasio@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A necessidade de aprimorar constantemente as tecnologias disponíveis é uma obrigação para as áreas industriais que precisam se manter competitivas. No setor de projeto de novos produtos e processos é fundamental o desenvolvimento de estratégias computacionais de cálculo de tensões e estimativa de vida útil de componentes mecânicos. Com os objetivos de evitar falha e aumentar a eficiência, aumentando a vida útil, reduzindo custos e desperdícios. A durabilidade de estruturas é um dos principais requisitos nos projetos mecânicos, em seus mais variados campos. Para se estimar a vida útil de um componente mecânico é fundamental calcular o dano por fadiga. A fadiga é um dos tipos de falhas estruturais mais encontradas em componentes mecânicos, estima-se que algo em torno de 90% das falhas em componentes de máquinas e equipamentos em geral, sujeitos a carregamentos repetidos, se deve ao fenômeno de fadiga. Existem formulações analíticas para calcular o dano por fadiga em um material, considerando o carregamento, a geometria, a rugosidade da superfície, as tensões e as condições que o material do equipamento. Neste trabalho é apresentado um programa em MATLAB para cálculo da vida útil de um eixo mecânico, se baseando nas formulações analíticas, o eixo está submetido a esforços de tração, torção ou flexão considerando a concentração de tensão de um adocamento no eixo e os carregamentos alternados de forma cíclica. Utilizando o critério de falha das linhas de *Goodman e Soderberg* para definir a durabilidade do eixo sob os esforços alternados. Uma interface gráfica interativa foi adicionada ao programa, utilizando recursos próprios do MATLAB (GUI).

Palavras-chave: Concentrador de tensões; Fadiga mecânica; Linhas de Goodman e Soderberg; MATLAB; Mecânica dos sólidos.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: O CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFPE EM CONTEXTO

Daniel do Vale Silva¹, Wedmo Teixeira Rosa²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia do IFPE, Campus Recife; email: daniellvalepe@gmail.com.

²Docente/pesquisador do Curso de Licenciatura em Geografia do IFPE, Campus Recife; email: wedmo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho faz parte do projeto de pesquisa “O ensino de Geografia e a educação das relações étnico-raciais: análises a partir da temática história e cultura afro-brasileira e indígena” que pretende analisar os avanços e desafios da temática no contexto da educação básica do Estado de Pernambuco e seus desdobramentos no ensino de Geografia. Esta investigação, especificamente, corresponde a segunda etapa do projeto que se propõe a estudar a formação de professores de geografia e a educação das relações étnico-raciais na Região Metropolitana do Recife. Desse modo, o objetivo principal desta pesquisa foi analisar o currículo e o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia da UFPE e as ações desenvolvidas pelo curso para a formação docente sobre a educação das relações étnico-raciais. Para alcançar o objetivo proposto, foram realizadas pesquisa bibliográfica, análise documental (leis, resoluções, pareceres jurídicos, PPC da Licenciatura em Geografia da UFPE e programas de ensino), entrevistas semiestruturadas com agentes considerados relevantes para discussão da temática proposta, além da aplicação de questionários com estudantes de dois períodos da Licenciatura em Geografia da UFPE. Foi possível constatar que existem vários documentos legais que embasam a inserção da educação das relações étnico-raciais e da temática história e cultura afro-brasileira e indígena no ensino superior e que o curso de Licenciatura em Geografia da UFPE aborda esses temas no seu currículo e atividades acadêmicas. Porém, apesar de haver esses subsídios na formação inicial do docente de geografia, a inserção efetiva da temática no curso ainda avança de maneira lenta, sendo realizada por meio de iniciativas individuais de professores e estudantes.

Palavras-chave: Educação das relações étnico-raciais; formação docente inicial; Licenciatura em Geografia; Universidade Federal de Pernambuco

TÍTULO DO RESUMO EXPANDIDO PARA O XIV CONIC DO IFPE

Davi Luiz Ramos dos Santos, Jose Ângelo Peixoto da Costa

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email:davilui-zpb@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistema, Projetos e Controles Industriais – IFPE, campus Recife; email: angelocosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Nos últimos anos um dos principais problemas dos trocadores de calor que vem tentando ser solucionado é a sua falta de eficiência devido à baixa condutividade térmica dos fluidos. O uso de nanopartículas em suspensão tem se mostrado um recurso promissor em estudos com grande potencial para melhorar a transferência de calor. Devido ao o custo elevado para poder desenvolver dados experimentais precisos, a otimização no projeto destes equipamentos torna-se de difícil implementação. Uma possibilidade para a execução destes projetos com otimização são as análises numéricas e a dinâmica de fluidos computacional (CFD), onde é possível simular um estudo numérico tridimensional em trocadores de calor, possibilitando realizar projetos e/ou até mesmo obter dados, antes impossíveis de serem obtidos, experimentalmente ou definidos analiticamente. Neste trabalho, foi utilizado o trocador do tipo casco e tubo para realizar tanto uma análise numérica como computacional, utilizando como fluido no circuito quente a água e, no circuito frio o nanofluido. Foi verificada a diferença de troca térmica entre o uso apenas da água e as características de transferência de calor de nanofluidos de grafeno a base de água (H₂O) no trocador de calor com feixe de tubos, e considerando um fluxo de calor constante através do método de dinâmica de fluidos computacional (CFD) para uma concentração volumétrica de 0,01% de grafeno. A partir de parâmetros calculados, tais como: a taxa de transferência de calor e o coeficiente global de transferência de calor, foram realizados uma análise do desempenho termo-hidráulico com o nanofluido para verificação da melhoria das propriedades termofísicas do trocador de calor. Os resultados obtidos para a eficiência da análise experimental e computacional variam de acordo com a temperatura do fluido do circuito quente.

Palavras-chave: CFD; Nanofluido; Trocador, grafeno

ESTUDO DA ESTABILIDADE DE UM PAQUÍMETRO E UM MICRÔMETRO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE CARTAS DE CONTROLE E COMPARAÇÃO COM OUTROS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Davi Soares Galvão Albuquerque¹, Nelson Gonçalves da Silva²

¹Estudante do Curso de Mecânica - IFPE, campus Recife; davi.sgalbuquerque@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Mecânica – IFPE, campus Recife; email: nelsongoncalves@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Atualmente, um dos grandes problemas enfrentados por laboratórios de metrologia, calibração e ensaios, diz respeito à determinação de um intervalo de calibração para os seus padrões e equipamentos auxiliares, de modo a não serem tão curtos a ponto de impactarem expressivamente nos custos do laboratório e, conseqüentemente, na viabilidade econômica dos serviços prestados, nem demasiadamente grandes a ponto de impactarem na confiabilidade metrológica dos resultados gerados. Segundo OLIVEIRA (2008), a estabilidade de um instrumento de medição, material de referência ou uma medida materializada é a capacidade do mesmo manter perceptivelmente inalteradas suas características metrológicas. As cartas de controle são ferramentas de qualidade utilizadas para verificar se processos estão ou não sob controle estatístico. Diante deste contexto, objetivo deste trabalho foi acompanhar durante um ano o comportamento de um paquímetro e um micrômetro digital, no tocante à sua estabilidade com o passar do tempo em diferentes níveis de utilização com relação ao número de horas trabalhadas. Para a realização deste acompanhamento foram utilizadas cartas de controle com valores de referência se baseando na incerteza expandida de medição. Este trabalho será utilizado pelo software ACIC, desenvolvido na linguagem de programação VBA (*Visual Basic for Applications*), especificamente para a inserção de dados, elaboração e gerenciamento das cartas de controle especificamente para este fim. Também será elaborada uma metodologia para acompanhamento da estabilidade de instrumentos e sistemas de medição, fazendo-se uso de cartas de controle. Futuramente, as cartas geradas serão comparadas com outras cartas geradas para o acompanhamento de duas células de torque, um termômetro, um termopar e um pHmetro com o principal propósito de gerar dados, hipóteses e conclusões para a elaboração do modelo matemático proposto no âmbito do projeto em questão.

Palavras-chave: carta de controle; metrologia; micrômetro; paquímetro; vba

SISTEMA WEB PARA CONTROLE DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Davyd Adriel Bernardino da Silva, Diogo Henrique Fernandes da Paz

Estudante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - IFPE, *campus* Recife;
email: dabs@a.recife.ifpe.edu.br

Docente/pesquisador do curso Técnico em Meio Ambiente, IFPE, *campus* Cabo de Santo Agostinho;
email: diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

O avanço tecnológico é um destino inevitável dentro da sociedade, visto que o mundo vive um momento de imersão nas tecnologias digitais e conectadas. Com esta verdade, é necessário que processos como os da Engenharia de Construção Civil dentre outras tenham suas metodologias em paralelo com estas mudanças. Dentre as atividades deste processo, se inclui o gerenciamento dos resíduos da construção. Porém, esta atividade nem sempre é feita de forma adequada, e a má utilização dos resíduos sólidos podem acarretar diversos problemas econômicos e sanitários. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é dar continuidade ao desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Construção Civil (SIGERCON), através de tecnologias computacionais voltadas para sistemas na internet, além de avaliar a aplicabilidade e implementar novas funcionalidades em função das necessidades do órgão de limpeza urbana. O SIGERCON está sendo desenvolvido em 3 módulos integrados. Este plano de trabalho atuará no desenvolvimento e testes do Módulo II – Órgão de Limpeza Urbana. A codificação foi realizado de acordo com o sistema desenvolvido anteriormente, em linguagem PHP (Hypertext Preprocessor). O sistema integrado já utiliza o modelo MVC (Model-View-Control), que é um dos modelos mais utilizados na web neste momento, modelo do qual facilita a manutenção e modulariza bem a estrutura de desenvolvimento, deixando bem claro onde se encontra a interface para visão e com as requisições de usuário (View), controle do fluxo de execução (Control) e modelo para as entidades que sirva de interface com o banco de dados (Model). E para armazenamento dos dados foi utilizado o Banco de dados MySQL. Esta pesquisa estabeleceu requisitos a partir das necessidades atuais dos Órgãos Ambientais, ampliar e remodelar as funcionalidades do sistema em questão, dando continuidade ao seu desenvolvimento, efetuando estudos em seus requisitos pensados inicialmente e comparando com as novas necessidades dos órgãos de limpeza urbana em função da gerência de resíduos e avaliando a suas aplicabilidades, utilizando ferramentas computacionais para o desenvolvimento de interfaces web, e dando continuidade assim à imersão do projeto em um ambiente digital e conectado.

Palavras-chave: Construção Civil; Resíduos Sólidos da construção; Órgãos Ambientais; interfaces web;

INFLUÊNCIA DO BALANÇO HIDRÍCO NO SISTEMA DE COMPOSTAGEM

Dayane Monique Farias Dos Santos¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso de Saneamento - IFPE, campus Recife; email: dayfarias03@hotmail.com.

²Docente/pesquisador do DAIC – IFPE, campus Recife; eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O destino final dos resíduos é um embate muito diversificado, sua disposição final requer formas adequadas e ambientalmente corretas. Parte desses resíduos encontra-se como matéria orgânica encaminhados para aterros sanitários, este material tem um grande potencial para ser reciclado. Uma das formas da reciclagem dos rejeitos orgânicos é por meio de compostagem este método pode ser utilizado em grande e pequena escala, que constitui em um processo de decomposição biológica dos micro-organismos. Instituições como IFPE, possuem grande responsabilidade social. No Instituto foram implantadas composteiras domésticas, sendo duas delas termofílica instaladas na parte interna do galpão de manutenção e outra externa no Centro de Pesquisa do IFPE *campus* Recife e uma vermicomposteira abrigada embaixo da escada do Centro de Pesquisa para não ser exposta ao sol e preservar as minhocas, utilizado-se dois baldes de 15 litros de capacidade para cada, preenchidos por resíduos orgânicos rico em Nitrogênio oriundo da Central Estadual de Abastecimento S/A e a poda rico em Carbono, produzidos pelo *campus* Recife. Durante o período da implantação das leiras foram monitorados temperatura, pH, umidade, no intervalo de três dias semanais, a fim de se mencionar a influência da umidade e do balanço hídrico. Ao final, as temperaturas inicialmente resigatram máximas de 46°C, 45°C e 38°C, na Composteira Tradicional Externa, Tradicional Interna e Vermicomposteira, embora não se tenha registrado grandes variações comparadas a literatura, As amostras das três composteiras foram encaminhadas ao Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), resultando em teores significativos demonstrando a eficiência da umidade. Ao final, o húmus gerado possui cor escura, sem pedaços de material aparente e com pH neutro.

Palavras-chave: compostagem; balanço hídrico; umidade;

MONITORAMENTO DO CARBONO E NITROGÊNIO EM UM SISTEMA DE COMPOSTAGEM NO IFPE

Débora Alves de Oliveira¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso de Saneamento - IFPE, campus Recife; email: debora.alvesoliveira@hotmail.com.

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) do DAIC – IFPE, campus Recife; eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A disposição final adequada e ambientalmente correta dos resíduos é um dos principais desafios do cenário nacional. Do montante de lixo encaminhados a aterros sanitários, a maior parte configura-se como matéria orgânica potencialmente reciclável. Deste modo, instituições públicas como o IFPE, possuem grande responsabilidade social servindo de exemplo a comunidade no sentido de mostrar uma forma de redução de resíduos descartados. Uma das formas de se reduzir o volume de rejeitos encaminhados a destinação final é a reciclagem da matéria orgânica em forma de compostagem. A compostagem é um processo de decomposição biológica, efetuado por uma população diversificada de organismos, em condições controladas de temperatura, na presença do oxigênio, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de humidificação, resultando em um composto rico em nutrientes essenciais para o desenvolvimento vegetal. Foram implantadas duas composteiras e uma vermicomposteira, utilizado dois baldes de 15 litros de capacidade para cada, preenchidos por resíduos orgânicos divididos em ricos em Carbono e ricos em Nitrogênio produzidos pelo *campus* Recife do IFPE. Durante o período de oito meses foram monitorados temperatura, pH, umidade, no intervalo de três dias semanais, a fim de se mencionar o consumo do Carbono e Nitrogênio durante a estabilização do composto. Ao final, as temperaturas altas inicialmente, embora não se tenha registrado grandes variações comparadas a literatura, mostraram o consumo do carbono na forma de liberação de calor, com máximas de 46°C, 45°C e 38°C, na Composteira Tradicional Externa, Tradicional Interna e Vermicomposteira, respectivamente. As amostras das três composteiras foram encaminhadas ao Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), resultando em teores significativos de macronutrientes como Fósforo, Cálcio e Potássio, em especial a Vermicomposteira, que propõem um composto condizente com o esperado.

Palavras-chave: compostagem; vermicompostagem; relação C/N;

COLETA, CARACTERIZAÇÃO E MONITORAMENTO DO LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO URBANO, A SER TRATADO E PÓS-TRATADO COM ÍON FERRATO (VI)

Deise Francisca da Silva¹, Romero Barbosa de Assis Filho²

¹Estudante do Curso Técnico em Química - IFPE, campus Recife; email:

deisequimicaindustrial1984@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus Recife; email:

romeroassis@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho objetivou acompanhar e monitorar a coleta e monitoramento de lixiviado bruto de aterro sanitário urbano da Região Metropolitana de Recife (RMR). Amostra de lixiviado foram coletadas na CTR-Candeias localizada em Muribeca, Jaboatão dos Guararapes-PE. As amostras de lixiviado bruto coletadas foram caracterizadas de acordo com os principais parâmetros de qualidade, conforme sugere Conama 357/05 e 430/11. O ferrato (VI), foi sintetizado eletroquimicamente pelo grupo de pesquisa e os parâmetros de qualidade foram avaliados após o processo de tratamento oxidativo. Os resultados mostraram reduções significativas de valores com 95% de confiança. A carga poluidora orgânica representada sob a forma de demanda química de oxigênio apresentou uma redução acima de 97% em média. A cor e a turbidez acompanharam reduções acima de 90%. O tratamento proposto pelo grupo de pesquisa mostrou que a aplicação de um processo químico e oxidação com reagente ambientalmente amigável pode ser uma alternativa tecnicamente viável para tratamento de lixiviado de aterro sanitário.

Palavras-chave: Ferrato (VI), lixiviado, aterro sanitário.

ESTUDO DO CAMPO DE TENSÕES RESIDUAIS DE UMA JUNTA SOLDADA DO AÇO API 5L X80 PELO PROCESSO GMAW: COMPARAÇÃO NUMÉRICO E EXPERIMENTAL

Deisiane Santos de Oliveira¹, Tiago de Sousa Antonino²

¹Estudante do Curso de Mecânica Industrial- IFPE, *campus* Recife;
email:deisianesantos2017@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Controle e Processos Industriais – IFPE, *campus* Recife; email: tiagoantonino@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A soldagem é um processo de fabricação de grande importância presente no meio industrial. Processos de soldagem a arco elétrico são os mais utilizados atualmente. Vale ressaltar que estruturas soldadas apresentam ciclos térmicos, que se diferenciam de acordo com a energia de soldagem empregada no processo. A obtenção dos ciclos térmicos de soldagem possibilita o estudo dos gradientes de temperatura, que são responsáveis pela geração dos campos de tensões residuais em juntas soldadas. O aparecimento de tensões residuais em uma peça soldada também pode ocorrer devido às variações de volume que ocorrem durante as transformações de fase no estado sólido. Há métodos experimentais que permitem a obtenção das tensões residuais de uma junta soldada, porém, esses métodos não se tornam vantajosos economicamente. Com isso, a necessidade de investimentos em softwares para realizar simulações de processos vem aumentando consideravelmente. O ABAQUS[®], por exemplo, é um software que se baseia no Método dos Elementos Finitos (MEF), um método numérico que visa obter soluções aproximadas de problemas de engenharia, e pode ser utilizado para realizar simulações de processos de soldagem. Neste trabalho, o ABAQUS[®] foi utilizado para estudar o comportamento do campo de tensões residuais de uma junta soldada pelo processo GMAW, composta por duas chapas do aço API 5L X80 (o qual apresenta mudanças de fase no estado sólido e é muito utilizado na indústria petrolífera). Com a finalidade de comparar resultados de tensões residuais obtidos numericamente com resultados obtidos experimentalmente, foi utilizado o método DPC, um método teórico-experimental que consiste em medir o deslocamento de pontos previamente mapeados por meio de uma Máquina de Medição por Coordenadas (MMC). Para os resultados das simulações serem o mais próximo possível das condições reais da soldagem, uma série de fatores foram considerados como, por exemplo, certas propriedades do material e os parâmetros utilizados na soldagem da junta na etapa experimental. Com a finalidade de reduzir o tempo de processamento e o tamanho de arquivo, foi utilizada a técnica de simetria. No geral, os resultados obtidos das tensões residuais tanto na análise experimental como na análise computacional estão abaixo do limite de escoamento do X80.

Palavras-chave: ABAQUS[®]; aço API 5L X80; método DPC; simulação; tensões residuais

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DO USO DA TERRA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO-PE

Deivid Damião Roque de Souza¹, Manuella Vieira Barbosa Neto²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia- IFPE, campus Recife; e-mail: deivid.roque007@gmail.com / ddrs@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Curso de Licenciatura em Geografia, ligado ao Departamento de Ambiente, Segurança e Saúde – IFPE, campus Recife; e-mail: manuellaneto@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A produção acelerada do espaço geográfico no mundo tem sido responsável por mudanças significativas no padrão do uso e cobertura da terra e quando essas mudanças ocorrem sem o devido planejamento pode comprometer o equilíbrio ambiental. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise espaço-temporal do uso e cobertura da terra da bacia hidrográfica do rio Jaboatão - PE, a partir de um mapeamento das mudanças ocorridas entre os anos de 1986, 2004 e 2018. Esta análise passa pela quantificação das mudanças na cobertura vegetal da área de estudo ocorridas nos respectivos anos, análise do processo evolutivo do uso da terra neste mesmo período e pelo mapeamento das classes de uso através de informações atualizadas. Para realização desse estudo foram aplicadas técnicas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, partindo da aplicação do Índice de Vegetação da Diferença Normalizada – NDVI para compreender as mudanças na cobertura vegetal, classificação supervisionada de imagens de satélite para o estudo do processo evolutivo do uso da terra no período supracitado, e mapeamento dos usos atuais com base nas informações de imagem de satélite aliadas a dados de trabalhos de campo. Foi observado o crescimento da vegetação de rala a esparsa e a diminuição da vegetação de esparsa a densa no período observado; aumento da área urbana em detrimento de lavoura temporária e área florestal; e que o uso da terra na área da bacia hidrográfica do rio Jaboatão pode estar comprometendo o equilíbrio ambiental. Nesse sentido, recomenda-se que os agentes responsáveis busquem alternativas que visem o uso racional da terra na área da bacia hidrográfica do rio Jaboatão-PE, para que se tenha o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o uso sustentável dos recursos naturais com a finalidade de garantir a existência do mesmo para as futuras gerações.

Palavras-chave: Uso da terra; Bacia hidrográfica; Problemas ambientais; Sensoriamento Remoto.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL “CONHECENDO AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE PERNAMBUCO”

Deyse Dayane de Oliveira Carneiro¹, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas- IFPE, campus Recife; email:ddoc@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil – IFPE, campus Recife; email: ionarameh@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver o aplicativo móvel “Conhecendo as Bacias Hidrográficas Pernambucanas” que atua como suporte para a avaliação hidroambiental de bacias hidrográficas de Pernambuco. Este aplicativo poderá servir como ferramenta de apoio à gestão dos recursos hídricos pernambucanos, tendo em vista um dos seus objetivos que é buscar melhorias na exposição de pesquisas acadêmicas e informações de órgãos oficiais de pesquisa. Este aplicativo se baseia na apresentação de dados georreferenciados e mapas temáticos relativos às vinte e oito bacias hidrográficas. Entre os dados estão indicadores e índices ligados às condições socioambientais que implicam diretamente na qualidade de vida dos habitantes das área de estudo escolhida, no caso as vinte e oito unidades de planejamento hídrico do estado de Pernambuco. As seguintes atividades foram realizadas para o desenvolvimento do aplicativo: definição do escopo, escolha da ferramenta para desenvolvimento de um aplicativo híbrido, seleção dos recursos da biblioteca da plataforma ArcGIS, implementação e testes. Todavia, para haver uma base para as atividades citadas acima houve as etapas cruciais que serviram como base do presente projeto, tais como: Levantamento e Seleção de Dados, Análise e Projeto do Aplicativo. Foram obtidos, além do aplicativo, diagramas UML para documentar a implementação do aplicativo, protótipos de baixa fidelidade. O aplicativo desenvolvido é pioneiro, apresenta potencial ilimitado para romper barreiras e disseminar informações, atuando como vetor principal na divulgação de informações sobre a real situação dos recursos hídricos à sociedade. Desta maneira, espera-se que este aplicativo seja utilizado para incentivar e apoiar a gestão descentralizada dos recursos hídricos, contando com a participação dos usuários de água e das comunidades, conforme estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Palavras-Chave – Desenvolvimento de Software, Unidades de Planejamento, Sistema de Informações Geográficas, Aplicativo para Dispositivos Móveis.

DIAGNÓSTICO DE CHUVAS ÁCIDAS NA CIDADE DO RECIFE

Diogo Silva do Nascimento¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, campus Recife;

email:diogosilvanascimento20@gmail.com

²Docente/pesquisador do DAIC – IFPE, campus RECIFE; email: eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

No Brasil, ainda se fala muito pouco sobre o fenômeno da chuva ácida e seus possíveis impactos ao meio ambiente. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo realizar estudos de impacto ambiental e determinar o pH presente na coleta das águas da chuva no IFPE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, campus Recife, sabendo que a chuva é considerada ácida quando ela apresenta seus valores de pH inferior a 5,6. As coletas foram realizadas em recipientes recicláveis e esterilizado, logo em seguida transportadas ao laboratório para ser submetida a uma análise através do pHmetro, para determinar sua análise entre ácido, neutro ou alcalino. Os resultados das análises apontaram que o pH das amostras coletadas se encontra, em média, acima de 7, porém, em alguns meses foram identificados valores da água de chuva abaixo do pH neutro. Portanto, é de grande importância que se esclareçam o diagnóstico de chuva ácida e seus possíveis impactos a circunjunção do local que estará sendo estudado.

PALAVRAS CHAVES: Chuva ácida; Poluição Atmosférica; Recife.

PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA SOBRE A COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

Eduarda Carla Lima da Silva¹, Lenilton Souza Ferreira de Lima²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Recife; email: ecls3@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil – IFPE, campus Recife; email: leniltonlima@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A cooperação interinstitucional é de suma importância para o desenvolvimento de empresas, universidades e institutos de pesquisa, e tem por finalidade alcançar melhores resultados, visando a colaboração mútua. Considerando a crescente relevância desta, este trabalho tem como objetivo analisar as percepções dos estudantes do curso de licenciatura em Física sobre o processo de cooperação interinstitucional. Para tal, foi realizado um levantamento de material disponível da área através de pesquisas bibliográficas e revisão de literatura, juntamente com a análise documental relativo à cooperação interinstitucional desenvolvidos no IFPE-*Campus* Pesqueira. Além disso, a aplicação de um questionário online, no qual foram obtidas 36 respostas, utilizado como instrumento de coleta de dados e, a partir disso, obter os resultados e, posteriormente, a tabulação destes. O campo de pesquisa é constituído pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia- *Campus* Pesqueira, sendo os sujeitos da pesquisa os discentes do curso de licenciatura em Física. A partir disso, foi possível identificar diversos aspectos referente à visão dos estudantes sobre a cooperação interinstitucional, os quais indicaram o baixo índice de envolvimento dos alunos em projetos de extensão e pesquisa e o desconhecimento acerca dos eventos ocorridos relacionados ao curso de licenciatura em Física e Redes de Cooperação, e ainda, a incompreensão no que diz respeito ao conceito e qual as atividades efetuadas na área da cooperação interinstitucional. Sendo possível, por conseguinte, a sistematização de um arcabouço de dados e informações disponíveis no instituto e que possa ser utilizado, posteriormente, como um instrumento de gestão do conhecimento institucional e processos de tomadas de decisões.

Palavras-chave: cooperação interinstitucional; discentes; licenciatura em física; instituto

CONSTRUÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE UM REATOR ELETROQUÍMICO PARA A PRODUÇÃO DO Fe^{6+} (VI).

Elder George Rodrigues do Nascimento¹, Romero Barbosa de Assis Filho²

¹Estudante do Curso de Técnico em Química/Subsequente- IFPE, campus Recife; elder290190@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus Recife; email: sgtmero@gmail.com

RESUMO

O crescimento da população em áreas urbanas e o aumento do consumo de produtos industrializados têm aumentado a geração de resíduos sólidos, que na maioria das vezes são destinados a aterros sanitários. Nos aterros sanitários é gerado contaminante, como o lixiviado que apresenta um problema ambiental devido ao seu alto potencial de contaminação. O objetivo deste plano de atividades é a construção de um reator eletroquímico capaz de produzir íons Fe^{6+} , que é um excelente oxidante que, ao entrar em contato com o lixiviado, consegue reduzir em números expressivos, a sua imensa carga poluidora. Para a produção do Fe^{6+} puro cristalizado, inicialmente foi construído um reator eletroquímico, adaptado e otimizado, que dispunha de dois eletrodos, um de barra de ferro e o outro de platina, que foram submetidos a uma corrente elétrica média de 1,8A. Os eletrodos foram mergulhados em solução de KOH 14,5M. A extração do ferrato é obtida após 4h do início do ensaio. Após a produção, foram seguidas três rotas experimentais: a primeira foram obtidas, no total 15,5mg de Fe^{6+} , na segunda, no total, 17,85mg e na terceira rota, no total, foram obtidas 419,45 mg de ferrato, calculadas por estequiometria e com o procedimento experimental devidamente aperfeiçoado e otimizado. Toda a extração foi realizada usando um volumen de 60ml de KOH 14,5M. Para a terceira rota, foi elaborado um procedimento experimental ²² numa tentativa de produzir uma grande quantidade em massa de ferrato. Além do planejamento fatorial, foi realizado uma análise estatística para avaliar o grau de significância das variáveis do planejamento, além de verificar como a concentração de ferrato varia de acordo com esse planejamento fatorial. Os resultados obtidos nesse trabalho abre caminhos para o aprofundamento dos estudos a cerca do Fe^{6+} , um importante oxidante que pode contribuir, de maneira bastante significativa, para o tratamento de efluentes poluentes gerados pelo aumento gradativo e em progressão geométrica da população mundial.

Palavras-chaves: chorume, oxidante, operações unitárias.

USO DE GEOTECNOLOGIAS NA AVALIAÇÃO DE RISCOS GEOLÓGICOS NOS MUNICÍPIOS DE PALMARES E CATENDE NA ZONA DA MATA SUL DE PERNAMBUCO ANTE EVENTOS EXTREMOS.

Eric Bem dos Santos¹, Hernande Pereira da Silva²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPE, Campus Recife; email:bem.ifpe@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, Campus Recife; email: hernandesilva@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Depreende-se que Geotecnologias como o Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e fotogrametria, quando utilizadas de forma adequada contribuem para que possamos identificar, caracterizar e mapear diferentes tipos de uso e ocupação do solo. Os municípios de Catende e Palmares assim como a maioria dos locais em processo de urbanização acaba por danificar os recursos naturais, sobretudo pela falta de planejamento, no aspecto sustentável. Nessa perspectiva evidencia-se à necessidade de trabalhos futuros e mais aprofundados que investiguem e encontrem ferramentas que possibilitem amenizar ou retardar o processo de degradação da natureza. Uma circunstância a ser ponderada é que a utilização de ferramentas de processamento digital de imagens de satélite ou ortofotos como os softwares Spring e Quantum GIS, no contexto deste trabalho, foi de grande importância, pois mostra a relevância de estudos desta natureza e evidenciam a indispensabilidade da utilização de geotecnologias para auxiliar as políticas integradoras que envolvam os mais diferentes setores da sociedade visando a implantação de políticas efetivas de preservação e pesquisas nos mais diversos municípios assim como neste estudo de caso. Contudo, agregado a isso, a caracterização e mapeamento de uso e ocupação do solo em municípios não pode se basear somente em análise de ortofotos ou até mesmo de imagens de satélite, a região estudada deve ser visitada e conhecida pelo pesquisador para que assim seja possível validar o que foi observado nos produtos de sensoriamento remoto e geoprocessamento. Para a região estudada, verificou-se que as atividades associadas à agricultura e pastagem vêm sendo predominantes na região, personificada na Cultura Agrícola/Vegetação Rasteira. Evidencia-se também a expansão da área urbana do Município, caracterizada pela presença de construções, sobretudo mal planejadas. Nesta perspectiva, adotar essas tecnologias como ferramenta no planejamento urbano e no desenvolvimento sustentável, permite correlacionar diferentes variáveis ambientais e antrópicas que possibilita avaliar de forma qualitativa e quantitativa áreas destinadas a preservação ambiental, bem como seu atual estágio de degradação, além de zonas de expansão urbana, que nos permite conhecer mais detalhadamente o espaço em que estamos inseridos.

PROTÓTIPO VIRTUAL DE UM FANTOMA FÍSICO DESTINADO AO CONTROLE DE QUALIDADE DE IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Fernanda Gonçalves Oliveira¹, Alex Cristóvão Holanda de Oliveira², José Wilson Vieira³

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; e-mail: fgo@a.recife.ifpe.edu.br

²Pesquisador Colaborador do GDN - FACENE, João Pessoa; e-mail: oliveira_ach@yahoo.com

³Docente/Pesquisador do DASS/GDN – IFPE, campus Recife; e-mail: jose.wilson59@uol.com.br

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo projetar um fantoma físico que permita a avaliação dos seguintes parâmetros de qualidade de imagens de Tomografia Computadorizada (CT): ruído, uniformidade, exatidão de números de CT, resolução espacial, espessura de corte e resolução de baixo contraste (qualitativa e quantitativa). Como referência para planejamento do fantoma objetivado foi utilizado os fantasmas descritos na Resolução NE nº 1016 do Ministério da Saúde e nos relatórios nº 01, 39 e 66 preparados pela *American Association of Physicists in Medicine*. A construção do protótipo virtual do fantoma ocorreu no *software* SolidWorks (2014) e consiste de um cilindro circular onde internamente estão distribuídos os módulos para avaliação dos parâmetros desejados. Na primeira placa, há o módulo para resolução de baixo contraste qualitativa, projetado para permitir a análise em até cinco materiais (com variação máxima de densidade em relação ao *background* de 12%) com diferentes padrões de furos. Também contém as estruturas para avaliação da resolução espacial e espessura de corte. A primeira é uma moldura retangular que comporta fios de metais longitudinais ao fantoma. Já a segunda é uma estrutura, em formato de “L”, que suporta uma rampa circular de metal a 45°. O módulo de exatidão do número de CT está em outra placa, que é composta por furos para fixação de tarugos dos materiais equivalentes aos tecidos humanos, sendo possível analisar até 18 materiais concomitantemente. Também foram projetados tubos para permitir a colocação de materiais fluidos. Para interligar os módulos, uma chapa retangular perpassa no centro das placas dos módulos, sendo fixada a essas por estruturas de suporte que são parafusadas à todas, inclusive à tampa. Dessa maneira, proporciona na base do fantoma uma área contendo somente o material de preenchimento, o que permite a análise de ruído, uniformidade e resolução de baixo contraste quantitativa. Com o protótipo virtual elaborado, a perspectiva do trabalho consiste na construção física do mesmo, onde o principal material utilizado será o acrílico, e adquirir as imagens para validação.

Palavras-chave: desenho assistido por computador; modelagem tridimensional; *phantom*; radiologia

FRAGMENTAÇÃO DA FLORESTA ATLÂNTICA: O AVANÇO IMOBILIÁRIO E A PRESERVAÇÃO DAS ÁREAS FLORESTAIS

Filipe Alexandre Pereira Alves¹, Elba Maria Nogueira Ferraz²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Recife; email: felipealexandreaves1501@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: elbanogueira08@gmail.com

RESUMO

A mata atlântica é um dos seis biomas brasileiros e encontra-se em estágio avançado de degradação e fragmentação, em função principalmente da expansão urbana e de outras atividades antrópicas. Nesse contexto se insere o Parque Natural Municipal Mata do Frio, um fragmento florestal urbano, localizado na cidade de Paulista – PE. Este trabalho objetivou avaliar os impactos da expansão urbana neste fragmento e caracterizar a vegetação ocorrente no local. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura e fichamento de artigos científicos sobre a mata atlântica (características gerais, processo de fragmentação florestal e seus impactos). A caracterização da vegetação ocorreu por meio da análise conjunta do registro fotográfico, imagens aéreas registradas com um Drone DJ Mavic, diagramas de perfil de diferentes fitofisionomias e do levantamento florístico. Com essas imagens, somadas a outras de satélite adquiridas com a FIDEM, Google Earth Pro e a Plataforma IPTUBR Geopix, foi realizada uma análise da urbanização, sendo feita também uma medição das áreas de avanço ou recuo da Mata nos períodos de 1975, 2009, 2016 e 2018. Além disso, também foram aplicados questionários de percepção ambiental com os moradores do entorno do Parque. A partir da coleta desses dados, foi possível identificar diversos impactos ambientais na área, tais como: invasões ilegais, extração vegetal e mineral, queimadas, invasões por espécies exóticas, trilhas ilegais, descarte de resíduos sólidos e caça da fauna. Foram identificadas 53 espécies vegetais, sendo 35 nativas da mata atlântica, na sua maioria secundária inicial e 18 exóticas. A vegetação foi caracterizada, no geral, como apresentando estágio intermediário de regeneração. No entanto alguns trechos, principalmente aqueles perturbados por ações antrópicas (corte da vegetação, queimadas, invasões), apresentam vegetação em estágio inicial de regeneração. No período 2016-2019 ocorreu um aumento expressivo da área de recuo da Mata do Frio. Os entrevistados reconhecem a importância da vegetação para a manutenção de uma boa qualidade de vida da população de entorno do Parque, mas para que isso continue ocorrendo é necessário a implementação de medidas de conservação por parte dos órgãos competentes, de forma a isolar os fatores de impacto e permitir o avanço do processo sucessional.

Palavras-chave: mata atlântica; floresta urbana; avanço da urbanização

AVALIAÇÃO DA AÇÃO DETERRENTE PARA OVIPOSIÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CROTON SONDERIANUS* (MARMELEIRO) SOBRE O MOSQUITO *Aedes Aegypti* NO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO - ITEP

Gabriel Romão Gomes¹, Fabiola Soraia Vital Campos Barbosa da Silva²

¹Estudante do Curso de Química Industrial – IFPE, campus – Recife;

email: gabriel-rgomes@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus – Recife;

email: fabiolasoraia@ifpe.edu.br

RESUMO

A dengue é destacada como uma das principais enfermidades reemergentes e é considerada a doença viral mais importante transmitida por artrópodes (BRAGA; VALLE, 2007). Esta doença é transmitida pelo *A. aegypti*, o qual transmite outras doenças como a febre amarela e chikungunya. As principais formas de combate ao mosquito são inseticidas baseados em compostos, como os piretroides, organofosforados e carbamatos, que são tóxicos para os seres humanos e a outros animais. Sabendo disso, é de extrema importância procurar métodos de combate que utilizem inseticidas biológicos, como os óleos essenciais extraídos de plantas que apresentam um aroma ao qual podem ter o efeito de afastar as fêmeas grávidas do mosquito, este feito é chamado de deterrência de oviposição. Os objetivos da presente pesquisa foram verificar a atividade deterrente de oviposição do óleo essencial de *Croton Sonderianus* contra o mosquito *A. aegypti* nas ovitrampas instaladas no Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), Recife-PE. As folhas do *C. sonderianus* foram coletadas em Serra Talhada – PE e seu óleo foi extraído por meio de hidrodestilação em um sistema de Clevenger modificado. O método utilizado para avaliar o efeito deterrente do óleo foi o de ovitrampas, que são armadilhas pretas onde as fêmeas do *A. aegypti* põem os ovos. 15 dessas armadilhas foram instaladas no ITEP, sendo divididas em ovitrampas teste, que continham uma emulsão de óleo com etanol com uma concentração de 200 ppm, ovitrampas controle, que continham etanol, e ovitrampas normais, que continham apenas água. As armadilhas eram trocadas e os ovos contabilizados a cada 15 dias. Os dados obtidos nas contagens foram analisados de acordo com os índices apresentados por Santos (2008). O Número Médio de Ovos (NMO) e o Índice de Densidade de Ovos (IDO) foi menor em ovitrampas que continham o óleo essencial, comprovando a sua ação deterrente de oviposição frente ao *A. aegypti*, mas que precisa ser melhorada para aumentar a sua efetividade em campo.

Palavras-chave: **Palavras-chave:** ação deterrente de oviposição; *Aedes aegypti*; *Croton Sonderianus*; óleo essencial; ovitrampas.

DESENVOLVIMENTO DE ENDDEVICES PARA MONITORAMENTO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO

Gabriel Vanderlei de Oliveira¹, Meuse Nogueira de Oliveira Júnior²

¹Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; email:gabrielvanderlei10@hotmail.com:

²Docente/pesquisador do Departamento de Eletrônica – IFPE, campus Recife; email:meusejunior@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A plataforma TechPark é um sistema de Smart Parking desenvolvida como resultado de diversos planos de iniciação científica em conjunto, ela é composta por um conjunto de sensores, coordenadores, servidores locais e um servidor geral sendo essas partes conectadas com o usuário e o administrador do sistema através de aplicativos mobile e web. O presente artigo descreve o desenvolvimento de sensores de baixo consumo e baixo custo para uso na plataforma TechPark, assim como o processo de filtragem dos dados recebidos pelo magnetômetro até o ponto do sistema identificar claramente uma medição de campo sem o carro, de uma medição do campo magnético com o carro. Para esse projeto foi utilizado o SoC CC430F6147 no kit EM430F6147RF900 em conjunto com os magnetômetros HMC5883L e QMC5883L. Como o senso (EndDevice) utiliza a comunicação de Radiofrequência através de um protocolo próprio – descrito no artigo – também foi necessário elaborar um hardware para receber as mensagens da rede de sensores e envia-las para um dispositivo denominado Subcoordenador. Esse dispositivo realiza a transmissão dos dados do EndDevice para a rede TechPark local através do protocolo MQTT e é descrito em outro relatório de forma mais aprofundada. Esse hardware utiliza a mesma tecnologia de baixo consumo e realiza a ponte entre o EndDevice e o Subcoordenador, para garantir que essa comunicação está funcionando corretamente foi desenvolvido um simulador em Java que recebe os dados e permite visualizar em um ambiente de testes o estado do estacionamento – permitindo assim um melhor controle do estado de cada parte do processo no desenvolvimento. No presente artigo também é descrito os resultados finais do desenvolvimento dos sensores, como o gasto de energia final em comparação com outras versões – com diferentes tecnologias – e informações a respeito dos testes realizados.

Palavras-chave: MSP430, TechPark, EM430F6147RF900, Smart, Parking

BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO ANUAL DA MICRORREGIÃO DE RECIFE – PE

Gabriel Victor Silva do Nascimento¹, Eberson Pessoa Ribeiro²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, campus Recife; email: gabriel_victor1409@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança (DASS) (Coordenação de Geografia) – IFPE, campus Recife; email: ebersonpessoa@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A microrregião de Recife é atingida por diversos sistemas atmosféricos atuantes no Nordeste do Brasil (NEB). Assim, é essencial a compreensão desses fenômenos para o monitoramento de períodos secos e chuvosos. Para tal monitoramento, faz-se necessário a realização do Balanço Hídrico Climatológico (BHC) pelo método de Thornthwaite-Mather (1955) que determina o regime hídrico, possibilitando também a classificação climática, importante para o planejamento territorial urbano. O objetivo da pesquisa foi analisar as características climáticas e o regime hídrico anual da microrregião de Recife–PE. Para isso, foram utilizados valores médios mensais da precipitação da série histórica de 1967 a 2017 de 8 estações localizadas na microrregião de Recife, administradas pela Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC). Os dados médios de temperatura do ar, para o mesmo período, foram obtidos por meio do software Estima_T. Para a realização do BHC da referida microrregião foi adotado a capacidade de água no solo (CAD) de 100 mm. Os resultados demonstraram um período seco, de agosto a março, e outro chuvoso, de abril a julho, com uma precipitação total de 1.566 mm; e uma temperatura média do ar de 25,1°C, variando entre 26,4°C (verão) a 23,1 °C (inverno). Verificou-se uma diminuição gradual da precipitação, ETP, ETR, EXC e reposição hídrica, bem como um aumento da DEF no sentido leste–oeste, além de se observar a sazonalidade de cada um deles. Todos esses parâmetros foram importantes para compreensão da alteração de umidade no solo, como também para obtenção os tipos climáticos com base nos índices de umidade, aridez, hídrico e ETP do verão, os quais possibilitaram chegar a seguinte classificação para a microrregião de Recife: B1sA'a', B1rA'a', C2sA'a', C1sA'a'.

Palavras–chave: Evapotranspiração; Regime pluviométrico; Excedente e deficiência hídrica.

ESTRUTURA E ATRIBUTOS FUNCIONAIS DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM ÁREAS DE BORDA DE MATAS COM ENTORNOS DIFERENTES, REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MATAS DO SISTEMA GURJAÚ, PERNAMBUCO

Gabrielle Stefany da Conceição Silva ¹, Elba Maria Nogueira Ferraz ²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email: gabriellestefany005@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: elbanogueira08@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se nesse estudo caracterizar e comparar as estruturas da vegetação e os atributos funcionais de espécies arbóreas presentes em bordas florestais de fragmentos de floresta atlântica, com entornos imediato apresentando diferentes tipos de uso do solo (monocultura de cana-de açúcar e policultura) e intensidades da atividade (alto e baixo impacto). A paisagem do Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú foi selecionada por atender aos critérios de entorno imediato a serem testados, possuir diferentes fragmentos e ter condições de relevo e solos semelhantes entre as matas. Nas bordas das matas Bom Jardim (alto impacto) e Pau Santo (baixo impacto) foram plotadas 10 parcelas de 10x10m, totalizando 20 parcelas paralelas a borda (faixa até 100m do limite florestal). Foram amostrados em cada parcela os indivíduos com diâmetro a altura do peito (DAP) ≥ 15 cm. A abundância e riqueza de espécies arbóreas foi semelhante entre as bordas, com discreto aumento na Mata Bom Jardim (25 espécies/150 indivíduos). *Mabea occidentalis* e *Schefflera morototoni* foram as espécies de maior importância ecológica em Bom Jardim, sendo que *M. occidentalis* teve maiores densidade (300 ind/ha) e frequência (100%) e *S. morototoni* dominância (0,4729 m²/ha). Em Pau Santo destacou-se *Mabea occidentalis*, com maior densidade (180 ind/ha) e frequência (80%), seguida de *Cordia sellowiana*, *Brosimum guianense* e *Myrcia sylvatica* que tiveram densidades e frequências iguais (120ind/ha e 60%) e valores distintos de área basal (Gi). As cinco espécies são classificadas no grupo das pioneiras e síndrome de dispersão zoocórica, com exceção de *M. occidentalis* que é autocórica. Assim, são todas espécies que se desenvolvem bem em condições de maior incidência de luz, como é esperado existir nas áreas de borda das florestas. A autocoria presente em *M. occidentalis* pode ser entendida como um fator de facilitação e sucesso no estabelecimento dos indivíduos da espécie nas áreas de borda investigadas, o que difere das demais espécies que tem dependência da fauna dispersora e a sua falta pode restringir a dispersão e renovação das suas populações. Indica-se *M. occidentalis* como uma espécie referência para restauração das áreas degradadas nessa paisagem, associada as demais espécies dominantes nas áreas de borda.

Palavras-chave: floresta atlântica, borda florestal, matriz antropogênica, estrutura da vegetação

INDICADORES DE DESEMPENHO APLICADOS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Iasmim Maria de Souza Nunes Pereira ¹, Anieli Araújo Rangel Cunha ²

¹Estudante do Curso de Engenharia Civil- IFPE, campus Recife; email: meninasiasmim@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil (DAIC) – IFPE, campus Recife; email: anniellirangel@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O uso de indicadores de desempenho tem um importante papel no gerenciamento de processos produtivos. Seu uso efetivo permite a coleta de informações que ajudam no planejamento e controle da produção. Na construção civil, o uso apropriado de indicadores de desempenho permite otimização de tempo, qualidade no serviço, dentre outras vantagens. No entanto, é importante que a escolha e uso dos indicadores estejam alinhados com os objetivos estratégicos, de forma a concentrar investimento e esforços na coleta e tratamento de informações relevantes. Considerando a importância econômica e social da construção civil e a necessidade de controle adequado de processos produtivos, especialmente em cenários de competitividade acirrada, o objetivo dessa pesquisa é analisar indicadores de desempenho e sua aplicação para apoiar decisões gerenciais em empresas de construção civil. Para isso, inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre os principais indicadores utilizados no setor. Em seguida, foi elaborado um questionário, que foi respondido por 33 profissionais atuantes na área. Com isso, buscou-se identificar, de maneira exploratória, um panorama local sobre o uso de indicadores de desempenho, considerando também sua relação com a definição de objetivos de desempenho organizacionais. Os resultados desta pesquisa apontam os indicadores mais utilizados, quem coleta dados, assim como quem analisa e interpreta essas informações e busca identificar como os objetivos de desempenho são percebidos pelos profissionais da área. Com isso, essa pesquisa busca contribuir com o aprofundamento do conhecimento sobre o tema e, a partir disso, uma proposição de categorias de indicadores de desempenho adequados a cada perfil de obra, considerando os objetivos de desempenho estratégico específicos e prioritários em cada empreendimento.

Palavras-chave: indicadores de desempenho; construção civil; objetivos estratégicos

ANÁLISE DA VULNERABILIDADE NATURAL À PROCESSOS EROSIVOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – PE

Izabelly Victoria Alves de Oliveira¹, Manuella Vieira Barbosa Neto²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, campus Recife;
e-mail: Izabellyoliveiraa@ gmail.com.br

²Docente/pesquisador do curso de Licenciatura em Geografia ligado ao Departamento de Ambiente, Segurança e Saúde – DASS – IFPE, campus Recife; e-mail: manuellaneto@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A erosão é vista como um dos principais problemas ambientais, fazendo assim com que estudos voltados para o mapeamento e análise do grau de vulnerabilidade de uma área a esse processo se tornem indispensáveis. A preocupação acerca da perda do solo é crescente, pois o processo erosivo é um dos efeitos mais danosos causadores de degradação ambiental, onde um diagnóstico do potencial erosivo de uma região pode auxiliar no entendimento dos mecanismos que atuam nas áreas naturais e antropizadas, tornando possível a orientação das atividades a serem desenvolvidas, de maneira a corroborar com as ações preservacionistas, evitando-se danos irreversíveis e conservando os recursos socioambientais. Desse modo, o presente trabalho buscou analisar a vulnerabilidade natural à erosão da Bacia Hidrográfica do Rio Jaboatão – PE. Para isso, foi utilizada a metodologia de mapeamento e análise da vulnerabilidade natural à perda de solo de Crepani et al. (2001), que se fundamenta no conceito de Ecodinâmica de Tricart (1977). Foi realizada uma avaliação do balanço existente entre os processos de morfogênese e pedogênese a partir dos atributos da paisagem: Pedologia, Geologia, declividade, cobertura vegetal e intensidade pluviométrica, com a utilização de ferramentas de Geoprocessamento. A partir do estudo, foi possível verificar que em 70% da área predomina a classe de erosão medianamente estável/vulnerável. Verificou-se que a predominância do Argissolo aliada à preponderância de uma declividade ondulada, e uma intensidade pluviométrica significativa são parâmetros naturais de grande importância para compreensão dos graus de vulnerabilidade à erosão da área e devem ser considerados para o planejamento do seu uso.

Palavras-chave: erosão; problemas ambientais; solos; álgebra de mapas.

O ENSINO DA GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

¹ Jacielly Tatiana da Silva Leocadio, Ana Paula Torres de Queiroz²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, email:jaciellyleocadio@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança (DASS) – IFPE, campus Recife; email: anaqueiroz@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar as relações existentes entre as concepções e práticas de ensino do professor de Geografia, sua formação acadêmica e o que recomenda e como essas relações interferem na vivência de uma perspectiva de ensino mais inovadora e participativa. As técnicas metodológicas utilizadas foram entrevistas semi-estruturadas e observações de aulas, na qual se trata de um estudo de caso realizado em duas escolas públicas localizadas no Recife, sendo elas as escolas: Educador Paulo Freire e Inalda Espinelli. Os resultados obtidos através do que dizem os professores apontam para concepções de geografia escolar norteadas através do construtivismo que tem Paulo Freire como o principal expoente, dessa forma, os aprendizados construídos pelos discentes são a partir de estímulos proporcionados pelos educadores da instituição. Através das observações podemos concluir que a relação da teoria com a prática no ambiente escolar é dificultado pela estrutura. Conclui-se que as dificuldades levantadas pelos docentes estão ligadas a estrutura da escola, currículo, nível de concentração dos estudantes, materiais didáticos pedagógicos e equipamentos. Em relação às práticas utilizadas pelos profissionais de educação, os mesmos demonstram um certo distanciamento do método da geografia escolar tradicional, além do mais, pode-se identificar que os professores possuem pensamentos progressistas com relação da concepção de ensino e compreendem a importância do docente no chão da sala de aula, dentre as suas abordagens encontram-se influências da escola sociocultural, onde as experiências dos estudantes são levadas em conta na prática pedagógica, na qual, o estudante é considerado como sujeito ativo na produção do conhecimento em sala de aula.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; ensino fundamental; geografia

IMPLEMENTAÇÃO DE MÉTODOS DE SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS PET PARA USO EM PLANEJAMENTO RADIOTERÁPICO

Jadson Pereira da Silva¹, Rômulo José Bignetti Veloso², Alex Cristovão Holanda de Oliveira³, José Wilson Vieira⁴

¹Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; e-mail: jadsonps12345@gmail.com

²Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; e-mail: romulo2013137@gmail.com

³Pesquisador Colaborador do GDN - FACENE, João Pessoa; e-mail: oliveira_ach@yahoo.com

⁴Docente/pesquisador do DASS/GDN - IFPE, campus Recife; e-mail: jose.wilson59@uol.com.br

RESUMO

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), no Brasil deve ser registrado cerca de 600 mil novos casos de câncer nos anos de 2018 e 2019. No Brasil, a radioterapia é uma das alternativas mais utilizadas para tratamento. No planejamento radioterápico pode-se utilizar imagens de Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET). Neste exame o radiofármaco concentra-se onde há maior atividade tumoral. Esse método é eficaz e auxilia na segmentação de imagens e, conseqüentemente, descoberta do volume do tumor. Com essa informação, a dose de radiação terapêutica será melhor calculada. Entretanto, as imagens PET possui baixa resolução quando comparadas a imagens de Tomografia Computadorizada (TC). Este trabalho tem como objetivo implementar algoritmos de segmentação para definição de volumes e subvolumes em imagens PET para uso planejamento radioterápico. Para isto, foram utilizadas imagens PET do fantoma *NEMA IEC Body* no formato *Digital Imaging Communications in Medicine* (DICOM). Nelas, foram aplicados métodos de segmentação utilizando a linguagem de programação *Python 3.7*. Os códigos desenvolvidos foram: *threshold* simples baseado em histograma, *threshold otsu*, *random walker* e *felzenszwalb*. Eles foram capazes de ler e processar as imagens DICOM do fantoma utilizado, resultando na imagem segmentada e no valor de seu volume. Conclui-se, dessa forma, que todos os códigos desenvolvidos nesse projeto (*threshold* simples baseado em histograma, *tandom walker*, *telzenszwalb* e *threshold otsu*.) foram capazes de segmentar o volume total da estrutura estudada. Entretanto, é necessária a realização de mais teste para que esses códigos se apresentem de maneira mais precisa.

Palavras-chave: radioterapia; PET; *dose painting*; *Python*; segmentação;

UTILIZAÇÃO DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO NDVI E NDWI NO ESTUDO DE PROCESSOS DE DESERTIFICAÇÃO E EXTREMOS CLIMÁTICOS NO SEMIÁRIDO DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Jefferson Erick Viana da Costa¹, Hernande Pereira da Silva²

¹Estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPE, *campus* Recife; e-mail: travelerjeffz@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança do IFPE, *campus* Recife; email: hernandepereira@yahoo.com.br

RESUMO

Este presente trabalho teve como objetivo principal utilizar as técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto no estudo dos processos de desertificação e dos eventos extremos climáticos ocorridos no semiárido de Pernambuco entre os anos de 1990 a 2017, através dos índices de vegetação NDVI e NDWI. Para isso, foi preciso traçar um caminho desde a aquisição de imagens de satélite (sendo utilizadas imagens dos satélites *Landsat 5* e *8* e imagens do satélite *TERRA/MODIS*, adquiridos no Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto da UFRPE – GEOSERE/UFRPE) objetivando o processamento dos dados de vegetação, evidenciando mudanças na cobertura vegetal de acordo com os eventos climáticos, até a indicação de áreas de risco aos processos de desertificação baseados nos dados levantados. Os índices são calculados utilizando metodologias e equações presentes na literatura, através de certas bandas pertencentes aos satélites (bandas do infravermelho médio, infravermelho próximo e vermelho visível) e *softwares* específicos de geoprocessamento. No caso deste estudo, foi utilizado o *software* livre *Quantum Gis 2.18.15*. A partir do processamento dos índices, levando em consideração o período de maior atenuação dos eventos climáticos (2012-2017), percebeu-se o perfil de comportamento da cobertura vegetal anual. A partir também dos dados dos índices, estabeleceu-se um mapeamento espaço-temporal da cobertura vegetal para os anos de 1990-2017. Os dados de uso e ocupação do solo foram de suma importância para este trabalho, uma vez que, através da adaptação do autor de dados advindos do MapBiomas, destacou-se as diferenças no semiárido pernambucano entre 1990-2017: corpos d'água diminuíram de volume, a agropecuária avançando sobre a vegetação e uma consequente diminuição da cobertura vegetal, todas as classes mapeadas e explicitadas em hectares no presente estudo. Objetivando a indicação das áreas de risco aos processos de desertificação, dados pluviométricos provenientes da Agência Pernambucana de Águas e Clima – APAC, dados sobre eventos climáticos provenientes do Sistema Integrado de Informações de Desastres – S2ID e valores mínimos dos índices abordados foram utilizados como critérios de escolha para as áreas apresentadas pelo autor, sendo as áreas próximas ao já existente núcleo de desertificação de Cabrobó (sertão) e áreas na mesorregião do Agreste do Estado.

Palavras-chave: desertificação; eventos extremos; geoprocessamento, índices de vegetação; semiárido

CONSTRUÇÃO DE UM CATÁLOGO DE ESPECTROS DE RAIOS X PARA APLICAÇÕES MÉDICAS

Jéssica Felix da Silva¹, José Wilson Vieira²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Radiologia - IFPE, campus Recife; e-mail: jessicafelix1719@gmail.com.

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; e-mail: jose.wilson59@uol.com.br.

RESUMO

A realização de cálculos dosimétricos por meio de Modelos Computacionais de Exposição (MCEs) é intermediada por geometrias representadas por fantasmas, algoritmos computacionais e códigos Monte Carlo (MC) que simulam o transporte de radiação. O código MC, por sua vez, necessita de informações da fonte de radiação arquivadas textualmente em um catálogo. Para simulações envolvendo raios X, o Grupo de Pesquisa em Dosimetria Numérica e do Grupo de Pesquisa em Dosimetria Computacional e Sistemas Embarcados (GDN) já possuem um catálogo com informações de espectros de raios X obtidos numa faixa de voltagem entre 50 kV e 150 kV, anodo de tungstênio e filtros adicionais de alumínio e cobre (variação de espessura entre 2 e 5 mm). No entanto, exames de mamografia compreendem energias abaixo das já existentes no catálogo, além da composição alvo-filtro diferentes. Para simulações em mamografia com MCEs, este trabalho obteve espectros de raios X utilizando a ferramenta de simulação de espectros *Simulation of X-Ray Spectra* (SXRS). Foram considerados parâmetros simulatórios de feixe primário de radiação X como material do anodo, material do filtro adicional e respectiva espessura. As simulações no SXRS compreenderam combinações alvo-filtro e variações de espessura como molibdênio/molibdênio (0,03 mm), molibdênio/ródio (0,025 mm e 0,25 mm), molibdênio/alumínio (0,035 mm), ródio/ródio (0,025 mm), tungstênio/alumínio (0,5 mm e 0,7 mm), tungstênio/ródio (0,05 mm) e tungstênio/prata (0,05 mm). Os dados *.CSV adquiridos no SXRS foram submetidos a etapas de organização, uniformidade de nomenclatura, mudança para o formato *.spectrum e criação de arquivo de entrada txt de um MCE através dos softwares *Digital Image Processing* (DIP) e MonteCarlo (MC). A implementação dos espectros no MC possibilitou visualização das curvas da Função Densidade de Probabilidade (FDP) e da Função de Distribuição Acumulada (FDA), similares ao gráfico fornecido na janela anexa do SXRS. O catálogo acrescido dispõe agora de cerca de 207 espectros de mamografia e poderá ser utilizado para futuras avaliações dosimétricas.

Palavras-chave: espectros de raios X; mamografia; Modelos Computacionais de Exposição; Monte Carlo;

MODELAGEM PARA ESTIMATIVA DE VARIÁVEIS DE PLANEJAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Joás Tomaz de Aquino ¹, Anieli Araújo Rangel Cunha ²

¹Estudante do Curso de Engenharia Civil- IFPE, campus Recife; joastomaz@outlook.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil (DAIC) – IFPE, campus Recife; email: anniellirangel@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A indústria da construção civil tem passado por transformações e dirigido atenções ao planejamento e controle da produção devido a fatores tais como: conscientização crescente e cobranças dos consumidores, instabilidade econômica e problemas relacionados a perdas e custos elevados. Os desafios, peculiares e especificidades dos empreendimentos de construção civil tornam os modelos de gestão usuais insuficientes para garantir o atingimento de objetivos propostos. Dessa forma, esse trabalho visa identificar e modelar variáveis de planejamento e avaliar sua correlação com indicadores utilizados no planejamento e controle de obras, relevantes às decisões estratégicas e gerenciais. Visando atingir os objetivos, foi utilizada a técnica de séries temporais (metodologia Box-Jenkins) para modelagem das seguintes variáveis de planejamento na construção civil, coletadas junto a banco de dados setoriais: custo unitário básico de construção (CUB) de Pernambuco, consumo de cimento, valor médio do aço CA-50, índice de velocidade de vendas da região metropolitana do Recife (RMR), taxa de juros (SELIC) e inflação (INCC). Além disso, foi utilizado o teste de cointegração de Johansen para identificar a relação entre tais variáveis. Por meio da metodologia utilizada identificou-se os seguintes modelos que mais se ajustaram ao comportamento das variáveis estudadas: ARIMA (1,1,1) para o CUB, ARIMA (1,1,2) para o consumo de aço, ARIMA (3,1,2) valor médio do aço, ARMA (3,3) para a velocidade de vendas, ARIMA (3,1,3) para SELIC e um processo AR(1,2) MA (1,2) para o INCC. Assim, foi possível perceber a influência de curto prazo (cerca de 1 mês) de defasagens passadas nos valores atuais no custo de construção, enquanto a velocidade de vendas reage mais devagar (cerca de 3 meses) a mudanças ao longo do tempo, servindo essas informações para que gestores e engenheiros estabeleçam estratégias que minimizem o impacto de grandes variações dessas variáveis, a curto e longo prazo, na capacidade operacional das construtoras. Ainda, foi identificada uma relação de longo prazo entre as variáveis analisadas, onde o custo unitário foi influenciado por outras variáveis setoriais e macroeconômicas.

Palavras-chave: cointegração; construção civil; modelagem; planejamento; séries temporais

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA FERRATO-FENTON LIKE PARA TRATAMENTO DE LIXIVIADO BRUTO DE ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

José Egito de Sousa Filho¹, Romero Barbosa de Assis Filho²

¹Estudante do Curso Técnico em Química - IFPE, campus Recife; email: jose_egito26@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Química – IFPE, campus Recife; email: romeroassis@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Lixiviado bruto do aterro sanitário foi submetido a testes cinéticos e em bateladas para verificar as potencialidades e a eficiência de redução da Demanda Química de Oxigênio (DQO pelo íon ferrato (VI), com variantes de pH e concentração. Foi otimizada a produção “in situ” do ferrato (VI) de potássio, por eletrossíntese. Dosagens do íon ferrato (VI) iguais ou superiores a 24mg/l reduziu a (DQO) em até 93,17% com meio reacional ácido, com tempo de detenção de trinta minutos, para todos os ensaios. A adição de um processo fenton complementou a oxidação do ponto central do experimento, elevando para 98% a remoção de DQO da amostra bruta.

Palavras-chave: Ferrato (VI), lixiviado, Fenton.

METAMORFOSES NA APROPRIAÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DA BOA VISTA, RECIFE-PE

José Milton Do Nascimento Júnior¹, Aduino Gomes Barbosa²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia- IFPE, Campus Recife; email: milton.junior23@gmail.com.br

²Aduino Gomes Barbosa/pesquisador do Departamento de Meio Ambiente, Segurança e Saúde - DASS – IFPE, Campus Recife; email: aduino@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Os mercados públicos vêm perdendo importância como centros de abastecimento das cidades, em meio ao uso cada vez mais recorrente de shopping centers, supermercados e hipermercados como espaços de compras. O Mercado da Boa Vista, localizado no bairro homônimo, tem se transformado num espaço de lazer e de práticas culturais. Atualmente, com 31 boxes em funcionamento e um terço deles voltado para o segmento de bares, o mercado tornou-se importante espaço de lazer nos fins de semana e em datas do calendário cultural recifense. Há em curso um processo de ressignificação que leva a novas práticas de uso e apropriação desse espaço. A pesquisa teve como objetivo geral compreender as metamorfoses do Mercado da Boa Vista, no contexto do bairro onde está situado, considerando o papel dos agentes na ressignificação desse espaço público. Para dar conta da problemática, traz aporte teórico sobre bairro, mercado público e espaço público. Os procedimentos metodológicos compreenderam levantamento e leitura da base teórico-conceitual; identificação das permanências e transformações dos usos ao longo do tempo; entrevistas semiestruturadas com permissionários, representantes da gestão municipal, da Associação dos Amigos do Mercado e ativistas culturais que lá atuam. Também foi analisada a base legal que rege tais equipamentos urbanos no Recife. Dentre os resultados, constatou-se que tal espaço mantém características de espaço público como acessibilidade, funcionamento e pluralidade dos usuários. O mercado guarda íntima relação com o bairro em que se localiza, sendo locus por excelência da boemia, da diversidade de clientes e da expressão de manifestações culturais. Tal contexto levou à formação da Associação dos Amigos do Mercado, organização da sociedade civil, que, em parceria com o poder público ou por sua própria iniciativa, promove eventos culturais que contribuem ainda mais para a ressignificação desse espaço.

Palavras-chave: Mercado da Boa Vista; Espaço público; Mercados públicos; Ressignificação dos mercados públicos.

MORTE E VIDA SEVERINA: POR QUE SEVERINO NÃO CONSEGUE TRABALHO?

Júlia Cavalcante Miranda, Márcio José da Silva

Estudante do curso de Eletrotécnica – IFPE, *Campus* Recife; *email*: j_c.miranda@hotmail.com

Docente/pesquisador da Coordenação de Língua Portuguesa do IFPE, *Campus* Recife, *email*: marcio.silva@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O poema *Morte e Vida Severina*, escrito pelo poeta João Cabral de Melo Neto, nos traz a história sofrida do personagem Severino, um sertanejo nordestino que migra para a capital pernambucana. A obra trata de questões como a realidade dos moradores do sertão e o mundo do trabalho, sendo essa última o nosso foco. Tivemos como objetivos descobrir a razão pela qual o personagem principal não consegue o emprego desejado, analisar o discurso literário e rever as formações imaginárias dos Severinos e do poeta João Cabral de Melo Neto. Para essa finalidade, fizemos uma vasta revisão de literatura, livros e artigos, que nos dessem base sobre a Análise do Discurso Francesa e os seus conceitos, a saber — formação discursiva, formação ideológica, formações imaginárias e condições de produção. Também houve o levantamento de materiais e dados sobre os assuntos que trouxemos para discussão – mundo do trabalho, comunismo e liberalismo. Após a coleta de informações necessárias e da análise discursiva do poema, pudemos concluir que o protagonista não consegue trabalho por sua falta de qualificação na área. Desse modo, sendo de responsabilidade da personagem não ter procurado a especialização necessária, o que torna possível relacionar esses discursos com a ideologia liberal, mesmo que o autor tenha sido acusado anos anteriores ao lançamento da obra de seguir a formação ideológica contrária: o comunismo. Isso posto, podemos apontar uma certa incoerência, já que a obra que procurava colocar Severino a mercê do meio miserável em que vive acaba colocando-o como o responsável por seus insucessos. Dessa maneira, foi feita outra leitura das formações imaginárias dos Severinos, que antes eram dependentes das condições externas e passam a ser imputados pela falta de conquistas na vida. A partir disso, é possível afirmar que as formações imaginárias não são fixas e que não existe formação ideológica coerente, pois João Cabral, que foi acusado de comunista, reproduziu, em sua obra, discursos de cunho liberal.

Palavras-chave: Análise do Discurso; comunismo; João Cabral de Melo Neto; liberalismo; Morte e Vida Severina

ANÁLISE EXPERIMENTAL E SIMULAÇÃO CFD DE TROCADORES DE CALOR TUBO DUPLO UTILIZANDO NONOFLUÍDO

Júlia Mikaelle Gomes de Andrade Ferreira¹, Jacek Stanislaw Michalewicz²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica- IFPE, campus Recife; email: jmgaf@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do DACI/CACSEM – IFPE, campus Recife; email: jacek@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Presentes em diversas indústrias, os trocadores de calor são dispositivos que permitem a transferência de energia térmica entre dois ou mais fluidos a diferentes temperaturas que podem ou não estar separados por uma interface sólida. Esta troca de energia pode ser feita indiretamente, através de elementos que separam os fluidos ou diretamente, em um processo de mistura. Fluidos de transferência de calor, como água, minerais, óleo e etileno glicol desempenham um papel vital em muitas indústrias e processos, incluindo geração de energia, processos químicos, aquecimento e processos de resfriamento, transporte, microeletrônica e outras aplicações de tamanho micro. Levando em consideração o seu destaque e importância dentro do cenário industrial, o presente trabalho teve o objetivo de investigar experimentalmente, no laboratório de termofluidos do IFPE e numericamente, auxiliado pelo software de simulação computacional Fluid Dynamics (CFD), o desempenho da transferência de calor, as temperaturas e a eficiência entre nanofluido de Grafeno e Água em um trocador de calor do tipo Tubo Duplo. Os testes foram realizados com a troca térmica entre o fluido água/água e posteriormente com os fluidos, nanofluido de Grafeno/água, com o nanofluido para o circuito de fluido quente e água para o circuito de fluido frio, com sentido de fluxo em contrafluxo e concentração de nanofluido de 0,02% de grafeno, temperatura de operação (40, 50 e 60°C) e vazões variando de (0,5 - 2,5 l/min). Os resultados referentes a troca térmica, nas temperaturas de saídas demonstraram que o nanofluido de grafeno/água apresentou uma melhora significativa sobre a água/água, com o maior erro relativo em comparação a água.

Palavras-chave: Duplo Tubo, Grafeno, Nanofluidos, Trocadores de Calor.

AGROECOLOGIA, BEM VIVER E ALIMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DO USO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

Júlio César Cruz de Melo Mendonça¹

Marcos Moraes Valença²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife; email: julio.cesardemelo@yahoo.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Saúde, Segurança e Ambiente (DASS) – IFPE, campus Recife; marcosvalenca@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente artigo possui o objetivo de trabalhar os conceitos e práticas da Agroecologia aliadas às práticas gastronômicas e como elas podem ser instrumentos práticos de educação e transformação ambiental, tratadas sob o conceito do Bem Viver, buscando uma nova forma de desenvolvimento socioeconômico, demonstrando um novo ciclo de vida para quilombolas e mulheres agroecológicas. Por meio de diálogos com o Assentamento Ximenes e Quilombo Engenho Siqueira, realizou-se um diagnóstico ambiental e cultural provocando com uma nova visão socioecológica acerca do alimento, suas versatilidades e potencialidades, e como a nossa relação com o ato de alimentar-se está intrinsecamente ligada à nossa sobrevivência. Além de um trabalho de sensibilização ambiental por meio do uso integral e sustentável dos alimentos, o trabalho representou para as comunidades envolvidas, também, uma nova possibilidade de retornos financeiros, dada a possibilidade de geração de renda por meio de novos produtos, podendo atingir um novo público-alvo, mais abrangente e/ou seletivo, ampliando o leque de opções daqueles que comercializam seus produtos advindos de agricultura orgânica e familiar.

Palavras-chave: Agroecologia, Agricultura Familiar, Bem Viver, Gastronomia, Orgânicos.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA: ESTUDO DE CASO NO IFPE CAMPUS RECIFE

Káthia Karine Bezerra da Rocha ¹, Vânia Soares de Carvalho ²Diogo Henrique Fernandes da Paz²

¹Discente de Engenharia Civil - IFPE, campus Recife ; kkbr@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do IFPE; email: vaniacarvalho@recife.ifpe.edu.br; diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

O Instituto Federal de Pernambuco- Campus Recife, tem uma comunidade formada por mais de 6,5 mil pessoas, entre estudantes e servidores. Os 59 laboratórios de ensino e pesquisa que atendem a essa comunidade, geram, em alguns casos, resíduos perigosos. Este estudo teve por objetivo, criar critérios de segregação, identificação, armazenamento e disposição, à luz da legislação vigente e de experiências exitosas em outras instituições de ensino. A análise dos procedimentos realizados nos laboratórios pertencentes ao Departamento de Química Industrial, Mecânica, Eletrônica, Eletrotécnica, Refrigeração e Climatização forneceram dados para proceder a análise de risco dos resíduos produzidos. Foi reafirmada a importância da compreensão e colaboração de todos da comunidade acadêmica, que direta ou indiretamente, tenham como resultados de suas atividades os resíduos perigosos. Além da proposição da adequação do local de armazenamento, registramos a importância da criação de um sistema de etiquetagem e de formulários padronizados para todos os laboratórios produtores de resíduos perigosos. Criar formulários para o acompanhamento da geração dos resíduos é essencial visto que nenhum resíduo perigoso pode ser armazenado sem análise prévia de suas propriedades físicas e químicas. Devido a incompatibilidade química, a caracterização é um procedimento preliminar ao acondicionamento e destinação, sendo a etiquetagem do ativo e passivo, uma medida de segurança para todos que manipulam os produtos químicos e seus resíduos. Por fim, foi constatada a importância do conhecimento dos processos envolvidos na atividade de gerenciamento dos resíduos produzidos no campus, uma vez que possibilita um melhor mapeamento da geração, bem como a elaboração de estratégias de ação com foco nas áreas mais críticas.

Palavras-chave: Gerenciamento ; Resíduos perigosos ; Laboratórios.

IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DOS ESTUDANTES DO IFPE E INSTITUIÇÕES PARCEIRAS PARTICIPANTES DO PDVL

Kleber Danylo Mendes da Silva, Erick Viana da Silva

¹Estudante do Curso de Análise e desenvolvimento de Sistemas - IFPE, campus Recife; email: kdms@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do DAFG – IFPE, campus Recife; e-mail: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar e analisar o perfil dos sujeitos, participantes das ações do Programa Internacional Despertando Vocações Para Licenciaturas - PDVL. O presente plano de atividades vinculou-se diretamente ao projeto cadastrado na Pró-reitoria de Pesquisa do Instituto Federal de Pernambuco ao atender ao objetivo específico “Mapear os estudantes que têm interesse pela carreira docente em Física e Química”. O campo de Pesquisa foi constituído por locais de atuação do PDVL. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes do ensino médio que participam como sujeitos das ações de extensão do PDVL. Foi utilizada como fonte de dados, artigos apresentados nos últimos anos pelos participantes do Programa como também dados fornecidos pela organização. Ressaltamos a importância da proposta, pois os resultados indicaram a presença de atividades do PDVL em 07 Instituições nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí e Rondônia. O perfil dos estudantes participantes são estudantes dos terceiros anos de escolas públicas das redes estaduais, os estudantes possuem atividades semanais nas escolas que estão relacionadas com os conteúdos específicos das disciplinas, previamente acordados com os professores e ao longo dos encontros, além das atividades locais, os estudantes são levados às Instituições de Ensino Superior para conhecer o espaço de formação de professores, laboratórios, departamentos, interagem com os servidores e outros estudantes, conhecem as oportunidades de atividades de pesquisa e extensão. O presente trabalho poderá servir para o subsídio quanto a tomadas de decisões acerca do planejamento a médio e longo prazo do Programa Internacional Despertando Vocações para as Licenciaturas.

Palavras-chave: Institutos Federais, Licenciaturas; Redes de Cooperação

PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA SOBRE A COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

Larissa Amanda Pereira da Silva¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Gestão de Turismo- IFPE, campus Recife; email: larissaamanda05@gmail.com

²Docente/pesquisador do DAFG do Campus Recife – IFPE, campus Recife; email: erickviana@ifpe.edu.br

RESUMO

A presente pesquisa possui como objetivos analisar as percepções dos estudantes do curso de Licenciatura em Química sobre o processo de cooperação interinstitucional construir o perfil dos estudantes que fazem parte do corpo discente do curso de Licenciatura em Química do IFPE, mapear os estudantes que já desenvolveram atividades relacionadas à cooperação interinstitucional e analisar a percepção dos estudantes sobre a cooperação interinstitucional. Não é recente a relação de cooperação entre instituições de ensino e pesquisa em nosso país, e vimos a necessidade de compreender a perspectivas dos alunos pois são esses mesmos indivíduos que vão ter o poder de fazer mudanças futuras. Como campo de Pesquisa o Instituto Federal de Pernambuco campus Vitória, e os sujeitos da pesquisa os alunos de Licenciatura em Química que estejam regularmente matriculados na instituição. Por conseguinte, foi observado o resultado da pesquisa feita aos alunos de Licenciatura em Química, é possível notar que há por parte de alguns alunos do Instituto Federal de Pernambuco, campus Vitória, um conhecimento sobre o conceito de cooperação interinstitucional mas não um conhecimento aprofundado. Vimos a necessidade também de mais ampliação do conhecimento do que é cooperação interinstitucional, para que esses estudantes possam buscar ampliar mais seus conhecimentos através dessa atividade.

Palavras-chave: Cooperação Interinstitucional, Licenciatura em Química, Convênios, Parcerias

BIOCARVÃO: UMA TECNOLOGIA AMBIENTAL

Larissa Emanuelle Santos Ferreira, Marília Regina Costa Castro Lyra

Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email:

larissaemanuelee@discente.ifpe.edu.br

Docente/pesquisador do Departamento de Meio Ambiente, Saúde e Segurança– IFPE, campus Recife;

email: marilialyra@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O biochar ou biocarvão é produto da carbonização de materiais orgânicos, geralmente obtido por processo de pirólise, que lhe confere alta capacidade sortiva, alto teor de carbono, pH normalmente maior que sete, alta porosidade, grande área superficial interna, características recalcitrantes e resistente à decomposição biológica. Sua composição química e estrutural é bastante heterogênea, a depender do tipo de material de origem e das condições do processo empregado na sua produção. O presente trabalho apresenta uma revisão de literatura com resultados de pesquisas sobre o potencial do uso do biocarvão como tecnologia para auxiliar na solução de problemas ambientais. A maioria das pesquisas versão sobre o uso agrícola, como condicionante de solos e produção com resíduos de naturezas diversas, além de influência na produtividade vegetal. Estudos têm relatado que a adição de biocarvão ao solo possui vantagens agrícolas e ambientais. Frequentemente são citados a indisponibilização de elementos tóxicos e pesticidas, auxílio no combate ao efeito estufa, recuperação de áreas degradadas (salinas ou poluídas com metais pesados), possibilidade de proporcionar a adição direta de nutrientes ao solo, reciclagem de biomassa residual (que poderiam gerar passivo ambiental), redução no uso de fertilizantes químicos e um potencial para seqüestro de carbono. Pesquisas indicam que o uso do biocarvão tem um potencial global de sequestro de CO₂ atmosférico da escala de bilhões de toneladas (109 t ano⁻¹) no espaço de 30 anos (LEHMANN et al.,2009). Além disso, estudos demonstram o biocarvão como uma solução potencial para mitigar os problemas relacionados a contaminação de solos por herbicidas. Concluiu-se que o biocarvão pode ser considerado uma tecnologia ambiental promissora visto que pode trazer excelentes benefícios ligados a diversos problemas ambientais e contribuir para o desenvolvimento de forma sustentável.

Palavras-chave: resíduos, sequestro de carbono, qualidade do solo, controle de poluentes

ESTUDO DO CAMPO DE TENSÕES RESIDUAIS DE UMA JUNTA SOLDADA DO AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 PELO PROCESSO GTAW

Leonardo Henrique Vieira Barros¹, Tiago de Sousa Antonino²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica. - IFPE, campus Recife; email: leonardohvbarros@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Controle e Processos Industriais – IFPE, campus Recife; email: tiagoantonino@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A soldagem é um processo de fabricação, utilizado também para recuperação de peças, que vem crescendo muito a cada dia. Dentre os processos de soldagem, existe o GTAW, também conhecido como TIG que é um processo a arco elétrico entre um eletrodo não consumível de tungstênio e a peça, tendo proteção gasosa, sobre a qual faz-se o acréscimo ou não de um metal de adição. Porém, como qualquer processo realizado com materiais, a soldagem também possui alguns problemas a serem considerados, como, as tensões residuais, que são tensões geradas pelo gradiente de temperatura na peça soldada. Devido a estas tensões, muitas estruturas que são projetadas para suportar uma carga específica, terminam rompendo antes do planejado. O material utilizado na pesquisa foi o aço AISI 304, que é um liga metálica muito utilizado nas indústrias alimentícias, hospitalares, petrolíferas, devido a sua excelente resistência à oxidação e muito indicado na fabricação de peças que necessitem de uma alta resistência a substâncias corrosivas. O objetivo desta pesquisa foi através de um método experimental, obter as tensões residuais de uma junta soldada e analisá-las. Para o estudo destas tensões foi utilizado uma mesa de coordenadas e um projetor de perfil, que ambos utilizam o método DPC (Deslocamento de Pontos Coordenados), que consiste basicamente na análise do deslocamento de pontos após a soldagem, e após o alívio das tensões geradas na peça, através de um tratamento térmico específico. Com isso foi possível a obtenção do deslocamento dos pontos necessários para a análise das tensões residuais. Foram observados alguns pontos trativos e compressivos que, ou não, excederam o limite de escoamento do material assim, mostrando-se bastante coerente aos resultados esperados.

Palavras-chave: aço AISI 304; tensões residuais; método DPC

ESTÁGIO CURRICULAR: IMPACTO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO E A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DO IFPE CAMPUS RECIFE

Letícia Barbosa de França Silva, Fernanda Guarany Mendonça Leite

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia- IFPE, campus Recife; email:leeh1418@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Licenciatura em Geografia – IFPE, campus Recife; email: fernandaleite@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado se consolida como importante agente formador da prática docente na graduação do estudante. Mediante sua relevância, pretendemos refletir sobre o impacto que o estágio promove na formação dos estudantes, analisando os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Sendo assim, escolhemos refletir sobre a importância que o estágio supervisionado tem no currículo do curso da Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Nas universidades, é a licenciatura que tem a atribuição de atuar na formação de professores, utilizando como instrumento imprescindível para tal propósito o estágio supervisionado. Ocasionalmente, o estágio é visto apenas como um momento de reprodução da teoria vista em aula, sem que seja considerado como atividade privilegiada na promoção de conhecimentos e habilidades que futuramente poderão ser úteis nos novos desafios que se apresentam na complexidade do contexto educacional. É por meio da concepção de currículo que encontraremos, no curso de licenciatura em geografia, a visão necessária para compreensão do contato entre o futuro professor e o espaço escolar, estabelecendo o verdadeiro papel do estágio curricular e sua importância na formação docente, concretizada nas temáticas escolhidas para os TCCs. Nosso principal objetivo é compreender o impacto do estágio curricular sobre os trabalhos de conclusão de curso (TCC) e a formação dos estudantes da Licenciatura em Geografia do IFPE Campus Recife. Diante dessa visão realizamos análises tanto nos relatórios de estágios quanto nos TCC publicados para refletir sobre as relações entre prática docente e as vivências no campo de estágio. Esperamos a partir dos resultados contribuir para a reflexão sobre a formação docente dos licenciandos ofertada no curso.

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL PARA USO EM SMART CLOTHES

Lídia Letícia Salvino dos Santos¹, José Ângelo Peixoto da Costa²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: lidiasantos1540@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistema, Projetos e Controles Industriais – IFPE, campus Recife; email: angelocosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Hodiernamente, a busca de materiais que ajudem a melhorar e tornar mais prática a vida das pessoas cresce cada vez mais. Exemplo disso é o alto investimento nas SMART CLOTHES pela indústria têxtil, por terem a capacidade de se adequarem ao meio de acordo com as condições de conforto térmico do ambiente térmico e do usuário. Em lugares com temperaturas muito baixas, o homem sente um grande desconforto térmico, pois o corpo perde a produção de calor, o que resulta na busca de vestimentas apropriadas para combater o frio, como por exemplo, os casacos. A finalidade do trabalho é estudar a adaptação do corpo humano em lugares frios e construir um tipo de tecnologia que possa aquecer a parte mais sensível do corpo o tórax, que quando exposto a ambientes com temperaturas baixas pode desencadear doenças respiratórias. Neste trabalho, a simulação computacional CFD de vestimentas foi feita no ANSYS, que é um software de simulação bastante usado na área de engenharia para simular máquinas e também ambientes. Duas amostras de tecidos condutores foram criadas, uma usando um polímero condutor e outra o polímero condutor e grafeno, e testadas com o auxílio de uma fonte de alimentação conectada a elas. Os tecidos, *a priori*, eram isolantes e passaram a ser condutores de eletricidade e conseqüentemente, com a passagem de corrente elétrica, apresentaram aumento de temperatura. O resultado obtido com as amostras torna possível a construção de uma SMART CLOTHES capaz de regular a temperatura do corpo humano, quando este estiver exposto a temperaturas baixas.

Palavras-chave: conforto térmico; grafeno; nanofluido; simulação CFD; *SMART CLOTHES*

IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DOS ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS PARTICIPANTES DAS VISITAS GUIADAS DO PDVL NO IFPE

Lizandra Lira Madureira¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Química Industrial - IFPE, campus Recife; email: lizliramad@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus....; email: docente@.....ifpe.edu.br

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar identificar e analisar do perfil dos sujeitos, do ensino médio, participantes das ações de visitas guiadas do Programa Internacional Despertando Vocações Para Licenciaturas (PDVL), mapear as instituições de ensino médio parceiras do PDVL que possuem ações com vistas a atrair estudantes de ensino médio para as carreiras da área de Licenciaturas e traçar o perfil dos sujeitos participantes das ações de visitas guiadas com intuito de despertar vocações para Licenciaturas. O campo de Pesquisa foi constituído por um Campus do IFPE com ações de parceria com instituições públicas de ensino médio junto ao PDVL. Os sujeitos desta pesquisa foram os estudantes do ensino médio que participaram das ações protagonizadas pelo PDVL no IFPE nos últimos dois anos. Foram utilizados documentos oficiais do IFPE, relativos à extensão, além da aplicação de questionários, através de entrevista semiestruturada com os estudantes, sujeitos da pesquisa e software com planilha eletrônica e processamento de dados estatísticos para ciências sociais. A pesquisa terá dois momentos: análise documental, quando serão analisados os documentos do PDVL, relativos às ações e a aplicação dos instrumentos de coleta de dados aos sujeitos, seguidos de tabulação, discussão e análise dos resultados. A fundamentação teórica baseou-se nos referenciais de Jezine (2004), Bourdieu (2007), Senge (2009,2011), Probst et al (2000), Takeuchi e Nonaka (2008) e Gore e Dunlap (2006) que apresentam sobre a temática de ensino, pesquisa, extensão, eles falam sobre a importância delas na vida dos discentes, como necessitam se ajustar para fazer frente a essas transformações. Participaram do estudo as turmas do 3º ano A e B da Escola Estadual Amélia Coelho no município de Vitória de Santo Antão. Verificou que a pesquisa é bastante relevante para incentivar mais esses alunos a terem amor pela matéria de química e as visitas guiadas é uma porta de entrada para acontecer as mudanças dentro e fora das escolas, é uma forma de mostrar uma nova maneira como a química é tão linda e quem sabe esses alunos se tornem professores de Química, do mesmo jeito que eles foram estimulados na escola tenham satisfação de estimular outros também.

Palavras-chave: extensão; licenciatura em química; PDVL; visitas guiadas.

ESTRUTURAÇÃO DO BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS DO PROJETO E COMPARTILHAMENTO NA WEB

Luan dos Santos Miranda Tomaz¹, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife-PE; email: tomazluan.ambiental@gmail.com

²Docente do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPE, campus Recife-PE; email: ionarameh@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O uso de indicadores com Sistema de Informações Geográficas (SIG) para a avaliação da sustentabilidade ambiental tem ganhado cada vez mais destaque por analisar variáveis e aspectos em diversas dimensões (social, ambiental, econômica). Nesse sentido e considerando a relevância de averiguar a situação das bacias hidrográficas de Pernambuco, o presente estudo tem como objetivo avaliar a sustentabilidade hídrica por meio da seleção de indicadores hidroambientais, utilizando-se da álgebra de mapas e Sistema de Informações Geográficas. A coleta dos indicadores foi feita através dos órgãos públicos e sistemas de informações, sendo o ano base padronizado 2016 para todos os indicadores. Os dados coletados foram organizados em tabelas do Microsoft Excel e manipulados no ArcGis 10.7, onde foram realizadas diversas operações para obtenção dos dados finais. Utilizou-se álgebra de mapas para obtenção do mapa síntese de oito dos indicadores utilizados na pesquisa. Foi observado que os municípios não apresentam desempenho satisfatório visto que condições básicas dos serviços de saneamento são essências para o desenvolvimento social, ambiental e econômico de uma cidade, um estado e uma nação; e a sustentabilidade hídrica ainda é algo a ser buscados pelos órgãos públicos com o emprego de alternativas que envolvam: manutenção periódica nas redes de distribuição; automação hidráulica no saneamento; implementação de inteligência artificial; implantação de sistema comercial adequado; e sistema de combate às fraudes. O uso dos Sistemas de Informações Geográficas e álgebra de mapas constituiu-se de uma significativa ferramenta de suporte às análises e estudos ambientais e proporcionaram extrema confiabilidade nos resultados, além da facilidade na extração de novos dados/ informações, os quais poderão dá suporte à tomada de decisão.

Palavras-chave: álgebra de mapas; avaliação ambiental; indicadores hidroambiental; sistemas de informações geográficas

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ELETROANALÍTICO PARA QUANTIFICAÇÃO DO PESTICIDA CARBAMATO ALDICARBE (CHUMBINHO)

Luana Maria Silva de Figueirêdo¹, Thiago Matheus Guimarães Selva²

¹Estudante do Curso de Química Industrial - IFPE, campus Recife; email:luanamsfigueiredo@hotmail.com

²Docente/pesquisador do IFPE, campus Recife; email: thiagoselva@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Pesticidas são substâncias químicas ou agentes biológicos (vírus e bactérias) utilizados para o combate e prevenção de pragas na produção agrícola. O Brasil é um dos países que mais investem e utilizam agrotóxicos no mundo, devido à alta demanda por produtos agrícolas e o rápido crescimento populacional. Mas os mesmos, apresentam uma alta toxicidade, podendo levar ao câncer por meio dos alimentos, ou até mesmo morte por envenenamento, já que possuem fácil acesso, apesar de serem comercialmente proibidos. Como é o caso do aldicarbe, conhecido como chumbinho, da classe dos carbamato. Então, para que haja o monitoramento dessas substâncias para fins ambientais, clínicos e forenses, são desenvolvidos métodos analíticos, que são baseados em propriedades elétricas de um analito em solução, tais como corrente, resistência, diferença de potencial, carga, e nesse caso, medidas em função do tempo. Apresentando como vantagens uma instrumentação barata, baixos limites de detecção, especificação química. Dentre os métodos eletroquímicos, é utilizado a voltametria cíclica, sendo um método bastante popular e simples quando comparadas as outras técnicas, pois possui poucos parâmetros a serem ajustados. Nesse método é dada uma visão global dos processos que resultam de reações redox, e é permitido obter informações termodinâmicas e cinéticas sobre o sistema estudado. São utilizados três eletrodos: de trabalho, de referência e o auxiliar para estudar a corrente gerada por meio dos potenciais e tempos aplicados, identificando assim os melhores parâmetros para se obter um bom sinal, aliados também as condições de um pH e um eletrólito suporte ideal, entre outros parâmetros. E depois, houve a construção de uma curva analítica medindo o sinal da corrente de pico de várias concentrações do analito. A curva obtida apresenta um comportamento linear no local de concentração de interesse, na faixa de concentração de 20,0 a 138 $\mu\text{mol L}^{-1}$ com sete pontos, sendo cada ponto analisado em triplicata, apresentando o $R^2 = 0,9381$.

Palavras-chave: aldicarbe; carbamato; chumbinho; pesticidas; voltametria cíclica

GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA NO IFPE COM APOIO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Lucas Alves de Araújo¹, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa²

¹Estudante do Curso de Engenharia Civil - IFPE, campus Recife; email: lada1@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil – IFPE, campus Recife; email: ionarameh@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Em virtude da relevância dos recursos hídricos no contexto global e a fim de promover o desenvolvimento sustentável, com racionalização de recursos e eficiência na gestão dos mesmos, está sendo desenvolvido um projeto de pesquisa cujo tema é o “Desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental para o IFPE”. Dentro desta macro temática, a presente pesquisa tem como objetivo diagnosticar e propor medidas estruturadoras para o sistema de abastecimento de água no *campus* Recife do IFPE. Para tal, utilizou-se uma metodologia baseada em levantamento de dados bibliográficos e documentais para dar embasamento teórico ao desenvolvimento de toda a pesquisa. Logo após realizou-se a etapa de coleta de dados, identificando o número de equipamentos/peças hidrossanitárias em cada ambiente, assim como verificando possíveis vazamentos, nos blocos C, D, E e vestiários do *campus* Recife. Estes dados forneceram subsídios para a determinação dos Índices de Consumo (IC) e Perdas (IP) que se constituem, segundo a literatura, importantes indicadores do nível de sustentabilidade em edificações. Em seguida, estruturaram-se todas as relevantes informações coletadas em um banco de dados geográficos (BDG) com o auxílio do *software* ArcGIS 10.4. A partir das análises dos levantamentos, verificou-se que os indicadores de consumo e perdas, diminuíram ao longo do tempo, indicando uma melhoria na gestão da água na instituição. Além disto, a implantação do banco de dados geográficos permitiu desenvolver uma nova ferramenta de gestão para tomada de decisões no contexto da água consumida no instituto, por meio de relevantes informações centralizadas e que podem ser acessadas de forma rápida e objetiva. Portanto, além de diagnosticar em que nível de sustentabilidade está o instituto, através dos desdobramentos da linha de pesquisa foram desenvolvidas novas propostas para melhorias na eficiência da gestão da água no *campus*: a medição setorizada do consumo de água via rede *wifi*, em tempo real.

Palavras-chave: banco dados geográficos, índice de consumo; índice de perdas

DESENVOLVIMENTO DE UM MÓDULO DO SOFTWARE ACIC PARA TESTE DE NORMALIDADE PELO TESTE DE KOLMOGOROV-SMIRNOV

Lucas Freire da Luz Melo¹, José Eduardo Ferreira de Oliveira²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica- IFPE, campus Recife; email:freire.engmec@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica – IFPE, campus Recife; email: joseferreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O estabelecimento da normalidade de uma amostra de uma maneira confiável é de imensa importância para instituições ou pesquisadores que trabalham com análises de dados e tratamentos estáticos em amostras. Este trabalho se propõe a desenvolver um módulo para o software ACIC NORMALIDADE com base no teste de Kolmogorov-Smirnov para determinar se uma amostra provém de uma população que segue uma distribuição normal. Para o desenvolvimento deste trabalho, decidiu-se utilizar a linguagem de programação VBA (Visual Basic For Applications), devido a sua integração com o Microsoft Office Excel que é extremamente utilizado para armazenamento de dados. O teste de Kolmogorov-Smirnov consiste em avaliar a máxima diferença em valores absolutos entre uma distribuição acumulada assumida para a amostra e a distribuição empírica dos valores da amostra. Caso a máxima diferença entre a distribuição acumulada assumida e a distribuição empírica dos dados seja maior do que o valor tabelado, de acordo com o número de valores da amostra e o nível de significância escolhido, a amostra não provém de uma população que segue uma distribuição normal. Diante deste contexto, o nosso trabalho desenvolveu um algoritmo que utiliza os critérios estabelecidos pelo teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar se uma amostra provém de uma população com distribuição normal. Também foi desenvolvida no âmbito da pesquisa, a interface gráfica interativa para o software e um tutorial que explica detalhadamente o funcionamento dos testes de normalidade utilizados no programa e o funcionamento de maneira geral do software e da sua utilização correta. Este software também contempla os módulos para o teste de Cramer Von Mises e Shapiro Wilk. A validação do mesmo foi realizada e em breve, será solicitado seu registro junto ao INPI.

Palavras-chave: Kolmogorov-Smirnov, confiabilidade, Teste de Normalidade, VBA.

RECICLAGEM DE ARGILAS USADAS NA CLARIFICAÇÃO DE ÓLEO VEGETAL

Luciana Maria da Silva¹, Romero Barbosa de Assis Filho²

¹Estudante do Curso técnico em Química. - IFPE, campus Recife; lucianamariasilva8@gmail.com

²Professor do curso técnico em Química. – IFPE, campus Recife; e-mail: romeroassis@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Na clarificação de óleo vegetal é empregado o uso de argilas clarificantes afim de remover pigmentos como fosfolipídios, clorofilas, carotenoides e impurezas que possam prejudicar a qualidade do óleo vegetal. Porém um dos problemas desse processo é a destinação final desse resíduo industrial em que muitas vezes é descartado indevidamente criando uma serie de danos ao meio ambiente. Diante dessa problemática o seguinte trabalho teve como objetivo submeter o material argiloso ao processo de lavagem catiônica usando um detergente catiônico (CTAB) e para verificar a eficiência do processo de reciclagem foram realizados ensaios de clarificação usando uma solução do corante catiônico azul de metileno. Os ensaios de lavagem catiônica seguiram um planejamento experimental de 2³ onde se buscou estudar a influência de três variáveis de resposta, concentração de CTAB em (mM), tempo de banho em (min) e a dispersão da argila em (g/L) Inicialmente a argila teve sua granulometria padronizada com peneira de abertura 850 o material foi seco em estufa a 150°C por 24horas. Em seguida preparou-se dispersões com material argiloso variando as variáveis de resposta, os ensaios foram assistidos por banho ultrassônico e seco em estufa a 115° C por 24horas. A argila reciclada foi submetida aos ensaios de clarificação em duplicata usando uma solução de azul de metileno na concentração de 100mg/L⁻¹ assistido por agitação magnética em 500rpm por 1hora. Em seguida realizou-se filtração e leitura das concentrações das soluções residuais pós-clarificação em espectrofotômetro UV-VIS num comprimento de onda de 664nm. Os resultados experimentais da lavagem catiônica estatisticamente se mostraram promissores uma vez que o material reciclado submetido aos ensaios de clarificação com azul de metileno mostrou capacidade de adsorção e eficiência de remoção dos cátions azul de metileno de até 99,9%.

Palavras-chave: corante azul de metileno; ctab; óleo vegetal.

DESENVOLVIMENTO DE UM MÓDULO DO SOFTWARE ACIC PARA TESTE DE NORMALIDADE PELO TESTE DE SHAPIRO-WILK

Lyálisson José de Melo Fagundes¹, José Eduardo Ferreira de Oliveira²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica- IFPE, campus Recife;

email:lyalissonfagundes@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica – IFPE, campus Recife; email:

joseferreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar um módulo computacional para o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, que irá determinar se uma dada amostra provém ou não de uma população com distribuição normal. O software ACIC NORMALIDADE, o qual foi desenvolvido na linguagem de programação VBA (Visual basic for applications) com o propósito de servir como ponto inicial para o tratamento estatístico de dados de medição, possibilitando que o usuário selecione entre os níveis de confiança mais utilizados, sendo eles os de 90%, 95% e 99%. Este software foi desenvolvido de modo a ser de fácil acesso para o público em geral, tanto por apresentar uma linguagem clara e sucinta em suas mensagens e textos como por sua praticidade, como por exemplo, na inserção de dados que pode ser realizada por colagem de valores previamente coletados como de uma planilha do excel que é uma ferramenta amplamente usada por profissionais da área de metrologia, e, possibilitando a seleção entre os dois separadores decimais existentes ponto, ou vírgula, um diferencial entre programas já existentes que geralmente admitem como separador decimal o ponto. O disco de instalação do software juntamente com seu manual de utilização será disponibilizado em uma homepage, permitindo que o público efetue o download e realize a instalação gratuitamente. Este software também contempla os módulos para o teste de Cramer Von Mises e Kolmogorov-Smirnov. A validação do mesmo foi realizada e em breve, será solicitado seu registro junto ao INPI.

Palavras-chave: Normalidade; Shapiro-wilk; VBA;

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO NA RMR: UMA ANÁLISE DA AÇÃO DOS AGENTES INSTITUCIONAIS PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES NOS TERRITÓRIOS HIDROSSOCIAIS

Marcela Cristina Gonçalves de Melo¹, Anselmo César Vasconcelos Bezerra²

¹Estudante do Curso de Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email: maahmeloo@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Ambiente Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: anselmo@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Na Região Metropolitana do Recife (RMR), o acesso ao esgotamento sanitário (ES) atinge apenas 31% da população e o abastecimento de água (AA) 82%, porém com regime de racionamento e grandes perdas no sistema. O objetivo deste trabalho foi responder qual o papel dos atores institucionais para atuar na redução das desigualdades no acesso a esses serviços na RMR. Para isso os sistemas de AA e ES foram descritos, bem como as políticas públicas em andamento desse setor; identificou-se atores envolvidos e o entendimento de seus papéis e possíveis coalizões no contexto das políticas públicas. A abordagem metodológica foi qualitativa, com revisão bibliográfica, análise documental e entrevistas semi-estruturadas realizadas com três atores chaves sobre as políticas de saneamento em curso na RMR, que foram gravadas, transcritas e algumas informações sistematizadas em quadros. A RMR é atendida a partir de sistemas municipais muitas vezes sem interligação, destacando-se no AA, os sistemas produtores de Pirapama, Tapacurá, Botafogo e Gurjaú e no ES as estações de tratamento (ETE) Cabanga, Peixinhos e Janga. Identificou-se que para reduzir o racionamento e as perdas de água, existem políticas em curso entre a Compesa e os demais atores, como: o Projeto Olinda+Água, com recursos do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD); o Programa de Integração da Produção de Água da RMR (PROIP) e o Programa Cidades Inteligentes, para redução de perdas, em parceria com o Banco Mundial (BID) e o Consulado Britânico. Além desses, o Ministério Público atua cobrando a execução dos projetos. Sobre a Parceria Público Privada (PPP) do Saneamento, voltada ao ES, em andamento na RMR desde 2013, verificou-se que os conflitos ocorridos referem-se aos trâmites burocráticos de licenciamento e licitações, uma vez que o ator privado tem uma lógica de funcionamento que difere dos órgãos municipais e estaduais de regulação urbano-ambiental. Observou-se também, uma perspectiva de ação tecnocrática para ambos os serviços, com certa secundarização dos fatores sociais, que influenciam diretamente nas políticas de saneamento. Nesse contexto os atores públicos se inserem como importantes reguladores para que as intervenções sejam democratizadas.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Saneamento; Serviços de Água e Esgoto; Atores chave

O LUGAR DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DO RECIFE: UM OLHAR SOBRE O ENSINO DA GEOGRAFIA A PARTIR DAS LEIS 10.639/2003 E 11.645/2008.

Marcone Faustino de Oliveira¹, Nielson da Silva Bezerra²

¹Estudante do Curso de Licenciatura de Geografia - IFPE, campus Recife; marcocone.34@gmail.com br

²Docente/pesquisador da Licenciatura de Geografia do IFPE campus Recife; nielsonbezerra@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Nessa pesquisa nosso objetivo é avaliar a inserção da temática Relações étnico-raciais, na Formação Continuada de professores de Geografia da rede pública municipal do Recife, a partir do que preconiza as leis 10.639/2003 e 11.645/2008. Utilizamos a Pesquisa Qualitativa, pautada nas técnicas de Análise Documental e Análise de Conteúdo. Na primeira fase do estudo realizamos o estudo documental da política educacional do município do Recife, com foco na formação continuada de professores acerca do tema Relações étnico-raciais no ensino de Geografia. Na segunda fase realizamos uma entrevista semiestruturada com gestoras do GTERÊ que atuam na formação continuada de professores do Recife, e estamos entrevistando professores de Geografia das 06 (seis) regiões políticas administrativas (RPA) do Recife. A rede municipal de ensino do Recife garante através de seus documentos oficiais o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena no ensino fundamental, enquadrando três eixos de norteamiento que visam democratizar o ensino de todos os povos que compõe a sociedade brasileira. Percebe-se o enfraquecimento do GTERÊ (Grupo de Trabalho em Relações étnico-raciais da Prefeitura do recife) devido ao reduzido tamanho da equipe e a conseqüente diminuição das ações educativas e formações continuadas em relações étnico-raciais na rede pública municipal do Recife. As entrevistas semiestruturada com os professores de Geografia da rede pública municipal do Recife busca entender o processo formativo destes professores; a familiaridade destes com a base legal das relações étnico-raciais; a opinião dos entrevistados sobre racismo e sobre a pertinência de se trabalhar este tema na Geografia, além de tentar entender a Formação Continuada da rede municipal a partir do olhar dos entrevistados e se esta formação contempla as relações étnico-raciais. Acreditamos que para entender os aspectos formativos necessários a plena implementação das leis 10.639/2003 e 11.645/2008 é necessário uma análise mais ampla e profunda da formação em Geografia, percurso formativo destes docentes e formação continuada.

Palavras-chave: Formação Continuada; Geografia; Relações Étnico-Raciais

ANÁLISE DE TENSÕES EM JUNTAS DE AÇO SOLDADAS POR PROCESSOS A ARCO ELÉTRICO

Marcos Antonio Souza do Nascimento Segundo¹, Pablo Batista Guimarães²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica- IFPE, campus Recife; e-mail: masn@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Mecânica – IFPE, campus Recife; email:

pabloguimaraes@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O principal processo para unir peças metálicas e não metálicas na indústria é a soldagem. Esse processo industrial surgiu no final do século XVIII com a soldagem por arco elétrico, utilizando um eletrodo de grafite e posteriormente foi substituído por um arame metálico. Hoje o arco elétrico é o processo de soldagem mais popular nas indústrias, ele é utilizado tanto para unir quanto para recuperar e cortar peças, essa popularidade é dada devido a facilidade no controle, baixo custo e boa concentração de energia para a fusão localizada. Apesar, de ser um processo simples, a soldagem envolve uma série de equações complexas. Por exemplo, determinar a tensão normal em uma peça sem nenhum concentrador de tensão (furos, solda, entre outros...) é relativamente fácil, mas quando essa peça conta com alguma descontinuidade (concentrador de tensão) isso se torna bem mais complexo. As tensões em uma junta soldada pode ser determinada analiticamente ou numericamente via elementos finitos. Sendo assim, um dos objetivos desse trabalho foi a criar o programa computacional SCF SOFTWARE, desenvolvido no âmbito desta pesquisa, para facilitar o cálculo dessas tensões analiticamente. A resolução das equações será realizada através de um programa criado na linguagem Matrix Laboratory (MATLAB), um software interativo de alta performance voltado para computação matemática e cálculo numérico. O software consiste em 4 (quatro) equações: fator de concentrador de tensão (em junta de topo e em ângulo), tensão normal e força máxima suportada numa junta de topo soldada considerando o fator de concentrador de tensão. Além disso foi feito um ensaio de tração com 6 corpos de prova (3 com solda e 3 sem solda) com aço ASTM AH36 de tamanho padrão, para realizar comparações nos parâmetros de resistência.

Palavras-chave: Soldagem; arco elétrico; software

DESENVOLVIMENTO DE UM MÓDULO DO SOFTWARE ACIC PARA TESTE DE NORMALIDADE PELO TESTE DE CRAMER-VON MISES

Marcus Thiago Guedes de Melo Torres¹, José Eduardo Ferreira de Oliveira²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: thiagogmt@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: joseferreira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O software ACIC NORMALIDADE foi desenvolvido na linguagem de programação VBA (Visual basic for applications) com a finalidade de se obter tratamentos estatísticos de dados de medição, podendo ser escolhido entre níveis de confiança de 90%, 95% e 99%. O presente trabalho teve como finalidade a criação de um módulo deste software que verifica se um determinado conjunto de dados de uma amostra provém ou não de uma população que segue uma distribuição normal. Para realizar esta verificação, foi utilizado o método do teste de normalidade de Cramer-Von Mises.

Os valores de amostras para os quais se deseja fazer este teste, devem ser submetidos à uma série de cálculos para se obter um valor final da estatística do teste modificado de Cramer-Von Mises e, por fim, será comparado com um valor tabelado deste teste já estabelecido. O módulo do teste de Cramer-Von Mises foi elaborado com o intuito de facilitar este processo, pois o mesmo foi programado para, além de fazer estes cálculos, também fazer a comparação final dos resultados, relatando por fim, se a amostra provém de uma população que segue uma distribuição normal ou não.

O módulo além de poder ser utilizado por profissionais da área estatística e de metrologia, também poderá ser usado pelo público em geral, pois sua linguagem é de fácil compreensão para o seu manuseio, além de estar incluído no mesmo o seu manual de instruções para a sua utilização, tanto em pdf quanto em html. . Também foi desenvolvida no âmbito da pesquisa, a interface gráfica interativa para o software. Este software também contempla os módulos para o teste de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro Wilk. A validação do mesmo foi realizada e em breve, será solicitado seu registro junto ao INPI.

Palavras-chave: Cramer-Von Mises; normalidade; VBA

PROCESSO DE OXIDAÇÃO AVANÇADA PARA TRATAMENTO DE ARGILAS USADAS NO PROCESSO E CLARIFICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS

Maria Eduarda Da Silva¹, Romero Barbosa Assis²

¹Estudante do Curso de Química- IFPE, campus Recife; email:eduardabd.qui@gmail.com

²Professor do Departamento de Química – IFPE, campus Recife; email: sgtmero@gmail.com

RESUMO

Argilas são utilizadas em diversos processos industriais, sendo mais utilizado nos processos de clarificação, isso devido à forma que a sua estrutura está organizada, removendo assim partículas indesejadas do material a ser clarificado. Entretanto ao clarificar e remover as partículas indesejadas do material, a argila se torna um resíduo, pois as impurezas ficam retidas em sua estrutura e fica impossibilitado o seu uso. Na literatura fala-se muito sobre o processo de oxidação avançada, mas nada está ligado à recuperação de argilas de processos de clarificação de óleos vegetais. Por esse motivo seguiu-se o planejamento da pesquisa, onde o foco era recuperar a argila desses processos de clarificação, utilizando o método citado acima, seguidos de centrifugação, secagem e uma adsorção com um corante têxtil catiônico (azul de metileno) para saber a capacidade adsorptiva e o percentual de remoção da argila. Os resultados foram surpreendentes e os valores do percentual de remoção e da capacidade de adsorção da argila reciclada foram respectivamente: 95,59% e 9,12 mg/g. Foi observado através do gráfico de Pareto que em qualquer concentração de H₂O₂, Fe (II) o método pode ser utilizado, e em qualquer unidade de tempo também, mostrando assim que o procedimento é promissor e eficiente.

Palavras-chave: Processo de oxidação avançada em óleos vegetais para recuperação de argilas; Recuperação de argilas; tratamento de argilas no processo de clarificação de óleos vegetais.

UTILIZAÇÃO DE GEOTECNOLOGIAS NA AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE EVENTOS EXTREMOS HIDROCLIMÁTICOS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS NO SEMIÁRIDO DE PERNAMBUCO

Maria Emanuela Lima Souza Cardoso¹, Hernande Pereira da Silva²

¹Estudante do Curso Tecnólogo em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife;

email: Man.souza1@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife;

email: Hernandesilva@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Nos tempos atuais é perceptível o importante papel das geotecnologias, ferramenta que se tem destacado para estudos de análises ambientais em diferentes escalas, devido ao baixo custo e alto nível de precisão nos dados coletados, proporcionando uma maior viabilidade para realização de estudos em localidades de difícil acesso e áreas de estudos com maior extensão. Partindo desse pressuposto, esta pesquisa teve como embasamento teórico conceitos de geotecnologias, sensoriamento remoto e suas aplicações na prática, com a finalidade de avaliar os eventos extremos hidroclimáticos na região semiárido de Pernambuco. Com o uso de técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto esta pesquisa teve como objetivo principal avaliar os eventos extremos no semiárido pernambucano em um espaço-temporal e seus efeitos sobre os recursos hídricos e quais as consequências para a população. Dito isto, para a realização dessa pesquisa se fez necessário o levantamento dos eventos extremos acontecidos entre os anos de 2003 a 2017 em toda a região semiárida do estado, onde foram contabilizados os estados de situação de emergência e de estados de calamidade pública por meio de decretos e o levantamento do volume dos recursos hídricos da região. Diante dos dados coletados foi possível mapear os eventos extremos acontecidos em cada ano e como produto final um mapa temático demonstrando os eventos extremos que aconteceram a cada ano e a qual cada município foi atingido, se tornando possível concluir que a estiagem é um evento danoso nessa região, e que esse fenômeno influencia diretamente nos níveis dos reservatórios. A mesorregião com a maior frequência de eventos é a mesorregião do Agreste Pernambucano que entre os anos de 2003 a 2017 foi a mais atingida. A partir desses resultados foi possível criar cenários de área de influência desses eventos em função da intensidade, e o que chamou atenção foi que as regiões que sofrem mais com os eventos extremos e em principal a estiagem são as regiões que possuem mais rios, o que preocupa bastante pois são elas as responsáveis de abastecer os municípios que não possuem nenhum rio principal, o que torna as populações dessas áreas ainda mais vulneráveis.

Palavras-chave: eventos extremos; geotecnologias; recursos hídricos; semiárido

CONSTRUÇÃO DE UM FANTOMA ANTROPOMÓRFICO GERIÁTRICO PARA USO EM DOSIMETRIA DAS RADIAÇÕES

Maria Laura Silva Moraes¹, Pedro Henrique Avelino de Andrade²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Radiologia- IFPE, campus Recife;

email:laura_smoraes@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Belo Jardim – IFPE, campus Belo Jardim; email: pedro.andrade@belojardim.ifpe.edu.br

RESUMO

Objetivos: Este trabalho apresenta como objetivo realizar a construção de um fantoma antropomórfico de uma idosa osteoporótica, para avaliar a distribuição de dose radioativa no período de pós-menopausa onde elas apresentam com muita frequência um quadro de osteoporose. Essa doença deteriora a microarquitetura do osso trabecular, que é o principal osso estudado quando se trata de dosimetria das radiações, pois em seu interior existem estruturas radiosensíveis, que são a medula óssea vermelha e as células da superfície óssea. Metodologia: Para a construção do fantoma antropomórfico geriátrico foi feito estudos dirigidos sobre as principais alterações morfofuncionais em idosas, as mulheres no período pós-menopausa, os fantasmas e o Blender, que é um *software* de criação e edição de conteúdos em 3D, pois o mesmo foi o escolhido para ser a ferramenta de modificação dos arquivos 3D adquiridos na internet e também arquivos que o laboratório já obtivera. Resultados: Como resultado este trabalho ajudará a realizar avaliações dosimétricas da energia depositada na medula óssea vermelha e nas células da superfície óssea do fantoma, que simula uma idosa com osteoporose e comparar com outros modelos já criados pelo Laboratório de Dosimetria Numérica (LDN) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE). Conclusões: O tema deste trabalho é de relevância para a pesquisa sobre dosimetria das radiações ionizantes e para a população idosa, que aumenta a cada ano e precisa de exames com radiação ionizante frequentemente e também para o projeto de Prototipagem de Fantasmas com Materiais Equivalentes ao Tecido Humano para uso em Dosimetria das Radiações Ionizantes do LDN que apesar de já ter arquivos que mostram o interesse sobre o assunto, e que foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho, não tinha desenvolvido trabalhos utilizando o idoso como foco principal.

Palavras-chave: Blender; fantoma; idosa; osteoporose; trabecular

ATIVIDADES DOCENTES DE REDE DE COOPERAÇÃO RELATIVAS A EXTENSÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Mariana Almeida Ferreira Lima¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Edificações - IFPE, campus Recife; email: marianaalmeidagastro@outlook.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão (DAFG) – IFPE, campus Recife; email: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

As instituições de ensino se baseiam na tríade ensino, pesquisa, e extensão, sendo estas indissociáveis e sem distinção no grau de importância. Embora, no cenário atual a Extensão ainda não tenha a devida valorização, está em ascensão em função de seu impacto, na realidade da comunidade, e na própria comunidade acadêmica, impactando no ensino e na pesquisa. Outro ponto que nos chama atenção é a forma organizacional de Redes de Cooperação, que caracteriza uma alternativa para o desenvolvimento de soluções coletivas, apontada como a forma organizacional predominante no futuro. Ambos os pontos citados se relacionam, tomamos como exemplo o Programa Internacional Despertando Vocações (PDV), que vem há seis (6) anos atuando com a Extensão no formato de Redes em diversas instituições nacionais e estrangeiras, desta forma visamos perquirir junto aos docentes do curso de Licenciatura em Química do IFPE – *Campus* Vitória de Santo Antão, no qual há atuação do PDV, sobre as atividades de Extensão ligadas à formação de Redes. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória, descritiva e de campo, mapeando os docentes que se enquadravam nos critérios estabelecidos e coletando dados através de questionário junto a eles, cujos dados foram tabulados através de software de planilha para análise. Com o processo verificamos benefícios práticos do trabalho no formato de Redes de Cooperação observados pelos docentes, bem como contribuições do advento da tecnologia na execução de suas atividades. Observamos também que não há a familiaridade de alguns dos voluntários acerca da temática de Redes, que se faz presente no cotidiano mesmo que não seja tão evidente, desta forma, há uma necessidade e espaço para o desenvolvimento da temática em sala de aula e nos demais espaços e momentos acadêmicos.

Palavras-chave: comunicação; cooperação interinstitucional; extensão universitária.

A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES NA REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES HÍDRICOS NO MUNICÍPIO DE RECIFE – PE

Mariana Gonçalves da Silva¹, Carlos Eduardo Menezes da Silva²

¹Estudante do Curso de Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email:mariana.gsilva51@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança vinculado à CGAM - Coordenação de Gestão Ambiental – IFPE, campus Recife; email: carlosmenezes@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O projeto se propôs a discutir e relacionar a porcentagem de vegetação com as ocorrências de eventos extremos hídricos no município de Recife. Nesse contexto, o objetivo geral deste trabalho foi avaliar a importância das unidades. No entanto, o referido projeto visa discutir e relacionar a porcentagem de vegetação com as ocorrências de eventos extremos hídricos no município de Recife. Partindo disso, utilizou-se, majoritariamente, a metodologia empírica e indutiva a partir do levantamento dos números colhidos pela SEDEC (Secretaria Executiva de Defesa Civil) nos últimos três anos, por intermédio dos quais foram obtidas as principais informações acerca dos bairros e suas respectivas vulnerabilidades perante os extremos de precipitação. Em caráter mais detalhado, houve também a utilização quantitativa dos dados referentes às áreas verdes e ao aglomerado urbano, obtidos por intermédio da plataforma “MapBiomas”. Nessa toada, houve a transformação das estatísticas em porcentagens para avaliar de forma mais eficaz o quadro fático que é objeto da pesquisa nos últimos dez anos. Em suma, o presente trabalho consistiu em debruçar-se no estudo da forma como o investimento em áreas de contenção pode contribuir para a prevenção de eventos hídricos extremos. Para isso, foi realizada a análise de material empírico através da coleta de dados, bem como foi elaborada uma arguição por intermédio da análise bibliográfica de amplo aparato teórico. Observou-se entre os anos de 2016 e 2018 uma redução do número de desastres saindo de mais de 200 para pouco mais de 80 eventos. Além disso observou-se um crescimento nos gastos públicos da prefeitura, chegando a mais de R\$ 40 milhões, o que pode significar uma relação entre o aumento de gastos com a prevenção e a redução de eventos. Tendo em vista a pesquisa construída, tornou-se evidente, por fim, que os bairros com maiores incidências de ocorrência desses tipos de eventos hídricos extremos encontram-se nas proximidades das áreas verdes. Corrobora-se, portanto, através do que foi estudado no decurso da pesquisa, a afirmação de que as mudanças espaço temporais do uso e cobertura do solo em ambiente urbano apresentam grandes impactos nas relações entre os ciclos energéticos e hidrológicos sobre a superfície. Em alguns casos a rápida substituição de áreas verdes para áreas impermeabilizadas acaba por influenciar o surgimento ou agravamento de diversos fenômenos, como o aumento no número de enchentes ou alagamentos e a recorrência de ilhas de calor urbana em diversos municípios brasileiros.

Palavras-chave: áreas verdes; desastres naturais; vulnerabilidade

AVALIAÇÃO DA PRESSÃO DE USO DO ENTORNO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE MATAS DO SISTEMA GURJAÚ, PERNAMBUCO

Mateus Henrique Silva dos Santos¹, Elba Maria Nogueira Ferraz²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email: mateusvillot@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: elbanogueira08@gmail.com

RESUMO

As conversões de áreas naturais de floresta atlântica para outros usos do solo, como pasto, monocultura, agricultura de subsistência e extração de recursos vem comprometendo a dinâmica de seus ecossistemas. Nesta perspectiva, o presente estudo teve por objetivo avaliar as pressões que o entorno exerce em dois fragmentos florestais do Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Matas do Sistema Gurjaú, devido os distintos usos do solo. Dentre os métodos utilizados, inicialmente foram analisadas imagens de satélite e escolhidos os fragmentos Mata do Café e Bom Jardim, considerando os critérios de acesso e de usos diferenciados, em um buffer de 1km para delimitar e caracterizar a área de entorno imediato. Seguida a etapa de análise das imagens e seleção dos fragmentos ocorreu a checagem em campo, para averiguar os dados das imagens de satélite, realizar o registro fotográfico dos tipos de uso do solo no entorno de cada fragmento e proceder as suas caracterizações. Na Mata Bom Jardim foram identificados para seu entorno, em ordem de maior extensão, a monocultura de cana-de-açúcar, estradas e vias de acesso, ocupação antrópica, agricultura de subsistência e fragmentos florestais. Na Mata do Café a sequência do maior uso e ocupação do solo foi de fragmentos florestais, monocultura de cana-de-açúcar, curso d'água (Rio Gurjaú), estradas e vias de acesso, ocupação antrópica, estação de tratamento de água, pastagem, cultivo de subsistência e extração mineral. Conclui-se que a cana-de-açúcar e a ocupação antrópica (residências) são as atividades que desempenhavam maior impacto para a conservação dos fragmentos estudados. Como propostas de integração desses fragmentos e de minimização dos impactos indica-se a regularização fundiária, aumento na fiscalização, atividades de educação ambiental e a implantação de poleiros naturais e corredores ecológicos. Com exceção da presença de fragmentos florestais e dos cursos d'água todas as demais formas de ocupação da matriz principal e secundária causam danos a dinâmica de funcionamento dos fragmentos Mata do Café e Mata Bom Jardim, com a significância dos impactos variando, em sua maioria, de significativo até muito significativo.

Palavras-chave: entorno; fragmento; impactos ambientais; integração da paisagem

USO DE CÉLULAS PELTIER PARA MICROGERAÇÃO UTILIZANDO ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Matheus Henrique de Oliveira Demétrio¹, José Ângelo Peixoto da Costa²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica - IFPE, campus Recife; email: lidiasantos1540@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistema, Projetos e Controles Industriais – IFPE, campus Recife; email: angelocosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O **efeito peltier** é o arrefecimento de uma junção e o aquecimento do outro quando a corrente elétrica é mantida em um circuito de material consistindo em dois condutores diferentes; o efeito é ainda mais forte em circuitos que contenham semicondutores diferentes. Constituída de duas "chapas" de material isolante (normalmente cerâmico) com uma malha de material condutor (cobre, por exemplo) na superfície interna de cada chapa. Entre as duas malhas de condutores, estão localizados diversos pares de semicondutores de tipo "*n*" e "*p*", que dão início ao efeito Peltier, transformando energia elétrica, proveniente de uma fonte, em energia térmica e, graças ao posicionamento e ordenação dos pares, absorvendo calor em uma chapa e dissipando calor em outra. Uma análise experimental do desempenho do refrigerador termoelétrico refrigerado a água destilada e nanofluido de grafeno, é apresentado nesse estudo. O sistema de refrigeração do refrigerador é composto por um módulo termoelétrico e um *water cooler* que está acoplado em seu lado quente e os dissipadores de calor em seu lado frio. Os experimentos realizados foram para diferentes tensões na pastilha termoelétrica do sistema e diferentes vazões dos fluidos. Os resultados mostraram uma melhor eficiência do grafeno em relação a água destilada que chegou a um máximo de 5% a 31%, para condições de vazão de 1,5L/min quando aplicada uma corrente de 5A e para uma vazão de 1,0L/min. Por fim concluiu-se que para um mesmo sistema de refrigeração usando peltier com resfriamento utilizando nanofluido de grafeno a eficiência térmica é superior quando utilizado água destilada.

Palavras-chave: grafeno; nanofluido; simulação CFD; Peltier;

CLASSIFICAÇÃO DE CENAS INTERATIVAS PARA JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS DE HISTÓRIA

Micaelle da Silva Costa Lima¹, Felipe Borba Breyer²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Design Gráfico- IFPE, campus Recife; email: micaelle98@hotmail.com.br

²Docente/pesquisador da Coordenação de Design Gráfico – IFPE, campus Recife; email: felipebreyer@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A pesquisa tem como objetivos: estudar jogos que apresentem cenas interativas; catalogar as técnicas de interação aplicadas as cenas interativas; catalogar as animações referentes a cada técnica de interação nas versões de sucesso e falha; categorizar as técnicas de interação de acordo com seu efeito narrativo; desenvolver nova forma de apresentação do layout da interatividade. A metodologia utilizada foi baseada em observações e análises para catalogar as cenas interativas e as técnicas de interações utilizadas em jogos narrativos. Com isso, foi possível compreender a aplicação e importância do design de interação em jogos narrativos. Muitos respeitam a identidade visual do jogo, implementando-a nas interatividades, e mantêm a relação entre a interatividade e a ação a ser feita no controle. O padrão de colocar as alternativas da interação como um menu, acaba por tornar monótono o layout da interatividade, o que se repete na maioria dos jogos analisados. Com essas observações, foi possível elaborar cenas interativas para um jogo, baseadas nas cinco emoções básicas medo, tristeza, nojo, raiva e alegria, e criar interatividades com layouts que trabalham o sentimento da cena e o que a escolha propõe. Foram cinco cenas e a cada uma foi trabalhada uma emoção. Como resultado foram obtidas interatividades que transmitem a emoção da cena e descrevem graficamente, através de cor, forma, textura e animação, o que as alternativas oferecem. Assim, foi possível elaborar cenas interativas com layouts de interatividades únicos para cada alternativa, trazendo dinamicidade e um diferencial às cenas e interatividade. Com isso, o design de interação pode proporcionar um melhor aproveitamento das cenas dos jogos narrativos, adicionando referências diferentes às alternativas das cenas.

Palavras-chave: Design de interação, jogos narrativos, cenas interativas.

A AGROECOLOGIA, O BEM VIVER E O SUBALTERNO

Mirelle Stéphanie Pereira dos Santos¹, Marcos Moraes Valença²

¹Estudante do Curso de Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email: msps@a.recife.edu.br

²Marcos Moraes Valença docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: marcosvalenca@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A agroecologia se apresenta como uma alternativa para a produção de alimentos saudáveis, somando-o ao conceito de Bem Viver, conceito este advindo de povos indígenas da América Latina, sendo feita uma correlação entre eles, sob uma perspectiva da Ecologia de Saberes, que busca em epistemologias alternativas formas de: viver, se relacionar e produzir para alguém do modo científico, entre eles o tradicional e camponês e para tanto o debate acerca da subalternização destes grupos frente ao poder estatal e ao mercado. Tendo como objeto de estudo as mulheres do grupo Flores de Ximenes, do assentamento Ximenes em Barreiros/PE, e as quilombolas do Quilombo Engenho Siqueira em Rio Formoso/PE. Objetivou-se “Identificar e analisar as práticas sociais, relações sociais, saberes e epistemologias alternativas agroecológicas produzidas por subalternos oriundos de movimentos sociais pernambucanos”. Sendo assim, o trabalho foi dividido em duas etapas: 1) pesquisa na literatura pertinente através de livros, periódicos e dados oficiais; 2) Visitas às comunidades e rodas de diálogo para debates e conhecer a realidade dos grupos. Posteriormente foram-se analisadas as informações obtidas nas visitas com base na bibliografia adquirida. Foi-se observado o potencial agroecológico de ambos os grupos, as quilombolas que trabalham com a agricultura e a pesca tradicional com um forte aspecto cultural e as Flores que lutam para fortalecer uma produção agroecológica. Para as Flores de Ximenes a principal luta persiste na dificuldade advinda da monocultura da cana-de-açúcar, para as quilombolas a poluição da cana que chega aos rios, somada a outras fontes como despejo de esgoto nas águas da região e como prejudica os recursos hídricos e até o mangue, além da dificuldade de vender a mercadoria e a escassez de apoio por parte das prefeituras na qual as comunidades necessitam estar sempre lutando por seus direitos, possuindo na solidariedade entre os membros dos grupos, na cooperação mútua e na sua organização política estratégias de enfrentamento e resistência.

Palavras-chave: Agroecologia; Bem Viver; Ecologia de Saberes; Flores de Ximenes; Quilombo Engenho Siqueira

RELAÇÕES SOCIOESPACIAIS E SIMBÓLICAS DO MERCADO PÚBLICO COM O BAIRRO DA ENCRUZILHADA, RECIFE- PE

Omar Rafael da Silva Correia Pereira¹, Adauto Gomes Barbosa²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia- IFPE, Campus Recife; email: 16ch.rafael@gmail.com

²Professor pesquisador do Curso de Licenciatura em Geografia, vinculado ao Departamento de Meio Ambiente, Segurança e Saúde - DASS – IFPE, Campus Recife; email: adauto@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Com a presença de atividades terciárias ligadas aos dois circuitos da economia, acirram-se as contradições no Bairro da Encruzilhada, que se configura como um dos subcentros do Recife, tendo forte concentração de atividades terciárias ao longo das principais vias e do Largo da Encruzilhada, onde fica o Mercado Público. A verticalização é marcante em alguns fragmentos do bairro, como efeito do transbordamento desse processo de alguns bairros vizinhos. O presente trabalho teve como objetivo analisar a dinâmica do Mercado da Encruzilhada enquanto equipamento público no contexto das transformações socioespaciais do bairro homônimo, onde está instalado. Para tanto, a pesquisa privilegiou a abordagem qualitativa, tendo como principais procedimentos metodológicos: realização de colóquios semanais com a equipe de trabalho; levantamento bibliográfico e revisão da literatura; levantamento de dados secundários para caracterização do bairro da Encruzilhada; análise do marco legal que regula os mercados públicos no Recife; mapeamento do espaço analisado; registro fotográfico e entrevistas semiestruturadas com permissionários, feirantes da área externa do mercado e representante da CSURB, autarquia responsável pela gestão dos mercados públicos no Recife. Entre os principais resultados, observou-se que a requalificação promovida pela Prefeitura com a participação da iniciativa privada foi um importante fator de impulso a essa transformação. Constatou-se que a requalificação do Mercado da Encruzilhada, concluída em 2017, gerou grandes mudanças que vão da readequação interna da distribuição dos boxes por ramos de produtos/serviços comercializados à segmentação das “praças de alimentação” para distintos públicos. De forma geral, os permissionários encaram como positiva a requalificação, embora ela tenha contribuído para o aumento das vendas mais em segmentos de bares e restaurantes, que passaram a atrair um novo público que passa a usar o mercado como espaço de lazer. Há ainda situação de grande vulnerabilidade e incerteza dos feirantes que atuam-na parte externa do mercado, pois correm o risco de serem removidos. A ressignificação dos mercados públicos coloca-se como uma exigência para a sobrevivência desses espaços frente à concorrência de outros espaços de consumo e lazer, como os shopping centers e hipermercados.

MEDIDAS DE INTERVENÇÃO DE CAMPO NO COMBATE AO MOSQUITO AEDES AEGYPTI COM O USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CROTON RHAMNIFOLIUS

Paulo Aguiar de Souza¹, Sofia Suely Ferreira Brandão Rodrigues²

¹Estudante do Curso de Química Industrial- IFPE, campus Recife; email: pauloaguiaresouza@hotmail.com

²Docente/pesquisadora da Coordenação do Curso de Química Industrial e do Mestrado Profissional em Gestão Ambiental. IFPE, Campus Recife; email: sofiabrandao@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Nos últimos anos tem crescido a preocupação acerca de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* e as formas atuais de controle e erradicação não são de total confiáveis quando o assunto é *eco-friendly*. Tem crescido os casos de substâncias nocivas ao meio ambiente utilizadas como inseticidas e larvicidas tais como compostos organofosforados. Por esse motivo tem crescido o interesse por alternativas a esses produtos e os óleos essenciais tem se destacado na comunidade científica devido a sua extensa variedade e aplicabilidade. A presente pesquisa avaliou a ação deterrente de oviposição do óleo essencial de *Croton rhamnifolius* em armadilhas de oviposição denominadas ovitrampas instaladas no IFPE - campus Recife, bem como a contagem dos ovos e o desenvolvimento de indicadores entomológicos relacionados, como o Índice de Positividade de Ovitrapas e o Índice de Densidade de Ovo. A extração do óleo essencial ocorreu por meio de hidrodestilação em um sistema tipo clevenger e a avaliação de deterrência se deu pela disposição das 43 armadilhas em 3 grupos distintos, um grupo sem aditivos, um contendo emulsão de óleo essencial em álcool etílico a 200ppm e outro grupo contendo 4,2 mL de álcool etílico P.A. As armadilhas eram mantidas por um período de 15 dias, posteriormente eram trocadas por novas e destinadas a contagem visual dos ovos. Foram realizadas 24 extrações do óleo essencial, cuja composição foi identificada por meio de cromatografia, resultando em 28 compostos diferentes. Foram realizados sete testes de deterrência de oviposição em campo. Todos os índices entomológicos estudados sofreram redução nas Ovitrapas que continham óleo essencial, indicando sua ação deterrente de oviposição. Conclui-se que o óleo essencial de *Croton rhamnifolius* possui atividade deterrente de oviposição em campo a uma concentração de 200ppm.

Palavras-chave: aedes aegypti; óleos essenciais; ovitrampas; deterrência de oviposição

OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS PROTEGIDOS DO RECIFE

Paulo João de Oliveira Júnior¹, José Severino Bento²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife; email: Paulo.arq.oliveira@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPE, campus Recife; email: josebento@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A degradação ambiental por conta da urbanização, a crescente pressão imobiliária e o aumento das terras agrícolas são os principais fatores que colocam em risco a integridade das Unidades de Conservação da Natureza – UCN. Nos centros urbanos, o uso do solo para moradias é um dos fatores de pressão constante sobre as áreas protegidas e na cidade do Recife a realidade não é diferente. Assim, pesquisa procurou demonstrar a redução das áreas verdes das unidades de conservação do Recife através de técnicas de georreferenciamento, realizando medições nas unidades ao longo dos últimos 30 anos. Como objeto de estudo para essa pesquisa, foram selecionadas: a UCN São Miguel, localizada no bairro de Afogados; UCN Caxangá, localizado no bairro de mesmo nome e Área de Proteção Ambiental Açude de Apipucos, localizado no bairro de Apipucos. Para realização das medidas, foram utilizadas imagens aéreas de ortofotocartas de 1968 e imagens de satélites de alta resolução espacial dos anos de 2005 (QuickBird) e 2018 (Worldview 3), utilizando o software QGIS 2.18.7 para tratamento, realização das medições e elaboração dos mapas. Como resultados, foi constatado que as unidades de conservação sofreram reais perdas de suas áreas verdes, quando comparada a área atual com o que foi definido no ato legal de sua criação. Com base nas imagens foi possível verificar que o principal motivo para a redução das áreas são as construções irregulares, principalmente de unidades habitacionais, exceto na UCN São Miguel. Neste caso o principal fator de redução foi a carnicultura, considerada também o maior problema ambiental do bairro. Por seu baixo custo operacional e fácil manuseio, a metodologia utilizada na pesquisa demonstrou ser uma importante ferramenta para monitoramento das áreas protegidas e um aliado aos gestores públicos para tomada de decisões.

Palavras-chave: Áreas Protegidas, Recife, Sensoriamento Remoto, Unidades de Conservação

APLICAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO HIDROAMBIENTAL NA BACIA DO RIO UNA, EM PERNAMBUCO

Priscila Paredes do Nascimento¹, Maria Tereza Duarte Dutra²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email:

ppn@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento DASS - Departamento de Ambiente Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: terezaduarte@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Existe uma demanda crescente de água para usos múltiplos, muitas vezes comprometendo a qualidade e quantidade deste recurso natural nas bacias hidrográficas, exigindo maior eficácia na gestão dos recursos hídricos. Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi o de avaliar a sustentabilidade hidroambiental da bacia hidrográfica do Rio Una, em Pernambuco, Brasil, a partir da aplicação de indicadores de desempenho hidroambiental, nas dimensões ambiental, social e econômica. As etapas metodológicas constaram de levantamento de informações secundárias, por meio da revisão bibliográfica e consulta em bancos de dados censitários oficiais. Os indicadores pesquisados foram a Expansão Agrícola, Qualidade de Água, Produto Interno Bruto per capita (PIB per capita), Dinâmica Microrregional Demográfica (DMD), Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Também foram realizadas entrevistas com vistas a identificar os principais desafios para a gestão de recursos hídricos na bacia do Una. Os resultados obtidos apontaram que, apesar que os indicadores econômicos PIB per capita e IFDM apresentarem crescimento para a grande maioria dos 42 municípios inseridos na bacia, obteve-se diminuição na Expansão Agrícola, como um reflexo da escassez hídrica existente na região entre os anos de 2010 a 2015. Já a Qualidade de Água foi classificada como regular no ano de 2017, para as seis estações ao longo da bacia. Destaca-se que a DMD revelou o crescimento da população para a grande maioria dos 42 municípios inseridos na bacia do Una, entre os anos de 2010, 2013, 2015, apontando para o aumento na demanda pelos serviços de esgotamento sanitário na bacia.

Palavras-chave: Gestão de recursos hídricos. Governanças das águas. Indicadores de sustentabilidade. Plano hidroambiental.

DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMA COMPUTACIONAL EM MATLAB PARA CÁLCULO DA TENSÃO MÁXIMA EM EIXOS MECÂNICOS COM CONCENTRADORES DE TENSÃO

Rafael Eugênio de Santana Cruz¹, José Dásio de Lira Junior²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica- IFPE, campus Recife; email:

Rafael.eugenio.cruz@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica – IFPE, campus Recife; email:

josedasio@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

No desenvolvimento de projetos mecânicos existe a possibilidade de surgir falhas estruturais causadas por tensões maiores do que suportadas pelo material. Na área de projetos mecânicos, existem formulações analíticas que calculam a tensão máxima em um componente mecânico. A presença de concentradores de tensões intensifica a tensão máxima. O cálculo da tensão pode levar considerável tempo, além do risco de erros nos cálculos manuais, nesse caso, o ideal é automatizar o processo para o cálculo ser mais rápido e eliminar as possibilidades de erros. Nesse trabalho o estudo de caso é um eixo de transmissão, com concentrador de tensão do tipo rasgo de chaveta, engastado em uma das extremidades e uma força sendo aplicada na outra extremidade. Foram desenvolvidos casos de flexão, torção e flexo-torção. Um programa computacional em linguagem MATLAB com interface gráfica foi desenvolvido para o cálculo das tensões máximas. O programa recebe como entrada a magnitude da carga aplicada, raio do eixo, raio do filete da chaveta e diâmetro, calculando a tensão máxima do eixo de transmissão. Esses cálculos são importantes para prever uma possível falha mecânica

Palavras-chave: Concentradores de Tensões; Mecânica dos sólidos; MATLAB; Projetos Mecânicos

DIAGNÓSTICO DA OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS FÍSICOS E ÁREAS VERDES NO IFPE – CAMPUS RECIFE E PROPOSTA PARA SUA UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL

Rafaela Santana da Silva¹, Vânia Soares de Carvalho²; Diogo Henrique Fernandes da Paz²

¹Estudante do Curso de Saneamento- IFPE, Campus Recife; email:rafaelasantana1403@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do IFPE; email: vaniacarvalho@recife.ifpe.edu.br; diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

O Campus Recife do Instituto Federal de Pernambuco encontra-se localizado na Cidade Universitária, possui aproximadamente cinco mil estudantes. Com o aumento dos cursos e conseqüentemente de pessoas, o Campus passou por algumas mudanças com a finalidade de se adequar a nova realidade, contudo é importante, para efeito de otimização, identificar como encontra-se a situação de utilização das salas e laboratórios da instituição. Além disso, o local possui uma ampla área verde, que poderia ser utilizado como espaço de convivência para a comunidade acadêmica uma vez que, o Campus Recife não possui um local para descanso e interatividade no intervalo das aulas. Este trabalho teve como objetivo constatar a situação de salas e laboratórios do IFPE, assim como elaborar o diagnóstico da utilização dos espaços físicos e áreas verdes do IFPE Campus Recife e propor plano de otimização sustentável, buscando obter um local de convivência agradável para estudantes e funcionários da instituição. Para isso, foram realizadas pesquisas quantitativas através de dois questionários, que por sua vez foram aplicados para dois públicos distintos. Através dos dados coletados foi possível a realização da pesquisa bibliográfica assim como a inserção dos dados em softwares específicos. Utilizou-se também a planta da instituição via ferramenta AutoCad, onde foi possível identificar a distribuição de salas e laboratórios de acordo com cada bloco. Posteriormente foi constatado três importantes locais como sugestão para implantação de espaços de convivência no campus, buscando aproveitar os recursos naturais e conseqüentemente minimizar os custos. Com a identificação desses locais foram realizados desenhos em 3D para a entrada do campus, bloco F e entre os blocos B e C.

Palavras-chave: convivência; aproveitamento de espaços; áreas verdes

DIAGNÓSTICO DE ILHAS DE CALOR E CHUVA ÁCIDA NA CIDADE DO RECIFE-PE

Raphael Henrique dos Santos Batista¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso de Engenharia Civil- IFPE, campus Recife; email:rhsb@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do DAIC – IFPE, campus....; email: eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Com o crescimento da malha urbana (Concreto, impermeabilização do solo, telhados), dos quais tem materiais que absorve e conservam a radiação emitida pelo sol, e avanço da tecnologia, a sociedade, hoje, enfrenta problemas que no passado não se tinha conhecimento. Os resultados de um crescimento rápido, desordenado e com baixo nível de planejamento das cidades são danosos ao meio ambiente, o fenômeno de ilhas de calor é um dessas consequências. O fenômeno de Ilhas de Calor caracteriza-se pelo aumento da temperatura do ar em áreas predominantemente formada por edifícios e pela baixa disponibilidade de unidades arbóreas. Quando esses fatores se aliam às altas taxas de emissões atmosféricas causadas por carros e indústrias, temos a intensificação deste fenômeno. Os bairros com adensamento de construções verticais e horizontais possui elevadas temperaturas. A pesquisa coletou dados de temperatura e umidade de 3 pontos com o auxílio do termohigrômetro no bairro de Boa Viagem, Zona Sul do Recife-PE, afim de diagnóstica a presença desse fenômeno e os impactos que são gerados por ele. O bairro de Boa Viagem é um excelente espaço amostral, pois apresentam variedades tipológicas em edificações, índice de impermeabilização e quantitativos de vegetação (áreas verdes).A coleta de dados foi realizada entre os períodos de dezembro de 2018 a maio de 2019 no período da tarde, ao final podemos, com os dados, comprovar e mostrar através de tabelas e gráficos que há um diferença de temperatura significativa em regiões com alto nível de construções, unidades arbóreas e influência oceânica com distância em torno de 150 metros lineares.

Palavras-chave: Clima urbano, ilhas de calor, temperatura da superfície, urbanização.

DESENVOLVIMENTO DE REATOR SONOELETROQUÍMICO USANDO SIMULAÇÃO CFD

Raquel Ribeiro Hatem de Farias¹, José Ângelo Peixoto da Costa²

¹Estudante do Curso de Engenharia- IFPE, campus Recife; email: raquelribeirohf@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistema, Projetos e Controles Industriais – IFPE, campus Recife; email: angelocosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Sonoeletroquímica é a aplicação de ultrassom em eletroquímica e assim como a sonoquímica foi descoberta no início do século XX. Os efeitos do ultrassom em sistemas eletroquímicos e importantes parâmetros eletroquímicos foram originalmente demonstrados por Moriguchi e depois por Schmid e Ehert quando os pesquisadores investigaram a influência do ultrassom na polarização de concentração, passivação de metal e produção de gases eletrolíticos em soluções aquosas, como previamente afirmado no relatório parcial de fevereiro de 2019. Quatro reatores eletroquímicos são comumente usados em sonoeletroquímica: O reator voltamétrico de três eletrodos; a célula oxford; o reator de Pollet (SonoEcoCell) e o reator de Besançon (Double Wall Cell), de acordo com Pollet e Hihn. Neste sentido o uso de diferentes reatores eletroquímicos permite que diferentes volumes de amostras e arranjos de sonda ultrassônica sejam empregados, A dinâmica dos fluidos computacional (em inglês: Computational Fluid Dynamics – CFD) pode ser definida como a simulação numérica de todos os processos físicos ou físico-químicos que apresentam escoamento. A prenuncia da velocidade, pressão, temperatura, entre outras, é feita através de modelos baseados nos princípios de conservação de massa, da energia e da quantidade de movimento no espaço e tempo determinado pelo usuário. Tomando conhecimento do exposto, o objetivo desse trabalho é utilizar-se de simulação CFD para modelagem de reatores sonoeletroquímicos para sínteses químicas em meio aquoso, uma vez que a utilização de simulação é um meio mais eficaz, barato e preciso quando comparado ao processo de “tentativa e erro” pois permitem que os parâmetros fornecidos sejam facilmente variados em uma larga faixa, simplificando a otimização e o projeto de equipamentos evitando transtornos operacionais. Dentre os resultados dessa pesquisa pode-se observar que as geometrias circulares apresentam uma movimentação do fluido maior,

MÍDIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ricardo Matias Rodrigues Júnior¹, Vânia Soares de Carvalho², Diogo Henrique Fernandes da Paz³

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - IFPE, campus Recife; email: rmrj@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do IFPE, campus Recife; email: vaniacarvalho@recife.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisador do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho; email: diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

A preocupação com o meio ambiente e o tema sustentabilidade é atualmente um dos focos de nossa geração devido ao avanço tecnológico desequilibrado, grande aumento da urbanização nas cidades, etc. Contudo faz-se necessário atuações a fim de combater os problemas gerados por esses avanços e a educação é um bom meio de se prevenir contra esses problemas. Além disso a tecnologia também se faz viável se usada como ferramenta para alcançar esse objetivo educacional, dado que é atualmente o meio mais comum e atrativo para divulgação de informações. Tendo isso em vista, o presente trabalho teve por objetivo unir a tecnologia e educação para melhorar o atual cenário no qual vivemos. O IFPE abriga uma grande comunidade de alunos e servidores e alcançar essa comunidade fazendo com que tenham maior consciência sobre os problemas e como amenizá-los já é uma grande conquista. Para alcançar esse objetivo foi desenvolvido mídias digitais de conteúdo educacional e interativo, para que a mensagem tivesse além do diferencial digital, mais atração se comparado com os cartazes e panfletos que geralmente também são utilizados para passar esses conhecimentos ligados ao tema. Então ao fim da pesquisa foi obtido um sistema que serve como repositório de mídias e pode ser utilizado pela comunidade para obter informações à respeito do tema sustentabilidade e meio ambiente. O sistema também permite que usuários administradores possam continuar atualizando o tema para a comunidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Tecnologia; Repositório

DIMENSIONAMENTO DE ENGRENAGENS CILÍNDRICAS DE DENTES RETOS ATRAVÉS DE PROGRAMA COMPUTACIONAL DESENVOLVIDO NA LINGUAGEM MATLAB

Rodrigo Yoshio Ferreira Hiramine¹, Pablo Batista Guimarães²

¹Estudante do Curso de Engenharia Mecânica- IFPE, campus Recife; email: ryfh@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controles Industriais (DACI) do IFPE - Campus Recife.; email: pabloguimaraes@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Engrenagens são elementos mecânicos utilizados para transmissão de torque e velocidade angular. Sua origem remota de antes do ano de 2600 a.C. no século 15 d.C. Leonardo da Vinci projetou diversos mecanismos incorporando vários tipos de engrenagens. Neste presente trabalho focaremos nas engrenagens cilíndricas de dentes retos. Atualmente elas são o mais utilizado método de transmissão devido a sua enorme versatilidade. As engrenagens representam o principal elemento de máquina para a transmissão de potência na indústria metal, mecânica e automotiva. Sendo confeccionadas com os mais diversos processos de fabricação, nos mais diversos materiais, em diversos tamanhos e utilizadas para os mais diversos trabalhos. O objetivo deste trabalho é desenvolver um programa para a verificação de engrenagens cilíndricas de dentes retos baseado em verificação dos métodos analíticos descritos por Shigley, Norton e Melconian que se baseiam nas normas da AGMA (American Gear Manufacturers Association) ou DIN (Deutsches Institut für Normung). Para o dimensionamento analítico das engrenagens foi levado em conta dois critérios distintos: o critério de tensões ou flexão e o critério de desgaste. Ambos levam em consideração a tensão variável ao longo do dente. Apresentada a metodologia para o dimensionamento, discorre-se sobre o programa feito em MatLab, com o objetivo de automatizar os cálculos, reduzindo o tempo gasto buscando valores tabelados e recomendados na literatura durante o projeto. O programa desenvolvido na linguagem MatLab tem o propósito calcular as tensões sejam elas de superfície ou no pé do dente características geométricas do pinhão, bem como as tensões a qual a mesma é submetida, em seguida fazer uma verificação de se o corpo vai suportar as tensões envolvidas ou se é necessário redimensionar o pinhão o números de iterações necessárias serão feitas até que uma solução satisfatória seja alcançada. Finalizando com uma análise comparativa das metodologias empregadas para conclusão de qual método que é o mais otimizado em relação ao dimensionamento das engrenagens e cálculo das tensões.

Palavras-chave: engrenagens; sistematização de dimensionamento; programa computacional; Matlab

IMPLEMENTAÇÃO DE FILTROS ADAPTATIVOS PARA REDUÇÃO DE RUÍDO EM IMAGENS PET PARA USO EM PLANEJAMENTO RADIOTERÁPICO

Rômulo José Bignetti Veloso¹, Jadson Pereira da Silva², Isabelle Viviane Batista de Lacerda³, José Wilson Vieira⁴

¹Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; email: romulo2013137@gmail.com

²Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; email: jadsonps12345@gmail.com

³Pesquisadora Colaboradora do GDN - CRCN-NE/CNEN; e-mail: bellelacerda@hotmail.com

⁴Docente/pesquisador do DASS/GDN - IFPE, campus Recife; email: jose.wilson59@uol.com.br

RESUMO

A radioterapia é um dos tratamentos utilizados contra o câncer. Este procedimento utiliza radiações ionizantes que tem a capacidade de interromper o aumento das células tumorais. As imagens obtidas por meio da técnica *Positron Emission Tomography* (PET) estão sendo cada vez mais usadas no planejamento radioterápico uma vez que são capazes de mostrar as atividades metabólicas dos tumores a serem tratados. Entretanto as imagens PET são ruidosas. Dessa forma é necessário que sejam utilizados métodos de filtragem. A filtragem das imagens PET é de extrema importância para conseguir reduzir os ruídos das imagens finais. Sendo assim, o objetivo do trabalho é realizar testes com diferentes métodos de filtragem para redução de ruído de imagens PET com ênfase para uso radioterápico. Este projeto foi realizado no Laboratório de Dosimetria Numérica (LDN) pertencente ao Instituto Federal de Pernambuco. (IFPE – Campus Recife). Para o desenvolvimento deste trabalho, foram obtidas imagens PET do fantoma *NEMA IEC Body* no formato *Digital Imaging and Communications in Medicine* (DICOM). Nelas foram aplicados filtros lineares e não-lineares para redução de ruído usando a linguagem *Python* versão 3.7.3, com seus respectivos módulos para uso em imagens médicas. Dentre os filtros testados, o filtro que se mostrou mais eficiente para as imagens PET do fantoma *NEMA IEC Body* foi o não-linear mínimo de erro quadrático médio (*minimal mean square error*). Ele foi capaz de remover as partes de ruído branco aditivo e de manchas por meio de avaliação da posição de borda da região indicada. Além disso, seus parâmetros (coordenada x, coordenada y, coordenada z, divisão da matriz e desvio padrão) podem ser alterados. Isto o tornar, dentre os filtros testados, o mais eficiente em retirar ruído de imagens PET e irá colaborar para posteriores testes de segmentação nessas imagens para uso em planejamento radioterápico por *dose painting*.

Palavras-chave: *python*; PET; radioterapia; filtragem; *dose painting*;

DESENVOLVIMENTO DE COORDENADORES DE REDES DE SENSORES PARA MONITORAMENTO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO

Samuel Simões de Souza Filho¹, Meuse Nogueira de Oliveira Júnior²

¹Estudante do Curso de Eletrônica - IFPE, campus Recife; email: samuelsimoes31@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Eletrônica – IFPE, Campus Recife; email:

meusejunior@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O projeto TechPark é um sistema de monitoramento de vagas que podem ser visualizadas em dispositivos móveis e navegadores web. Podendo ser instalado em estacionamentos a céu aberto, funcionando com bateria. Começou a ser desenvolvido no laboratório DEXTER do IFPE – Campus Recife em 2014, o seguinte relatório tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento de subcoordenadores de rede para a nova etapa do projeto, que visa um melhor gerenciamento do sistema, utilização dos recursos e baixo consumo de energético. O uso sensores composto por um MSP430 e magnetômetro possibilitou um melhor consumo de energia e a utilização do envio de dados via rádio. Com o uso dos subcoordenadores de rede compostos por ESP8266 e um MSP430, possibilitou um melhor gerenciamento de pequenas áreas, e a implementação de comandos para acompanhar a nível individual os sensores. Os dados são enviados através do protocolo MQTT, dentro de uma rede WiFi específica para o sistema. O código do firmware da ESP8266 foi desenvolvido utilizando um Ambiente de Desenvolvimento não Arduino, possibilitando o maior domínio sobre os processos realizados. Foram realizados testes no estacionamento do IFPE, e o sistema aparenta ser bastante promissor, o sensor é capaz de enviar as informações ao sensor sem apresentar falhas, dentro de uma área de 60m de diâmetro em um estacionamento com alguns obstáculos. Os equipamentos utilizados na confecção dos sensores e subcoordenadores são de baixo custo, compactos e relativamente fáceis de serem instalados. O projeto tende a contribuir muito para os seus usuários e intensificar tendência de caminhar para a “tecnologização” dos ambientes com espaços inteligentes.

Palavras-chave: esp8266; estacionamento; MQTT ; sensores; Techpark

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ELETROANALÍTICO VISANDO À QUANTIFICAÇÃO DO PESTICIDA CARBAMATO ALDICARBE (CHUMBINHO) UTILIZANDO ELETRODO DE OURO

Severino Marcelino dos Santos Neto¹, Thiago Matheus Guimarães Selva², Márcio Vilar França Lima³, Frederico Duarte de Menezes⁴, Elton Filipe Tenório de Lima⁵

¹Estudante do Curso de técnico em Química Industrial - IFPE, campus RECIFE; email: severinomarcelino7@gmail.com

²Docente/pesquisador do IFPE, campus RECIFE; email: thiagoselva@recife.ifpe.edu.br

³Docente/pesquisador do IFPE, campus RECIFE; email: marciovilar@recife.ifpe.edu.br

⁴Docente/pesquisador do IFPE, campus RECIFE; email: frederico.menezes@reitoria.ifpe.edu.br

⁵Estudante do Curso de Bacharelado em Química Industrial - UFPE, campus SEDE; email: eltonfilipelima@gmail.com

RESUMO

Pesticidas são compostos químicos utilizados na agricultura a fim de combater ou evitar infestações de pragas indesejadas. Sua importância tem gerado muitas discussões da atualidade devido ao fato de que as últimas pesquisas científicas vêm apontando que estes podem acarretar doenças como câncer. Uma das classes mais utilizadas de pesticidas são os carbamatos, podendo destacar o aldicarbe, o qual é popularmente conhecido como “chumbinho”. Sua comercialização foi proibida no Brasil desde o ano de 2012, entretanto, ele é utilizado como raticida e em práticas criminosas como homicídios e suicídios. Portanto, é de fundamental importância o desenvolvimento de métodos analíticos confiáveis, simples e de baixo custo para o monitoramento desse tipo de substância. As técnicas eletroanalíticas se utilizam de propriedades elétricas de espécies químicas que podem ser mensuradas. Dentro desse ramo podemos destacar as técnicas voltamétricas, um conjunto de técnicas eletroanalíticas que medem a corrente elétrica de processos de transferência de elétrons entre uma espécie química e a superfície de um eletrodo. Nestas técnicas instrumentais, são utilizados um eletrodo de trabalho, um auxiliar e um de referência. Eletrodos de trabalho podem ser modificados com o objetivo de melhorar sua sensibilidade e/ou seletividade na detecção de determinadas espécies químicas. Neste trabalho, o eletrodo de ouro foi modificado para a produção de um filme nanoporoso de ouro, o que possibilitou a detecção do pesticida aldicarbe. Tendo em vista a versatilidade, baixo custo e excelente sensibilidade das técnicas voltamétricas, foi desenvolvido um método analítico utilizando voltametria de pulso diferencial para quantificação de aldicarbe. A princípio, foi estudado variáveis experimentais para otimização do método tais como pH, eletrólito de suporte, tempo de modificação do eletrodo de ouro e tempo de pré-concentração do analito. Após a otimização desses parâmetros, foi construída uma curva de analítica na faixa de concentração entre 0,20 a 2,6 $\mu\text{mol L}^{-1}$ ($R^2 = 0,9806$). O limite de detecção obtido estatisticamente foi de 18 nmol L^{-1} e o desvio padrão relativo foi menor que 1%. Portanto, o método proposto possui excelente sensibilidade e reprodutibilidade, o que o torna promissor para ser utilizado em laboratórios de rotina e em campo.

Palavras-chave: Aldicarbe; Filme nanoporoso de ouro; Pesticidas carbamatos; Voltametria

ESCRAVIDÃO E PATERNALISMO NAS PROPRIEDADES BENEDITINAS: UM ESTUDO SOBRE O ENGENHO DE MUSSUREPE, PERNAMBUCO, 1863-1874

Sthefany Gracielly Silva Cabral¹, Robson Pedrosa Costa²

¹Estudante do Curso de Edificações- IFPE, campus Recife; email: sthecabral17@gmail.com

²Docente/pesquisador do DAFG, Coordenação de História – IFPE, Campus Recife; email: robsoncosta@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Esta investigação teve como objeto de análise a produção em roçado próprio e o fornecimento de cana de açúcar pelos escravizados do Engenho de Mussurepe, propriedade da Ordem de São Bento, Pernambuco. Analisamos também as atípicas relações de poder estabelecidas entre os escravos e os monges beneditinos pautadas no Paternalismo Institucional, conjunto dos mecanismos de controle e coerção baseados no estímulo a formação de famílias, a conquista da alforria, e que pregavam a obediência respeitosa e a ampla liberdade dentro de um sistema escravista administrado por uma ordem religiosa de caráter senhorial. Tomando como base o aparato teórico-metodológico fornecido pela Micro-história (destacando-se Levi e Ginzburg) e inspirados pelos conceitos construídos por E. P. Thompson na sua busca por uma “História vista de baixo”, debruçamo-nos sobre manuscritos do Mosteiro de São Bento de Olinda entre os anos de 1863 e 1874. Esta documentação registrou as safras da produção de cana-de-açúcar, nas quais muitos escravos participaram como fornecedores. O nome dos indivíduos foi nossa ferramenta principal no cruzamento dos dados registrados. Encontramos 16 cativos e um alforriado que participavam da economia da propriedade, desempenhando o papel de produtores e não apenas como cativos. Nosso olhar preparado para as ambivalências que comporta o agir humano buscou discorrer sobre esses indivíduos entendendo suas práticas enquanto produtos da teia paternalista na qual estavam envoltos, mas evidenciando sua significativa atuação como sujeitos históricos e o peso de suas escolhas sobre sua própria subsistência, jogando luz sobre as partes suprimidas diante da homogeneidade com a qual costumava-se construir o quadro histórico da escravidão.

Palavras-chave: Escravidão; Liberdade; Micro-história; Ordem de São Bento; Paternalismo

DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO QUANTITATIVA MODULAR APLICADA À JOGOS DIGITAIS

Tália Lourenço Maçaira¹, Felipe Borba Breyer²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Design Gráfico- IFPE, campus Recife; email:taliamaçaira@outlook.com

²Docente/pesquisador da Coordenação de Design Gráfico – IFPE, campus Recife; email: felipebreyer@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A conexão entre jogador e seu personagem é um dos fatores que pode levar ao sucesso de um jogo digital. Existem diversos aspectos que podem ser medidos com o intuito de avaliar a interação entre o jogador e o jogo digital. Desta forma, propomos inicialmente um modelo conceitual composto de nove conceitos fundamentais encontrados na literatura de design de jogos digitais: Engajamento, Corporificação, Presença, Fluxo, Imersão, Experiência de jogo, Jogabilidade, Interatividade, e Diversão. A partir deste modelo é possível escolher as características específicas que o pesquisador pretende avaliar em um determinado jogo e conseqüentemente guiar a escolha dos questionários de avaliação. O modelo foi testado em um experimento para a avaliação da progressão das habilidades do personagem do jogador a partir dos conceitos de Corporificação e Diversão. O experimento consistiu de uma avaliação cruzada com dois protótipos de jogos que diferenciavam entre si apenas nas técnicas de interação utilizadas para mapear as ações do personagem do jogador. Participaram 60 voluntários através de amostra de oportunidade. Os resultados dos experimentos mostram que ainda é necessário a expansão do modelo proposto inicialmente pois este ainda não foi capaz de diferenciar certas características dos jogos. Porém, parte dos resultados apontam que a variação das técnicas de interação pode ser um caminho ainda pouco explorado na tentativa de trazer um novo tipo de experiência para um mercado saturado como o dos jogos digitais. Indicamos como trabalhos futuros a composição de questões dedicadas a melhor caracterizar a evolução das habilidades do jogador e seu respectivo personagem,

Palavras-chave: Questionário, técnicas de interação, evolução de personagens.

ESPÉCIES ARBÓREAS PRESENTES EM ÁREAS DE FLORESTA ATLÂNTICA E AS CULTIVADAS NOS VIVEIROS FLORESTAIS DA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO

Tatiane Silva Lima¹, Elba Maria Nogueira Ferraz²

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPE, campus Recife; email: tatianeufpe27@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: elbanogueira08@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se nesta pesquisa identificar a composição e atributos funcionais das espécies lenhosas adultas presentes nos fragmentos de Mata Atlântica de Pernambuco e as que são cultivadas nos viveiros florestais da Zona da Mata, com o intuito de avaliar se o repertório de produção de mudas de espécies nativas está em consonância com a flora remanescente da mata atlântica no Estado e se atende à necessidade urgente de restauração das áreas do Bioma, numa escala local. O estudo foi realizado na zona da mata de Pernambuco, que abrange 44 municípios. O banco de dados das espécies arbóreas foi montado a partir dos levantamentos florísticos e/ou fitossociológicos de 15 trabalhos, no período 2006-2018. Para cada espécie registrada foi pesquisada a síndrome de dispersão e a categoria sucessional. Para montagem do banco de dados dos viveiros, inicialmente foi feita uma busca no site do Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste – CEPAN e posteriormente contato e visita aos mesmos. Foram listadas 267 espécies arbóreas nos 15 levantamentos, pertencentes a 46 famílias. As espécies secundárias iniciais foram as mais representativas (39,7%), seguida das secundárias tardias (28,46%) e pioneiras (16,48%). Quanto à síndrome de dispersão as zoocóricas foram predominantes (67,79%), seguida das autocóricas (13,11%), anemocóricas (9,74%) e barocóricas (1,87%). Existe um elevado número de espécies (41,57%) registradas em apenas um dos 15 levantamentos, sendo estas consideradas raras e propensas a extinção local, frente as supressões de vegetação. As espécies comuns a mais de 90% dos fragmentos foram: *Tapirira guianensis*, *Thyrsodium spruceanum*, *Schefflera morototoni*, *Protium heptaphyllum*, *Inga thibaudiana*, *Parkia pendula*, *Ocotea glomerata*, *Eschweilera ovata*, *Miconia prasina* e *Casearia javitensis*. É muito baixo o número de espécies nativas da floresta atlântica que são produzidas mudas, cerca de 34, em comparação ao repertório de espécies registradas nas áreas deste bioma. Essa análise comparativa sinaliza que nos plantios para compensações da vegetação da floresta atlântica de Pernambuco a riqueza de espécies está subestimada e que as perdas populacionais não estão na prática sendo compensadas, nem para as espécies com ocorrência restrita a um ou poucos fragmentos, nem para as de ampla distribuição.

Palavras-chave: mata atlântica; viveiros florestais; atributos funcionais.

UTILIZAÇÃO DE MICRORGANISMOS BENÉFICOS NO PROCESSO DE COMPOSTAGEM

Thiago Henrique Albuquerque de Santana¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia - IFPE, *Campus* Recife; email: thiaagohs@hotmail.com.br

²Docente/Pesquisador do DAIC – IFPE, *Campus* Recife; email: eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O IFPE *Campus* Recife está em construindo sua Política Ambiental em vista adequar-se à Política Nacional de Resíduos Sólidos. Enquanto isso, seus resíduos sólidos orgânicos são destinados para aterro sanitário através de uma empresa terceirizada. Nasce assim, para dar base teórico-metodológica à essa nova fase, o projeto de pesquisa de reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos gerados na própria instituição. A utilização de microrganismos eficientes como catalisadores do processo de decomposição da matéria orgânica foi desenvolvida na Faculdade de Agronomia da Universidade de Ryukyus, no Japão. Operacionalizada, em primeiro lugar, pela captura de microrganismos de mata e que depois são convertidos para microrganismos eficientes que são bactérias ácido lácticas, fotossintéticas, leveduras e actinomicetos, que são aplicadas ao solo para produzirem vitaminas, ácidos orgânicos, quelatados e antioxidantes. O objetivo foi direcionar aos resíduos sólidos de poda e aparas de grama, ou seja, aquele derivado de locais com produção de material orgânico tais como áreas verdes, jardins, praças, campos. Das quatro leiras de tratamento iniciais somente três foram analisadas em decorrência da não presença do reservatório em dia de verificação do processo. A decomposição dos materiais ao longo do tempo teve a leira que possui as minhocas, apresentou um produto mais próximo do produto humificado esperado. Os níveis das leiras com produção tradicional ficaram abaixo do padrão. Tão somente a terceira leira apresentou um resultado como esperado. O composto que contou com a presença de vermes como organismos catalisadores durante o processo de transformação dos resíduos sólidos orgânicos apresenta, em termos quantitativos da Tabela 2, maior quantidade expressiva de moléculas de K, Ca e P. Em comparação à leira 1, utilizada com a metodologia tradicional de transformação, são teores importantes pois demonstram vantagem do modelo de vermicompostagem frente ao tradicional.

Palavras-chave: compostagem; orgânicos; resíduos

CULTURA ORGANIZACIONAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES): UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE IES PÚBLICAS E PRIVADAS

Túlio Gomes Barbosa Silva¹, Melissa Cordeiro Torres Galindo²

¹Estudante do Curso Técnico em Segurança do Trabalho- IFPE, campus Recife; email: tuliogbs@live.com

²Docente/pesquisador Reitoria – IFPE; email: melissa.galindo@reitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Os objetivos do presente trabalho foram identificar os elementos da cultura organizacional de diferentes tipos de IES: pública e privada com fins lucrativos e privada sem fins lucrativos e, posteriormente, comparar os aspectos das culturas organizacionais das IES pesquisadas. Foi realizada uma pesquisa quantitativa, com a participação de cem docentes de cada uma das três IES pesquisadas. Foi utilizado, na investigação da cultura organizacional, o Modelo dos Valores Competitivos (*Competing Value Model – CVM*) e os dados foram analisados por meio do Software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Os resultados obtidos na pesquisa, por meio da aplicação metodologia proposta, comprovaram que, de fato, existem diferenças culturais entre IES públicas e privadas. As diferentes culturas organizacionais das respectivas IES e os tipos de contextos de trabalho que delas resultam influenciam as vivências de realização profissional e esgotamento profissional dos docentes de cada uma das IES, pois esses fatores diferem entre as instituições de ensino superior. No caso da IES privada com fins lucrativos, no que se refere ao ambiente interno, identifica-se um equilíbrio entre as culturas clã (3,75) e hierárquica (3,74). Já no caso do ambiente externo, a cultura de mercado (3,76) se sobressai de forma significativa em relação à cultura inovativa (3,57). Na IES privada sem fins lucrativos, em relação ao Ambiente Interno: a cultura clã (3,64) é preponderante em relação à cultura hierárquica (3,61). Ambiente Externo: a cultura inovativa (3,06) se sobressai em relação à cultura de mercado (3,02). A IES pública apresentou, de forma geral, um padrão cultural semelhante ao da IES sem fins lucrativos, onde a cultura clã (3,11) é predominante em relação à cultura hierárquica (3,07). No ambiente externo, a cultura inovativa (2,69) se sobressai em relação à cultura de mercado (2,46).

Palavras-chave: cultura organizacional; docentes; Instituição de Ensino Superior.

SISTEMA DE CONTROLE DO TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR MEIO DE SIGWEB

Victor Vinícius Amaral de Oliveira¹, Diogo Henrique Fernandez da Paz²

¹Estudante do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - IFPE, campus Recife;
email: vvao@a.recife.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do curso Técnico em Meio Ambiente – IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho;
email: diogo.paz@cabo.ifpe.edu.br

RESUMO

Os órgãos ambientais no Brasil tem como principal função a fiscalização para preservação de biomas, visando controlar os impactos causados por diversas atividades. A maioria dos municípios brasileiros, incluindo a Região Metropolitana do Recife (RMR), não possuem uma estruturação adequada que permite a segregação, triagem, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos RCD, o que estimula a deposição irregular em vias públicas e margens de rios. Neste contexto, surge a necessidade de implementação de uma gestão integrada de RCD, que envolva as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, e que contemplem técnicas e soluções que localizem os pequenos e grandes geradores, criando a possibilidade de promover-se políticas de redução da geração e melhoria do gerenciamento desses resíduos. Visando amenizar tais problemas foi-se pensado no Sistema Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção, o Sigercon, que em tal contexto oferece a empresas de transporte e destinações a possibilidade de intercomunicação sendo possível atingir o principal objetivo da ferramenta, um trabalho efetivo dos órgãos responsáveis para assim ser um fator positivo no campo social. No tocante a metodologia, o projeto foi iniciado com o intuito de ser dividido em 4 módulos, tais módulos foram divididos como o primeiro voltado as construtoras, o segundo voltado a órgãos de limpeza urbana, o terceiro para as transportadoras e o quarto para destinação final. Os últimos foram iniciados neste atual projeto, ou seja, os voltados a empresas transportadoras e destinadoras de resíduos. Sendo obtido como resultado a elaboração de funcionalidades como o cadastro e edição de dados de transportadoras, gerenciamento de obras, e sua documentação, e de destinações.

Palavras-chave: RESÍDUOS SÓLIDOS; SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS.

CONTINUAÇÃO DO ESTUDO DA ESTABILIDADE DE BALANÇAS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE CARTAS DE CONTROLE E COMPARAÇÃO COM OUTROS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO.

Vitória Jayane Fragoso de Santana¹, Nelson Gonçalves da Silva²

¹Estudante do Curso de Mecânica- IFPE, campus Recife; vitoriajayane120@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de Mecânica – IFPE, campus Recife; email: nelsongoncalves@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Um dos maiores problemas enfrentados pelos laboratórios de calibração, e por empresas que necessitam sempre estar manter a qualidade de seus produtos para se manter num mercado cada vez mais acirrado, é como determinar um intervalo de calibração adequado para equipamentos. Sabendo disto, este trabalho visou dar andamento a pesquisa sobre a estabilidade de balanças analíticas através da aplicação de cartas de controle e posteriormente a sua comparação com outros instrumentos de medição. A elaboração das cartas de controle usadas para o monitoramento das balanças analíticas foram feitas utilizando o software ACIC, desenvolvido por alunos pesquisadores do grupo de toleranciamento e metrologia do IFPE - Campus Recife, na linguagem VBA (*Visual Basic for Applications*), tendo como objetivo acompanhar o comportamento de três balanças analíticas dos laboratórios do Curso Técnico de Química Industrial do IFPE. Para fazer o acompanhamento foram usadas massas padrões de 0,01g, 0,1g, 1g, 10g, 50g e 200g pertencentes ao Instituto de Tecnologia de Pernambuco, e um termômetro para aferir a temperatura dos laboratórios durante as coletas. Por ser uma pesquisa de continuidade onde um dos objetivos era a coleta de dados para serem analisadas e utilizados, futuramente, como alimentação de um modelo matemático a ser gerado como parte do projeto e a comparação das cartas de controle das balanças com outros instrumentos de medição, como: paquímetro, micrômetro, termômetro e outros, que serão utilizados posteriormente durante a continuação desta pesquisa, os resultados encontrados até o momento foram os esperados, contendo maior parte das cartas fora de controle não atendendo os critérios da ISO 8258, tendo em vista que as balanças foram calibradas em 2017, prazo muito longo para possuir uma confiabilidade no equipamento.

Palavras-chave: acic, carta de controle, calibração, metrologia, vba.

TÍTULO DO RESUMO EXPANDIDO PARA O XIV CONIC DO IFPE

Wagner Salgado da Silva¹, Ana Paula Torres de Queiroz²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – *Campus* Recife.

E-mail: wagnersalgado@hotmail.com.br.

²Docente/pesquisadora do Departamento de Ambiente, Saúde e Segurança – DASS, no curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – *Campus* Recife.

E-mail: anaqueiroz@recife.ifpe.edu.br.

RESUMO

O estudo, tem como objetivo geral, analisar as relações existentes entre as concepções e práticas pedagógicas no ensino de conteúdos cartográficos do professor, sua formação acadêmica, a estrutura do conhecimento da área que leciona e o que recomenda o projeto político pedagógico da escola em que atua e como essas relações interferem na vivência de uma perspectiva de ensino mais inovador e participativo. Para o desenvolvimento desta pesquisa, adotou-se o estudo de caso como método. A abordagem utilizada foi do tipo qualitativa. A pesquisa foi desenvolvida nestas instituições: Escola de Referência em Ensino Médio (EREM) Trajano Chacon, Escola Estadual Barros Carvalho e na Escola Técnica Estadual Professor Lucilo Ávila Pessoa – ETEPLAP. As duas (02) primeiras estão situadas no bairro do Cordeiro e, essa última, no bairro da Iputinga. Ambos os bairros, integram à cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco. Os sujeitos da pesquisa são três (03) professores que lecionam a disciplina de Geografia nas turmas de terceiros (3º) anos do Ensino Médio nas escolas antes citadas. Executou-se observações sistemáticas e assistemáticas para análise da prática pedagógica. Entrevistas semiestruturadas também foram utilizadas para o desenvolvimento deste estudo. No total, foram aplicadas quarenta e cinco (45) perguntas. Assim, divididas, de forma equivalente, aos três (03) docentes que fizeram parte deste trabalho. Esta pesquisa aponta para uma necessidade de reflexão pela professora 01 (P1) e, sobretudo, pelo professor 02 (P2), no que cerne às suas aulas, tendo em vista que estão longes de serem as ideais. Nesse sentido, sugere-se a P1 e, principalmente, ao P2, a ressignificação de suas práticas, pois, em momento algum, chegaram a alcançar, de fato, uma aprendizagem efetiva. Novas pesquisas podem ser realizadas a partir dos dados obtidos neste relatório, através do aprofundamento acerca de estudos sobre a relação entre a influência da formação inicial dos educadores, os aspectos contidos em suas práticas de ensino e no processo de aprendizagem, além da dinâmica e da estrutura escolares.

Palavras-chave: Cartografia. Ensino. Geografia.

O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Wallace Matheus Aquino de Santana¹, Ana Paula Torres de Queiroz²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia- IFPE, campus Recife; email: wallace.aquino0@gmail.com.br

²²Docente/pesquisadora do Departamento de Ambiente, Saúde e Segurança – DASS, no curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – *Campus Recife*.

E-mail: anaqueiroz@recife.ifpe.edu.br.

RESUMO

Este relatório busca trazer a importância sobre o uso das tecnologias no ensino da Geografia, já que as novas tecnologias estão inseridas em todos os lugares e nas escolas, podem auxiliar no aprendizado dos estudantes. A geografia, a depender de como seja trabalhada, pode levar a falta de interesse dos estudantes por essa ciência. Tivemos como objetivo analisar as relações existentes entre a utilização das tecnologias em sala de aula, a concepção do professor sobre a importância da tecnologia no processo ensino- aprendizagem, as dificuldades enfrentadas pelos docentes sobre o uso de recursos tecnológico e como o uso das tecnologias interferem na construção de uma aula mais inovadora e atraente. Iniciamos a pesquisa através de uma revisão da literatura. Ela é uma parte vital do processo de investigação onde envolve localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia. Utilizamos para isso revistas científicas, livros, anais de congressos, resumos, etc. Com relação aos seus elementos procedimentais, definimos como campo de estudo em diferentes escolas da Região Metropolitana do Recife, especificamente os professores do ensino médio. No processo de coleta de informações, foi feita uma aplicação de uma entrevista semiestruturada com os docentes da disciplina de Geografia e três observações de aulas com e sem o uso de Novas Tecnologias feita em cada escola, Com isso identificamos que muitos docentes ainda apresentavam dificuldades em dar aulas com uso dessas ferramentas, porém alguns conseguiram chamar bastante atenção do estudantes a ponto deles participarem das aulas e também percebemos que os professores estavam muito focados no uso de computadores e projetores e não utilizavam ferramentas que poderiam auxiliar eles para uma aula mais construtiva. Concluímos que as tecnologias ainda precisam ser bem trabalhada na educação básica, que por mais que os professores as enxerguem como um meio importante, ainda é necessário se dedicar mais, desenvolver aulas mais dinâmicas para que as aulas com esse recurso se torne interessante, não repetindo os mesmos erros da educação tradicional.

Palavras-Chaves: ensino; geografia; tecnologia

MONITORAMENTO DE UM SISTEMA DE COMPOSTAGEM NO IFPE

Walter Santiago da Silva¹, Eduardo Antonio Maia Lins²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Geografia-IFPE, campus Recife; email:waltersantiago777@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (DAIC) Acadêmico da Infraestrutura e Construção Civil- IFPE, campus Recife; email: eduardomaia@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho visa descrever o cumprimento final do plano de atividades: Realizar Monitoramento de um sistema de Compostagem no IFPE. O termo compostagem refere-se à degradação da matéria orgânica e está associada com as estratégias que o homem criou para acelerar a decomposição, e produzir compostos orgânicos que sejam usados para atender suas necessidades. Através do levantamento bibliográfico sobre compostagem e vermicompostagem, se implantou no IFPE (Instituto Federal de Pernambuco) a pesquisa da seguinte maneira: utilizando baldes plásticos de 15L, contendo furos ao redor, foram implantadas três leiras. As mesmas foram preenchidas cada uma com alimentos coletados no CESASA e com material coletado no IFPE (Poda+Serra). Os baldes foram comprados, utilizados e monitorados. A primeira leira foi da Vermicompostagem, a segunda leira foi exposta a condições climáticas (Termofílica Externa), e a terceira leira ficou no setor de Manutenção (Termofílica). O cumprimento do plano de atividades visou ajudar o IFPE a desenvolver sua Política Ambiental, de modo a cumprir o que estabelece a legislação ambiental. O monitoramento consistiu no estudo do pH, e Análise de Temperatura. Concluiu-se que a implantação de um sistema de compostagem é essencial para que a instituição se adequar a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Palavras-chave: COMPOSTAGEM; VERMICOMPOSTAGEM; RESÍDUOS SÓLIDOS; MONITORAMENTO; LEIRAS; MINHOCAS

ATIVIDADES DOS DOCENTES DE FÍSICA ATUANTES EM CURSO MÉDIO INTEGRADOS AO TÉCNICO RELATIVOS À EXTENSÃO EM PROCESSOS DE REDES DE COOPERAÇÃO.

Nome completo do(a) estudante: Wesley da Silva Santana¹,

Nome completo do(a) professor(a) orientador(a): Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Técnico em Mecânica - IFPE, Campus Recife.;

email: wesley.s.santana@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) do IFPE, campus Recife;

email: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo geral deste plano de atividades é identificar as atividades dos docentes de Física atuantes em cursos médio integrado ao técnico (CMIT) relativos à Extensão em processos de Redes de Cooperação interinstitucionais. Possui vinculação direta ao projeto ao qual se vincula através do atendimento ao objetivo específico de “Analisar as relações existentes entre as estratégias de cooperação desenvolvidas pelo PDVL e o despertar do interesse para a carreira docente nas áreas de física e física.” Neste plano de atividades compreende-se cooperação interinstitucional as atividades realizadas entre instituições, nacionais ou estrangeiras com vistas a cumprir um objetivo comum. Considera-se a participação do corpo funcional de um curso de formação de professores relevante para a implementação de uma cultura organizacional de formação de redes de cooperação, insere-se, dessa forma os docentes de física atuantes em CMIT, também, como possíveis atores contribuintes para a implantação/implementação/sedimentação de práticas colaborativas no formato de redes de cooperação interinstitucionais. O campo de Pesquisa será constituído por um campus do Instituto Federal de Pernambuco Os sujeitos da pesquisa serão os docentes atuantes em cursos de nível médio integrados aos técnicos que possuem/possuíram atividades de extensão nos últimos quatro anos. Será uma pesquisa, exploratória, de campo e documental. Ressaltamos a importância da proposta, pois trará subsídio para uma melhor compreensão de estratégias de formação de redes de cooperação no IFPE e seus impactos na formação de professores.

Palavras-chave: Isomorfismo; Institutos Federais, Internacionalização; Extensão.

VOXELIZAÇÃO DE UM FANTOMA BREP UTILIZANDO O DIP

Whoody Alem Wanderley Araripe Farias¹, José Wilson Vieira²

¹Estudante do Curso de Radiologia - IFPE, campus Recife; email: whoody_alem@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – IFPE, campus Recife; email: jose.wilson@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Os fantasmas BREP (boundary representation) são a mais nova geração de fantasmas computacionais desenvolvidos pela comunidade científica. Criados em softwares de modelagem 3D, possuem a flexibilidade dos fantasmas matemáticos e o realismo anatômico dos fantasmas de voxels (*volume elements*), ou seja, contemplam as principais vantagens das gerações anteriores. No entanto, para que os fantasmas BREP possam ser utilizados em avaliações dosimétricas nos modelos computacionais de exposição (MCEs) é necessário converter o objeto geométrico 3D (fantoma) formado por polígonos em uma matriz tridimensional formada por voxels, capazes de representar a densidade e a composição de órgãos e tecidos do corpo humano. Ao arranjo composto por um fantoma de voxels, algoritmos simuladores de fontes radioativas e um código Monte Carlo, para simular o transporte e a interação da radiação com a matéria, dá-se o nome de MCE. Visando a construção de um MCE para a radioproteção do indivíduo ocupacionalmente exposto em medicina nuclear, este trabalho teve por objetivo a voxelização do fantoma BREP MARTIN-FWR (Male Adult with Macro Circulation and Lymphatic Vessels Phantom For Worker of Radioprotection). Para tanto, o Blender 3D foi usado para medir a altura do MARTIN-FWR (1,64 m) e para a exportação do mesmo em formato .obj. Por sua vez, para a voxelização do simulador antropomórfico utilizou-se o *digital image processing* (DIP). Nesse programa, a geometria com extensão .obj foi convertida para o formato .txt, contendo apenas os vértices e as faces do fantoma. Além disso, outro arquivo foi criado com a mesma extensão, contendo o Id (identificador próprio) de cada objeto. Por fim, para obter o MARTIN-FWR, voxelizado foi usado o quociente da altura do fantoma (1,64 m) pelo tamanho da aresta do voxel (0,12 cm), no menu de voxelização do DIP, que resultou que resultou em um arquivo com extensão .sgi (simulações gráficas interativas), com 1367 fatias. O processo de voxelização de fantasmas BREP visa suprir a deficiência dos fantasmas de voxels em representar geometrias mais complexas. Desta forma, espera-se que em trabalhos futuros o MARTIN-FWR seja acoplado ao código Monte Carlo EGSnrc para realização de medidas dosimétricas.

Palavras-chave: Fantoma BREP; DIP; Blender 3D.

Instalação, ajustes e testes experimentais de um motor diesel para acionamento de um sistema de refrigeração remota para conservação de alimentos.

Rodrigo Marques Torres, Andrezza Carolina Carneiro Tomás

Estudante do Curso de Técnico em Mecânica- IFPE, campus Recife; email: rmt1@discente.ifpe.edu.br

Docente/pesquisador do Departamento do Curso Técnico em Mecânica – IFPE, campus Recife; email: andrezzaoliveira@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A deficiência no fornecimento de energia elétrica é uma problemática no território brasileiro, de forma mais acentuada na zona rural. De tal forma que o pequeno produtor encontra dificuldade em manter os alimentos perecíveis nas condições adequadas. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo contribuir com a concepção de um sistema de refrigeração remota que possa solucionar este problema. Para tal contribuição, este trabalho teve como função analisar aspectos termo energéticos de um grupo gerador Diesel Matsuyama 6500, que é o componente acionador do sistema. Com o intuito de obter os dados do funcionamento do motor gerador foi utilizado o Biodiesel, tendo em vista suas características menos nocivas ao meio ambiente. Na área externa do IFPE-Recife foram feitas medições experimentais, para que fosse possível obter dados termo energéticos durante o funcionamento do motor gerador. Para tal procedimento foram feitas medições dos parâmetros de funcionamento do motor tais como: temperatura, velocidade dos gases, rotação e vibração, em intervalos de 15 minutos, totalizando 1 hora de funcionamento por experimento. A partir de equações matemáticas e dos dados obtidos, foi possível calcular características que, com o acréscimo de uma análise mais contextualizada e levando em consideração critérios econômicos e de viabilidade para a obtenção do Biodiesel por parte do pequeno produtor, ficou claro que utilizar exclusivamente o Biodiesel não seria a melhor alternativa. No entanto, o grupo gerador pode oferecer mais energia elétrica que o necessário ao sistema de refrigeração, podendo assim o produtor utilizá-la para consumo próprio ou vender à rede de distribuição convencional, auxiliando no tempo de retorno do investimento inicial e na disponibilidade da eletricidade. Como também, pode ser uma boa alternativa em um contexto de cogeração.

Palavras-chave: biodiesel; pequeno produtor rural; refrigeração.

AS ESTRATÉGIAS ARGUMENTATIVAS DISCURSIVAS NA TRADUÇÃO DO DISCURSO CIENTÍFICO NAS AULAS DE QUÍMICA

Jeyseany de Fátima da Silva Rocha¹, Magadã Marinho Rocha de Lira²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química.- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
email:jfsr@ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Licenciatura em Química – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A referida pesquisa realizada na Iniciação Científica no IFPE - Campus Vitória de Santo Antão, se caracteriza por um estudo de caso de abordagem qualitativa, realizada durante o período de setembro de 2018 a agosto de 2019, abordando como é feita a tradução do discurso científico por meio da argumentação. Este estudo teve por objetivo geral analisar as estratégias argumentativas discursivas utilizadas na tradução do discurso científico nas aulas de Química e configura uma pesquisa realizada com uma turma de Ensino Médio, de 2º ano do IFPE - Campus Vitória de Santo Antão. Utilizamos como procedimento metodológico as observações de aulas espontâneas e elaboração do diário de campo, de oito aulas da turma de 2º ano, analisando posteriormente os dados a partir da ideia estrutural do estabelecimento de uma linguagem comum no ensino de ciências como condição indispensável ao entendimento dos conteúdos de química tratados em sala de aula, defendida por Lira (2017) como Tradução da Linguagem Científica devido à ocorrência de uma “tradução” do conhecimento da ciência produzido pela comunidade científica a fim da divulgação e utilização deste pela sociedade (CICILLINI, 1997). Neste processo de tradução, percebemos indicativos das estratégias discursivas através da aproximação do conteúdo trabalhado com situações reais, validação do conhecimento construído pelos significados do saber científico escolar e aproximação do conteúdo trabalhado com situações hipotéticas. Diante dos resultados obtidos percebemos que a utilização das estratégias discursivas constrói e consolida o conhecimento científico, interligada a metodologia utilizada pelo docente, as estratégias discursivas argumentativas criam um ambiente propício para a transformação do discurso científico em discurso científico escolar, favorecendo a construção do conhecimento científico e promove a aprendizagem durante as aulas de Química.

Palavras-chave: discurso científico escolar; tradução; conhecimento científico; química.

AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PROMOTORAS DA ARGUMENTAÇÃO NAS AULAS DE QUÍMICA

José Cláudio Soares da Silva¹, Magadá Marinho Rocha de Lira²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: claudiojoseclaudio4s@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus....; email: docente@.....ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa onde foram analisadas aulas de química observadas, cujo objetivo principal foi avaliar as Estratégias Argumentativas Didáticas utilizadas nas aulas de Química. Nesse sentido, apontamos que os Recursos Didáticos oportunizam novos direcionamentos na aula. Eles podem contribuir para a produção de argumentos por apresentarem informações científicas necessárias para a formulação desses argumentos. Este trabalho se configura como uma pesquisa de caráter qualitativo do tipo pesquisa-ação. Foi realizada observação de aulas de química de uma turma de 2º ano de uma Escola Estadual de Pernambuco. Os resultados nos revelam que os Recursos Didáticos podem ser usados de diferentes formas, tais como: para introduzir os conteúdos, sistematização de ideias, fixação e memorização dos assuntos através da resolução de exercícios e atividades de socialização. A partir desta investigação notamos na primeira etapa desta pesquisa um melhor entendimento dos conteúdos abordados pelos alunos, uma vez que a professora observada está sempre fazendo com que o assunto que já foi visto retorne em suas outras aulas fazendo com que o aluno fixe/memorize maturando suas ideias. Percebemos que com o auxílio dos recursos, a professora proporciona momentos de interação e essa interatividade promove um ambiente mais favorável para a aprendizagem dos conceitos. Os recursos usados para o planejamento das aulas e para a exposição do conteúdo foram: o Livro Didático da escola, uma apostila da professora, slides e lista de exercícios preparados pela professora observada e o jogo confeccionado. Na 2ª etapa referente a aplicação do jogo podemos perceber por parte dos estudantes um maior interesse em aprender os assuntos pois o jogo os estimulou e deixou o ambiente mais interativo. O desenvolvimento de argumentos em sala de aula contribui para o desenvolvimento cognitivo e instiga a aprendizagem dos estudantes favorecendo na formação desses cidadãos que atuarão em uma sociedade científica e tecnológica.

Palavras-chave: Aulas interativas; Argumentação; Conhecimento científico; Recursos didáticos

ESTRUTURAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DE ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E AGROMETEOROLÓGICA EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE PARA O PERÍODO DE 2018 - 2019

Luís Felipe Silva Menezes¹, Albert Einstein S. S. De Moura (a)²

¹Bacharelado em Agronomia- IFPE, campus vitoria de santo antão; email:luisfelipemenezes@gmail.com

²Dr. Albert Einstein S. S. De Moura /pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) das ciências agrárias – IFPE, campus vitoria de santo antão; email: Albert.moura@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

É de grande ressalva o estudo das bacias hidrográficas para que possamos entender sua importância visando um melhor aproveitamento de seus recursos naturais, bem como a prevenção e segurança de milhares de usuários, A bacia hidrográfica do rio Tapacurá (BHRT) ela abrange seis municípios, sendo Vitória de Santo Antão e Pombos os mais representativos, pois apresentam o maior percentual de suas áreas dentro da bacia e seus núcleos urbanos ocupam as margens desse rio principal. Estudo realizado na área por Braga (2001) verificou que o uso – da - terra na bacia é muito diversificado, predominando a policultura e a pecuária com 34,8% e 30,2% da área da bacia, respectivamente. Com base no uso consciente da (BHRT) observamos a necessidade de um estudo aprofundado a respeito as variáveis hidrológicas agrometeorológicas.

A partir disso a seguinte pesquisa veio com objetivo de estrutura, da manutenção e monitoramento da estação pluviométrica e agrometeorológica de Vitória de Santo Antão – PE. A estação meteorológica é uma ferramenta fundamental para monitorar as condições meteorológicas na lavoura e assim ajudar agricultores a tomarem decisões. Uma estação meteorológica é um conjunto de instrumentos ou sensores que recolhem dados para análise do tempo meteorológico. Esses instrumentos/sensores são capazes de registrar a temperatura do ar, velocidade e direção do vento, umidade do ar, radiação solar, chuva, pressão atmosférica entre outras variáveis. Com todos esses equipamentos Coletamos e organizamos os dados registrados nas estações formando banco de dados e compartilhando esses dados com todo o meio acadêmico do campus e com a UFRPE.

Palavras-chave: Monitoramento, bacia hidrográfica e coleta.

A ARGUMENTAÇÃO PERSUASIVA NA CONSTRUÇÃO DO DISCURSO CIENTÍFICO NAS AULAS DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO

Maria Eduarda Silva Torres¹, Magadã Marinho Rocha de Lira²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química.- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
email:eduardatorres1999gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A ciência é uma área do conhecimento que requer uma série de âmbitos para que se domine todas as suas particularidades, e com isso o professor como mediador do conhecimento busca implementar em suas aulas algumas maneiras que possam facilitar a condução deste conhecimento. A persuasão sendo um ato de linguagem que tem por finalidade a adesão e convencimento acerca de uma determinada ideia é uma das características a serem utilizadas em salas de aula pelo docente e também pelos discentes para que cheguem à finalidade da compreensão do estudo abordado. Reconhecendo a importância desta prática, este trabalho apresenta as observações realizadas em aulas de química, na qual teve por objetivo principal examinar a argumentação persuasiva desenvolvida na construção do discurso científico do professor nas aulas do ensino médio, pretendendo delinear assim o processo argumentativo desenvolvido nas aulas de química. Em vista disso, esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa, tratando-se de um estudo de caso, realizada em uma turma do ensino médio de um campus do Instituto Federal de Pernambuco, a partir de observações e transcrições dos registros audiovisuais, em diários de campo, apontando os aspectos determinantes e influenciadores do ensino. Procedemos nossa investigação relacionada aos conteúdos e interações discursivas do professor em sala de aula buscando conceber e identificar no processo argumentativo os meios indicadores para a condução do discurso científico. Neste contexto, os resultados obtidos indicam que o uso da argumentação persuasiva utilizada pelo docente nas aulas de química, efetiva o conhecimento favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, tendo assim um papel de grande importância, tornando-se eficaz, atingindo o objetivo da sistematização das ideias e a concretização dos conhecimentos, favorecendo assim o aprendizado dos estudantes da educação básica.

Palavras-chave: Argumentação; Ensino de Ciências; Persuasão

A ARGUMENTAÇÃO E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS AULAS DE QUÍMICA NUMA ABORDAGEM DA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVO (SEI)

Nome completo do (a) estudante¹, Rayane Taynara de Souza Melo

Nome completo do (a) professor(a) orientador(a)² Magadã Marinho Rocha Lira

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química- IFPE, campus Vitória;

Email: rayane.amociro89@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Licenciatura em Química – IFPE, campus Vitória;

Email: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br;

RESUMO

Este trabalho faz referência as práticas argumentativas que foram desenvolvidas nas aulas de química do ensino médio tendo como foco suas contribuições para promoção da alfabetização científica. Este estudo teve por objetivo analisar o processo de alfabetização científica por meio da utilização de práticas argumentativas desenvolvidas pelos professores de química do ensino médio. No desenvolver desta pesquisa, realizamos observações de 7 aulas, sendo elas numa escola de referência, elaborando assim o Diário de Campo como instrumento de pesquisa. Constatamos que as interações nas aulas de química provenientes das práticas argumentativas promovem e favorecem o processo de alfabetização científica. Sendo assim, as pessoas alfabetizadas cientificamente aprendem como se deve questionar e o aprendizado se dá, principalmente, por meio do questionamento e da investigação. Desta forma, se tornam pessoas críticas, com pensamento lógico e que desenvolvem a habilidade de argumentar. Facilita também na estruturação do pensamento e construção dos conhecimentos científicos dos estudantes. Percebemos que a prática argumentativa possibilita que o aluno crie seu próprio ponto de vista e explane seus conhecimentos, por meio de uma fala consistente, por meio do seu ponto de vista. Visualizamos com clareza, os avanços dos alunos nas atividades propostas pela professora, onde em uma de suas aulas é feita uma discussão, dividindo a turma em duas equipes, fazendo com que os alunos despertassem o interesse de dialogar e apresentar suas concepções sobre o assunto. Constatamos que as interações nas aulas de química provenientes das práticas argumentativas promovem e favorecem o processo de alfabetização científica. Sendo assim, as pessoas alfabetizadas cientificamente aprendem como se deve questionar e o aprendizado se dá, principalmente, por meio do questionamento e da investigação. Analisamos que com a discussão elaborada pela professora, a aprendizagem dos estudantes aconteceu de maneira mais eficaz, perante a estimulação dos mesmos para construírem conhecimentos que não são desenvolvidas em exercícios mais frequentes como, a explicação seguida de atividade sem deixar que o estudante expresse seu ponto de vista diante daquele conteúdo. A vista disto, objetivamos analisar o processo de alfabetização científica por meio da utilização de práticas argumentativas desenvolvidas pelos professores de química do ensino médio.

Palavras-chave: Argumentação, Ensino de Química, Alfabetização Científica, Ensino de Ciências.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE *Phaseolus lunatus* L. CULTIVADOS POR AGRICULTORES FAMILIARES

Abraão Rodrigues de Almeida¹, José Carlos da Costa²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: abraaoalmeida98@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Genética e biotecnologia – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: jose.costa@gmail.com

RESUMO

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) conhecido também como feijão-de-lima e feijão-espadinho, é a segunda leguminosa mais importante do gênero. Muito cultivada na Região Nordeste por agricultores familiares. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização morfológica e distinção entre genótipos de feijão-fava cultivados pelos agricultores familiares. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Pernambuco *campus* Vitória de Santo Antão. Para a aquisição dos acessos de feijão-fava foram realizadas expedições de coletas nas comunidades. Para o levantamento das informações utilizou-se de um questionário semiestruturado. O experimento foi conduzido em campo, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, adotado um espaçamento entre plantas de 1,50 x 1,50m. Em relação aos tratamentos culturais, realizou-se capinas, adubações orgânicas e controle de pragas com óleo de Nim, quando necessário. A caracterização morfológica foi realizada em 11 acessos, com base em 20 descritores morfoagronômicos recomendados pelo *International Plant Genetic Resources Institute*. Quanto à caracterização morfológica, observou-se que todos os genótipos apresentaram hábito de crescimento indeterminado, pilosidade da folha glabra, asas paralelas e botão floral pequeno. Forma do folíolo nos genótipos 1, 6, 7 e 11 foi do tipo Oval, já os genótipos 2, 3, 4, 5, 9 e 10 foram do tipo Redondo. Coloração das folhas: branca (genótipo 1, 2, 8) e rosa claro (genótipo 3, 4, 7, 9 e 11). A coloração do tegumento das sementes foi do tipo branca (genótipo 2 e 11), vermelha (genótipo 3), creme com vermelha (genótipo 4) e branca rajada com preta (genótipo 7). Pela análise de agrupamento verificou-se a formação de dois grupos, o primeiro grupo formado pelos genótipos 1; 8; 5; 10; 6 e 9 e o segundo, genótipos: 2, 3, 4, 7 e 11. Os descritores: número de dias para maturação e floração, altura da planta com 30 dias e peso das sementes, apresentaram as maiores contribuições para a separação dos grupos. Houve divergência genética nos acessos estudados.

Palavras-chave: agricultores; caracterização; diversidade genética; feijão-fava.

TOXICIDADE DE EXTRATOS BOTÂNICOS SOBRE LARVAS DE *PLUTELLA XYLOSTELLA* (L.)

Vinicius Cavalcante de Souza¹, Alberto Belo Esteves Filho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia. - IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
e-mail:viniciuscavalcantesouza8@gmail.com

²Docente do Instituto Federal de Pernambuco, Doutor em Entomologia Agrícola – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; e-mail: alberto.belo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A traça-das-crucíferas, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae) é considerada uma praga cosmopolita estando presente em todas as regiões produtoras de brássicas do Brasil, possui grande dispersão territorial e poder de devastação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito letal e subletal de extratos vegetais oriundos da Zona da Mata pernambucana sobre *P. xylostella* em couve folha. Foram preparados extratos utilizando folhas de pinhão branco, allamanda amarela, mata pasto e chapéu de napoleão os quais foram coletados fora e no Campus Vitória do IFPE. Os primeiros testes realizados foram para determinar se o detergente neutro teria a mesma ação que o Aterbane quando utilizados em soluções de extrato seco de pinhão branco em concentrações de 10% e 20%, esta hipótese foi confirmada nos resultados e a partir deste momento os experimentos foram realizados utilizando-se detergente neutro como espalhante adesivo. Foram preparados extratos nas concentrações 0; 5; 10; 20; 30; 40; 50% para avaliar mortalidade de larvas de 3º instar. As concentrações foram preparadas pela relação massa/volume (g/mL) e mantidas em repouso por 24h, posteriormente discos de couve com 8 cm de diâmetro para mortalidade, os discos foram emergidos nos extratos aquosos nas diferentes concentrações durante 5 segundos e colocados para secarem por 30 minutos em temperatura ambiente, em seguida transferidos para placa de Petri com papel filtro levemente umedecidos sendo introduzidas 10 larvas de 3º para mortalidade e avaliadas após 24, 48 e 72 horas. O extrato seco de pinhão branco obteve mortalidade (54%) na concentração de 20%. Para o extrato de chapéu de Napoleão a concentração de 50% conseguiu matar 64% da população e para o extrato seco de allamanda amarela a concentração de 40% obteve mortalidade de 48%. Os extratos secos de pinhão branco, chapéu de napoleão e allamanda apresentaram um melhor potencial inseticida.

Palavras-chave: Inseticidas naturais, MIP, traça das crucíferas, controle alternativo

AVALIAÇÃO DE CARACTERES MORFO-AGRONÔMICOS DE VARIEDADES CRIOULAS DE FEIJÃO-CAUPI ORIUNDAS DO MUNICÍPIO DE LAGOA DE ITAENGA – PE

Alciele da Silva Leite¹, José Carlos da Costa²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: alcieleteite@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento agricultura – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: jose.costa@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O feijão-caupi é uma planta que concentra grande variabilidade genética, sendo cultivado por agricultores (a) familiares em pequenas áreas, onde as sementes utilizadas nos plantios são crioulas, armazenadas anualmente ou provém de trocas entre eles. Visto isso, este trabalho teve como objetivo avaliar a variabilidade fenotípica de cultivares crioulas de feijão-caupi por meio da caracterização agrônômica e morfológica, visando à identificação de genótipos promissores aos programas de melhoramento desta cultura. A pesquisa foi realizada em duas etapas, a primeira consistiu na coleta das amostras de sementes crioulas de feijão-caupi e a segunda foi de caracterização morfo-agronômica, onde o experimento foi conduzido em campo no IFPE - *Campus* Vitória de Santo Antão. O delineamento adotado no experimento foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. A unidade experimental foi composta por quatro fileiras de 20,00 m, espaçadas de 1,00 m entre si e de 0,50 m entre plantas, com 8 sementes por metro linear. Foram caracterizadas 10 variedades de feijão-caupi, utilizando-se descritores disponibilizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Além desses descritores, outras características também foram avaliadas como: Massa total dos grãos maduros e secos, comprimento e largura de 10 sementes, número de sementes por vagem, altura da planta e número de folhas. Os dados foram coletados depois de 30 dias de instalação da cultura e durante os estágios de floração, colheita e pós-colheita. Após a realização das mensurações, os dados foram submetidos à análise de variância univariada, ao qual foi verificada a variabilidade existente entre as variedades estudadas e as médias foram comparadas por meio do teste de Skott-Knott ($p < 0,05$). Os resultados, com relação aos parâmetros quantitativos para 10 dos 12, constataram-se diferenças significativas entre os genótipos, já com relação aos parâmetros qualitativos a variável com maior variação entre os genótipos foi forma da semente. Aos quais estes resultados indicam a existência de variabilidade entre os genótipos, podendo assim selecionar características desejáveis em um programa de pré-melhoramento.

Palavras-chave: caracterização; sementes crioulas; variabilidade; *Vigna unguiculata*.

AValiação DOS Atributos Físicos, Químicos DO Solo E PERDA DE SOLO EM Diferentes SISTEMAS DE Manejo DO Solo SOB Cultivo DA UVA

Alef John Felix da Silva¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia - IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

alefjohn.aj@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitoria de Santo Antão; E-mail:

sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Os atributos físicos do solo permitem monitorar as áreas que sofrem como impacto da agricultura. A partir deste conhecimento podemos determinar as formas de manejo para cada solo dependendo de sua especificidade, pois eles auxiliam na caracterização do tipo de solo e maneira de ser trabalhado. Este trabalho teve como objetivo Avaliar as características físicas dos solos sob diferentes sistemas de manejo de uva e caatinga nativa, avaliando sua densidade do solo e umidade gravimétrica. A pesquisa foi desenvolvida em uma propriedade do Sr. Pedro localizada no município de Petrolina - PE, localizado na unidade agroambiental da Depressão Sertaneja, unidade que é formada pelas principais características do semiárido nordestino. Foi utilizado o delineamento experimental de parcelas subdivididas, onde os tratamentos principais foram formas de uso do solo sob cultivo da videira, e mata nativa e os tratamentos secundários foram quatro camadas do solo (0,0-0,1 m; 0,1-0,2 m; 0,2-0,3 m; e 0,3-0,4 m), sendo utilizadas cinco repetições. Os tratamentos foram: CCV: Cultura e cobertura viva do solo; CSC: Cultura sem cobertura viva do solo; CAA: Caatinga Nativa. As análises de densidade do solo mostraram pouca variação entre os tratamentos de Caatinga Nativa e Cultivo com cobertura viva, havendo destaque para Cultivo sem cobertura em todas as camadas, diferenciando-se estatisticamente de todos os tratamentos. Não houve diferença estatística entre os tratamentos para densidade de partículas em todas as camadas. O cultivo de uva com cobertura viva foi o tratamento que apresentou o maior valor de D_p , 2,93 kg dm⁻³, na camada superficial de 0,0 a 0,1m. Em sentido contrário, o sistema caatinga nativa apresentou os menores valores para D_p em todas as camadas, de 2,34 kg dm⁻³. Como conclusão foi verificado que O cultivo sem cobertura no solo apresentou os maiores valores de D_s e a D_p não apresentou diferença significativa entre os tratamentos.

Palavras-chave: densidade do solo, umidade gravimétrica, cultivo da videira.

TEMPERATURAS DA SUPERFÍCIE DO ATLÂNTICO E PACÍFICO E SUA INFLUÊNCIA NAS ANOMALIAS DE CHUVA NA MICRORREGIÃO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE

Amanda Steffany Quirino de Alcântara Maciel ¹, Ebersson Pessoa Ribeiro ²

¹Estudante do Curso de Agronomia - IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

email: amandadealcantaramaciel@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança (DASS)

(Coordenação de Geografia) – IFPE, campus Recife; email: eberssonpessoa@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A microrregião de Vitória de Santo Antão, localizada na Mesorregião da Mata de Pernambuco, se destaca pela pujança no setor industrial e comercial, bem como na sua produção agrícola, cinturão verde da Região Metropolitana do Recife – RMR. A presente pesquisa teve como objetivo investigar a correlação das Anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (ATSM) nos oceanos Pacífico e Atlântico e as anomalias de chuvas (IAC) na microrregião de Vitória de Santo Antão–PE. Para tal, foram utilizados os valores médios mensais da precipitação da série histórica de 1960 a 2015 de 5 estações meteorológicas administradas pela Agência Pernambucana de Águas e Climas (Apac). Assim, buscou-se analisar a variabilidade da precipitação por meio do IAC elaborado por Rooy (1965), técnica eficaz na avaliação variabilidade interanuais das chuvas. Além dessa metodologia, examinou-se os padrões de teleconexões das ATSM dos oceanos Pacífico e Atlântico, bem como do Índice PA e suas influências na variabilidade pluviométrica na microrregião. Com os resultados alcançados verificou-se que a microrregião de Vitória de Santo Antão possui irregularidades na precipitação, como também uma diminuição da pluviosidade na região. Foi possível observar uma relação expressiva entre as ATSMs dos oceanos Pacífico e Atlântico, bem como do índice PA com o IAC; e que há graus de influência diferentes das regiões do NINO sobre as chuvas ou secas na área. O GRADT apresentou expressivo aumento na TSM no NATL e de maneira mais modesta no SATL. Verificou-se também teleconexões do GRADT com o IAC, pois quando o GRADT se apresenta positivo ocorre IAC negativo e quando o GRADT é negativo o IAC se mostrou positivo.

Palavras-chave: ATSM; IAC; Índice PA; Teleconexões; variabilidade pluviométrica.

AS CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA A CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO

Carolayne silva de Souza¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Agronomia.- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:

Carol.silva452@gmail.comcom.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: docente@.....ifpe.edu.br

RESUMO

Observa-se quão forte é a presença de debates referentes à avaliação quando se trata de novas perspectivas de ensino, entretanto, apesar dos debates na área, no que se refere à prática, muito ainda tem sido conservado. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo analisar a repercussão da formação pedagógica oferecida na Licenciatura em Química do IFPE-campus Vitória, considerando o diálogo entre os Núcleos Específico e Pedagógico, nas concepções de avaliação dos estudantes, futuros professores da área. O estudo foi desenvolvido no IFPE campus Vitória de Santo Antão. Os participantes da pesquisa foram os professores do Núcleo Específico e Núcleo Pedagógicos, considerando o critério da disponibilidade e os estudantes do curso que já cursaram o componente curricular Avaliação da Aprendizagem. Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, questionários com os estudantes e entrevistas semiestruturadas com os professores. A análise dos dados foi feita tomando como base as Gerações da Avaliação (Guba; Lincoln, 1989). Os resultados encontrados apontaram que os estudantes entendem avaliação da aprendizagem como sendo um instrumento de diagnóstico no processo de ensino-aprendizagem. Os participantes da pesquisa relatam um entendimento em comum a cerca do conceito de avaliação, expondo que ela é um instrumento de diagnóstico no processo de ensino-aprendizagem, declaram que a avaliação é uma medida de rendimento e aprendizagem e enfatizam que é um mecanismo para a obtenção de nota. Demonstram também que o processo avaliativo tem como finalidade mensurar o rendimento do estudante durante seu processo de formação permitindo constatar que a prática avaliativa no curso de Licenciatura em química do IFPE- campus Vitória de Santo Antão ainda se concentra na função classificatória no qual se analisa o desempenho dos alunos em função das notas obtidas por meios de avaliações como provas e seminários.

Palavras-chave: Palavras-chave: Avaliação da Aprendizagem; Gerações da Avaliação; Formação pedagógica.

A GESSAGEM NA CORREÇÃO DA ACIDEZ TROCÁVEL SUBSUPERFICIAL EM SOLO DA CHAPADA DO ARARIPE PARA O CULTIVO DO SORGO

Cleybson José Cruz da Silva¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Estudante do Curso de Agronomia – IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: cleybsoncruz@gmail.com

²Docente e pesquisador – IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A acidez do solo é um dos grandes problemas para a maioria das culturas, limitando o desenvolvimento radicular das plantas e como consequência a parte aérea. Para a correção dessa acidez, se faz necessário o uso do calcário, além do gesso, que por sua vez torna o Al^{3+} em uma forma não preferencial para a planta. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar a utilização gesso agrícola em diferentes doses na disponibilidade de nutrientes no solo e desenvolvimento da biomassa aérea e radicular do sorgo. O trabalho foi realizado em casa de vegetação no IFPE – *Campus* Vitória de Santo Antão. Foram utilizados canos de PVC com 20 cm cada, para simular uma coluna de solo em três camadas (0 – 20 cm, 20 – 40 cm e 40 – 60 cm) e aplicadas 4 doses de gesso (0,1, 2 e 4 Mg ha⁻¹). Lâminas de irrigação foram aplicadas para o gesso reagir no solo. Aos 60 dias após aplicação dos tratamentos foram avaliados o teor de cálcio, magnésio, o alumínio e sua saturação. Após avaliação do efeito do gesso no solo, a camada de 0 – 20 cm foi utilizada para o cultivo do sorgo SF 15. Aos 45 dias após o plantio foram avaliadas a produção de biomassa aérea e de raiz. Os dados foram submetidos a ANOVA e Scott-Knott ($p < 0,05$) e análise de regressão. Para os teores de Ca^{2+} no solo, houve um incremento, sendo a dose de 2 Mg ha⁻¹ que proporcionou a maior valor. Com relação a biomassa da cultura do sorgo, foi possível observar um comportamento quadrático da cultura às doses utilizadas, podendo assim, estimar as doses que proporcionariam ganho na biomassa, tendo sido de 1,74 Mg ha⁻¹.

Palavras-chave: fertilidade do solo, gessagem, poaceae.

PRÁTICAS AVALIATIVAS NO ENSINO DA QUÍMICA: UM OLHAR SOBRE AS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS.

Deyvson Wayne Alenxandre ¹, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo.²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFPE, campus Vitória; email: deyvsonwayneupe@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento De Desenvolvimento Educacional do IFPE, campus Vitória; email: etelino.melo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Esse plano de trabalho teve o objetivo de investigar as práticas avaliativas relacionadas a atividades experimentais no Ensino da Química. A pesquisa teve cunho qualitativo. O campo de pesquisa abrangeu escolas do Município de Vitória de Santo Antão e os sujeitos foram os respectivos professores dessas instituições. Como instrumentos de pesquisa, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com os professores. Partindo dos objetivos do trabalho, observamos que as práticas experimentais são pouco realizadas nas escolas e que a questão da avaliação também não é foco quando da realização dos experimentos. Os experimentos em sua maioria são demonstrativos, devido ao grande número de estudantes nas turmas. A ideia é seguir um roteiro para que os estudantes possam comprovar as teorias estudadas na sala de aula. Por isso, a avaliação, até o momento, se restringe a verificar se os estudantes dominam o conteúdo dos experimentos e se conseguem os resultados esperados com a realização dos experimentos. Diante do que foi visto e respondendo aos objetivos da pesquisa, observa-se que, em relação às concepções dos professores, eles apresentaram, em sua maioria concepções de Primeira Geração, com ênfase em práticas avaliativas com foco em medida, quantificação e classificação. Como consequência, os instrumentos são utilizados de maneira pontual, principalmente a prova, não importando se em aulas teóricas ou em práticas experimentais. E, por fim, a análise dos dados nos trazem indicativos que os professores, em sua maioria, não parecem considerar possibilidades de avaliação inovadora nas suas salas de aulas, mesmo quando lançam mão de aulas experimentais. Consideramos que os limites para essas práticas está em superar essas concepções de Primeira Geração para que aos poucos possam considerar, além de mudar a abordagem de ensino, possam mudar a avaliação.

Palavras-chave: Ensino de Química; Aulas experimentais, Concepções de avaliação..

INVESTIGAÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL RELATIVAS À PESQUISA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Elielma Josefa de Moura¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: elielmamoura@outlook.com

²Docente/pesquisador de Administração– IFPE, campus Recife; email: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O ato de pesquisar é uma ação indispensável na formação acadêmica, através dela que o sujeito se constitui como pesquisador, além do desenvolvimento profissional que o ato da pesquisa proporciona na formação dos sujeitos. O processo dinâmico que existe entre pesquisadores e instituições formando redes de interação e cooperação que envolvem a troca de informações, o compartilhamento de recursos e a propagação do conhecimento, é configurado como resultado do desenvolvimento científico e tecnológico em uma determinada área do saber. O objetivo deste trabalho é identificar as atividades de pesquisa realizadas no curso de Licenciatura em Química que possuam relação com ações de formação de redes de cooperação, especificamente na cooperação interinstitucional. A presente pesquisa é de natureza exploratória-descritiva, de campo, quanti-qualitativa. O campo de pesquisa foi constituído por um Campus do Instituto Federal de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes e servidores participantes em atividades de pesquisa, em especial do curso de Licenciatura em Química. Foram analisados documentos oficiais do IFPE, como resultados dos editais de iniciação científica a partir do ano de 2015 até 2018, catálogo de grupos de pesquisa e informações disponibilizadas pela coordenação de pesquisa do Campus. Foram avaliados alguns planos de trabalho dos estudantes de pesquisa que foram disponibilizados por seus orientadores, em busca de identificar atividades de pesquisa com interface interinstitucional. Algumas ações foram identificadas como parcerias com escolas estaduais de Vitória de Santo Antão e região, realização de atividades com estudantes e professores. Através da avaliação de alguns planos de trabalho, pode-se observar que muitas das atividades de pesquisa mantêm vínculo com escolas parceiras de Vitória de Santo Antão e outras cidades vizinhas. A parceria do(a) estudante pesquisador(a), com as escolas, professores e estudantes, fortalece os vínculos de redes de cooperação através da cooperação interinstitucional.

Palavras-chave: cooperação interinstitucional; licenciatura em química; redes de cooperação

VARIAÇÃO DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO EM VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR CULTIVADAS EM MUNICÍPIOS DO SERTÃO DE PERNAMBUCO

Evaldo Barbosa de França Júnior ¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Evaldo Barbosa de França Júnior Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:evaldobfjr@gmail.com.br

²Renato Lemos dos Santos Docente/pesquisador do Departamento de Pesquisa e Extensão – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A cana-de-açúcar é uma cultura de destaque econômico no estado de Pernambuco principalmente na Zona da Mata. Embora a Zona da Mata seja o local de maior produção, em outras partes do estado também se realiza o plantio de cana, como no Sertão. O cultivo é realizado de forma mais rústica e com outras finalidades, como a produção de produtos artesanais. Muitas vezes essa produção é feita sem o uso de nenhuma técnica de manejo nutricional para a cultura, que acaba se desenvolvendo de forma limitada apenas com os nutrientes disponíveis no solo e com o nitrogênio oriundo da fixação biológica de nitrogênio (FBN), que é realizada por organismos diazotróficos. Os estudos da FBN têm utilizado o método de abundância natural de isótopos que compara os sinais de N^{14} e N^{15} , para determinar a intensidade de ocorrência do processo. O trabalho teve como objetivo avaliar a FBN em variedades de cana-de-açúcar distribuídas em municípios do Sertão de Pernambuco, pelo método de abundância natural de N^{15} . Para isso foram amostrados em plantios comerciais de cana localizados nos municípios de Araripina, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, Santa Cruz da Baixa Verde e Triunfo, no sertão de Pernambuco, amostras de tecido vegetal (folha índice e biomassa aérea) e de plantas espontâneas não fixadoras de N, para estimativa de biomassa aérea, análise de teores de N e de δN^{15} , estimativa da quantidade de N absorvido. Dentre os municípios o menor valor de δN^{15} foi 3,65%, foi na variedade paia, em Santa Cruz da Baixa Verde, e o maior valor de δN^{15} 13,65% na variedade Caiana no município de Araripina. Dos municípios avaliados apenas Araripina e Petrolina apresentaram valores FBN (%) enquanto os demais não apresentaram. As variedades de cana-de-açúcar podem fixar o N, no entanto outros fatores podem limitar a ocorrência do processo.

Palavras-chave: Azoto, Bactérias diazotróficas, *Saccharum* spp.

DESEMPENHO VARIEDADES CRIOULAS DE FAVA EM SISTEMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Fabício Costa Araújo¹, José Carlos da Costa²

¹Estudante do Curso Técnico em Agropecuária- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

email:fabricao@hotmailcom.br

²Docente/pesquisador do Departamento de agronomia. – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: jose.costa@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O feijão-fava (*Phaseolus lunatos L.*) conhecido também como feijão-de-lima e feijão-espadinho, é a segunda leguminosa mais importante do gênero. Muito cultivada na Região Nordeste por agricultores familiares. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização morfológica e distinção entre genótipos de feijão-fava cultivados pelos agricultores familiares. O feijão-fava (*Phaseolus lunatos L.*) conhecido também como feijão-de-lima e feijão-espadinho, é a segunda leguminosa mais importante do gênero. Muito cultivada na Região Nordeste por agricultores familiares. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização morfológica e distinção entre genótipos de feijão-fava cultivados pelos agricultores familiares. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Pernambuco campus Vitória de Santo Antão. Para a aquisição dos acessos de feijão-fava foram realizadas expedições de coletas nas comunidades. Para o levantamento das informações utilizou-se de um questionário semiestruturado. O experimento foi conduzido em campo, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, adotado um espaçamento entre plantas de 1,50 x 1,50m. A caracterização morfológica foi realizada, com base em 20 descritores morfoagronômicos recomendados pelo *International Plant Genetic Resources Institute*. As amostras da Coleção de Germoplasma do IFPE-Campus Vitória correspondem a diferentes materiais. A existência de divergência genética entre as variedades indica a possibilidade de seleção de genótipos superiores.. As características avaliadas apresentam alto potencial para diferenciar os genótipos e devem servir como parâmetros para outros estudos.

Palavras-chave: agricultores; caracterização; diversidade genética; *Phaseolus lunatos L.*

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE CULTIVO DA UVA, PASTAGEM E MATA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Gilvana Maria Souza da Silva¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória; email: gilvana.mss@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

No município de Gravatá, localizado no agreste pernambucano, apenas uma propriedade, o Sítio Brabo, deu início no ano de 2016 a um parreiral para uma pequena produção de uva de mesa, *Vitis labrusca* cultivar. ‘Isabel’ a qual é normalmente cultivada e possui boa adaptação às condições climáticas do Sul do Brasil onde fornece produções abundantes em poda curta; é resistente ao oídio e às podridões do cacho, porém está sujeita a perdas pela incidência de outros fungos, como a antracnose e o míldio. No momento a exploração é com baixa aplicação de insumos agrícolas e práticas de manejo de menor sustentabilidade agrícola tendo sido estabelecida em região de relevo ondulado fazendo uso de sistemas mais tradicionais com capina. O objetivo deste estudo foi avaliar a variabilidade espacial de um LATOSSOLO AMARELO sob diferentes sistemas de uso: Mata nativa e área de cultivo de uva com solo coletado entre plantas e nas entrelinhas de cultivo, tendo como variáveis avaliadas a densidade do solo e a umidade gravimétrica. O experimento foi realizado no município de Gravatá-PE na propriedade sitio brabo. A densidade do solo foi feita conforme a metodologia do anel com bordas cortantes de Koppeck, e a umidade gravimétrica do solo foi obtida com a mesma amostra de solo do anel. O Delineamento experimental utilizado foi o de parcelas subdivididas, onde os tratamentos principais foram três sistemas de uso: Cultivo de Uva (com coleta entre plantas e nas entrelinhas) e Mata nativa. E os tratamentos secundários foram quatro camadas do perfil do solo: 0-10cm, 10-20cm, 20-30cm e 30-40cm. A substituição da mata nativa pelo cultivo da uva influencia negativamente a estrutura do solo, ao longo dos anos a mata nativa mantém a sua estrutura e a área de uva apresenta variação da densidade do solo na camada de 0,10 a 0,20m.

Palavras Chave: Atributos físicos do solo; manejo do solo; densidade do solo.

TOXICIDADE DE PÓS-VEGETAIS SOBRE *CALLOSOBRUCHUS MAULATUS* (COLEOPTERA: *CHRYSOMELIDAE*: BRUCHINAE) EM FEIJÃO-CAUPI *VIGNA UNGUICULATA* L. (WALP.)

Gisele Silva Oliveira¹, Alberto Belo Esteves Filho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia - IFPE, Campus Vitória de Santo Antão; email: oliveira_gs@outlook.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Desenvolvimento Educacional – IFPE, Campus Vitória de Santo Antão; email: alberto.belo@vitotia.ifpe.edu.br

RESUMO

O feijão-caupi, *Vigna unguiculata* L. (Walp.), é atacado por *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera: *Chrysomelidae*: Bruchinae), que pode diminuir drasticamente a qualidade nutricional e sanitária do caupi em condições de armazenamento, a partir disso, objetivou-se avaliar a toxicidade dos pós vegetais objetivou-se avaliar a toxicidade dos pós vegetais de folhas de jenipapo (*Genipa americana*), ingá (*Inga edulis*), exocarpo e sementes de melão de são caetano (*Momordica charantia*) obtidos de espécies da Zona da Mata Pernambucana sobre *C. maculatus*. O trabalho foi desenvolvido em condições de laboratório em delineamento inteiramente casualizado com sete diferentes doses (0; 0,25; 0,3; 0,37; 0,45; 0,55 e 0,67) com quatro repetições. Para a obtenção dos pós, foram coletados folhas e frutos de espécies encontradas nas cidades de Itaquitinga e Vitória de Santo Antão, acondicionados em sacos de papel e levados para estufa de secagem a 56 °C durante 48 h, após a secagem, o material foi triturado até a obtenção do pó e acondicionados em recipientes de vidro com tampa de rosca. Foram utilizados recipientes plásticos com capacidade volumétrica de 110 ml com tampas perfuradas, para permitir as trocas gasosas, contendo 20 g de feijão-caupi cv. Sempre verde tratados com as diferentes doses dos pós-vegetais e 20 insetos não sexados com 0 – 48 h de idade. Após 48 h avaliou-se a mortalidade, através da contagem dos insetos mortos e os demais foram descartados, aos 12 dias após a infestação, avaliou-se os efeitos na oviposição e, por fim, aos 32 dias de infestação, avaliou-se o número de insetos emergidos em cada repetição. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão, onde foi possível avaliar a mortalidade, a viabilidade dos ovos, a viabilidade da fase imatura e o percentual de redução de emergência. Os pós do exocarpo de *M. charantia* e *I. edulis* apresentaram os maiores percentuais de mortalidade. Para oviposição, os pós das sementes de *M. charantia* e *I. edulis*, apresentaram as menores médias de fertilidade da fase imatura, sendo assim, os pós de exocarpo de *M. charantia* e *I. edulis* foram os que apresentaram o melhor potencial de controle de infestações do *C. maculatus*.

Palavras-chave: caruncho; grãos armazenados; plantas inseticidas; MIP

AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DE SOLOS CULTIVADOS COM CANA-DE-AÇÚCAR NO SERTÃO PERNAMBUCANO

Jheniffer Mykaella dos Santos Silva¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Estudante do Curso de agronomia - IFPE, campus Vitória de Stº Antão; email: jhenykaella@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de agronomia – IFPE, campus Vitória de Stº Antão; email: renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A cana-de-açúcar é uma cultura, de grande importância econômica nacional, sendo uma das mais cultivadas em Pernambuco principalmente na zona úmida costeira (IBGE, 2016). Também se encontra plantios em menor escala nas regiões semiáridas. Como é constituída em sua maioria por pequenos produtores a utilização de fertilizantes é mais escassa. O nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e enxofre (S) são os nutrientes exigidos em maiores quantidades pelos vegetais e diferentes fatores afetam a disponibilidade desses nutrientes. O objetivo deste trabalho é avaliar a fertilidade de solos cultivados com cana-de-açúcar no Sertão pernambucano. Foram amostrados plantios comerciais em diferentes municípios da mesorregião. As amostras de solo foram coletadas em 10 pontos escolhidos aleatoriamente nos canaviais na profundidade de 0-0,50 m, de 10 em 10 cm, obtendo a TFSA para ser analisada. Em cada parcela foram coletadas amostras de 10 folhas índice (folha +1) de cana (amostra composta). Os solos foram caracterizados seguindo metodologia da Embrapa(2006) pH (H₂O), Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺,Na⁺,Al³⁺, (H+Al), P, carbono orgânico total (COT) e matéria orgânica do solo (MOS). Para avaliar o estado nutricional da cana 0,5 g de matéria seca da folha +1 foi utilizada, seguido os procedimentos descritos pela Embrapa (2009). Os atributos químicos do solo e o teor de nutrientes na folha +1, em cada local e variedade, foram avaliados com o uso de média e desvio padrão. O nível de fertilidade dos solos foi avaliado e classificado segundo o descrito por Alvarez et al. (1999). A avaliação nutricional foi realizada pela comparação da concentração de nutrientes na folha +1 das variedades de cana com as faixas de suficiências estabelecidas pela Embrapa (2009). O solo do sertão apresentou bons valores de bases trocáveis, não havendo problema de desbalanceamento; apresentou pH baixo considerado normal para essa região, além de uma boa CTCe e boa quantidade de MOS, com cerca de 80% classificado entre alto e muito alto. Sendo assim considerado um solo de boa fertilidade. Considerando a análise nutricional, o N, P, K e o S foram os nutrientes mais limitantes para o cultivo da cana no Sertão Pernambucano.

Palavras-chave: Nutrientes; Regiões fisiográficas; Variedades de cana

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE CULTIVO DA UVA, PASTAGEM E MATA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE FERRER-PE

José Denilson da Silva¹ Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia. - IFPE, campus Vitória de Santo Antão; e-mail:

denisonsila@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão: e-mail:

sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A Videira é uma planta com grande capacidade de adaptação a diversos fatores edafoclimáticos. A denominação "uvas rústicas" ou "uvas comuns" é utilizada no Brasil para todas as cultivares de uvas americanas (*Vitis labrusca* e *Vitis bourquina*), e híbridas de diferentes espécies de *Vitis*. Na agricultura convencional, devido à necessidade de produzir mais em menos tempo, é comum o uso de insumos e técnicas voltadas para o aumento da produção, afetando muitas vezes, negativamente o meio ambiente. A adoção de práticas de manejo que contribuam para melhorar suas qualidades físicas, por exemplo, a capacidade de retenção de água, tornando-se, portanto, uma estratégia importante para o manejo sustentável dos sistemas agrícolas. O objetivo avaliar a os atributos físicos do solo sob diferentes sistemas de uso e manejo de uva, pastagem e mata nativa, avaliando sua densidade do solo e umidade gravimétrica. Porém houve uma mudança devido a venda da fazenda pelo produtor, com isso não conseguimos realizar as análises da mata nativa e pastagem. Com isso o trabalho avaliou os atributos físicos do solo na cultura da uva entre linhas e entre plantas e área de renovação do pomar. A pesquisa foi desenvolvida na propriedade do Sr. Flávio localizada no município de São Vicente Férrer – PE. O Delineamento utilizado foi o de parcelas subdivididas, onde os tratamentos principais foram três sistemas de uso: Cultivo de Uva entre linhas, plantas e área de renovação de plantio. E os tratamentos secundários foram quatro camadas do perfil do solo: 0-10cm, 10-20cm, 20-30cm e 30-40cm. Nos resultados podemos observar uma maior valor de densidade de solo quando aumentamos a profundidade, já as densidades de partículas não diferiram estatisticamente, a umidade do solo foi maior nas camadas mais superficiais do solo, sendo explicado pelo maior de teor de material orgânica e cobertura vegetal presente nas área entre plantas.

Palavra Chave: Atributos físicos, Manejo Sustentável, Conservação.

ATIVIDADES DISCENTES DE REDES DE COOPERAÇÃO RELATIVAS À EXTENSÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Kaline Soares da Silva¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
email:kalis.soares8@gmail.com

²Docente do curso de Administração- IFPE, campus Recife; email: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O IFPE desde sua criação tem o desafio de consolidar o escopo de sua criação, desenvolvendo suas atividades baseando-se neste escopo, sendo esse Ensino, Pesquisa e Extensão, que esses três sejam indissociáveis. A extensão é um trabalho desenvolvido a partir da problemática encontrada na sociedade, visto isso a academia por sua vez tem como função desenvolver trabalhos com a intenção de amenizar ou resolver estes, dando para a sociedade a resposta de todo o trabalho desenvolvido, por meio de redes de cooperação e da gestão do conhecimento esse plano de trabalho objetivou a identificação de trabalhos interinstitucionais desenvolvidos na área de extensão no curso de Licenciatura em Química de um campus agrícola, para isso foram estudados os editais de extensão publicados pela Instituição e os resultados desses editais onde foi feita uma análise do crescimento da quantidade de extensionistas, também foi feita uma análise de alguns documentos, como o Plano Nacional de Extensão, para se obter os dados sobre a situação atual da extensão universitária no País e como ela se comporta dentro das instituições. Foi possível concluir que a extensão dentro do campus tem sido desenvolvida com o incentivo de bolsas, o aumento de projetos cadastrados e estes trabalhos estão sendo desenvolvidos para estudantes do Ensino Médio, com a intenção de facilitar o aprendizado destes na disciplina de química, sendo assim criada uma rede de cooperação entre o campus e a escola além do conhecimento que antes era apenas do extensionista sendo passado para a comunidade, tornando esse conhecimento explícito.

Palavras-chave: Extensão; Gestão do conhecimento; Licenciatura; Redes de Cooperação

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE CULTIVO DA UVA, PASTAGEM E MATA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Lucas Vilar do Nascimento Nunes¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória; email: lucasvilar21@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Ao longo dos anos este manejo gera o empobrecimento do solo pela perda do horizonte superficial e conseqüente perda de matéria orgânica, material mineral e nutriente, levando à queda da produtividade da lavoura. A vitivinicultura é uma atividade importante para a sustentabilidade da pequena propriedade no Brasil. Nos últimos anos, tem se tornado importante na geração de emprego em grandes empreendimentos, que produzem uvas de mesa e uvas para processamento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estrutura do solo mediante a densidade do solo e umidade gravimétrica e comparar a estrutura do solo a partir dos atributos físicos nas três áreas de estudo área de cultivo de uva (entrelinhas e entre plantas), e área de mata nativa. O experimento foi desenvolvido na propriedade Sítio Brabo, no Município de Gravatá Agreste Pernambucano, Os tratamentos principais foram: UVP: Área de cultivo de uva entre plantas, variedade Isabel; UVL- Área de cultivo de uva entrelinhas, variedade Isabel; MN: Área de Mata remanescente com vegetação arbórea, resquício da mata atlântica e alguns exemplares da caatinga, área em estado de regeneração. ao compararmos esses valores médios com o solo da mata nativa nas profundidades a partir dos 0,3 m todos os valores se aproximam demonstrando assim a capacidade dos solos de mata em manter a umidade nas camadas mais profundas. como conclusão, área de mata apresentou o maior valor de densidade na camada de 0,40m.

Palavras-chave: densidade do solo, umidade gravimétrica, uva.

EXPERIMENTOS NO ENSINO DA QUÍMICA: UM ESTUDO SOBRE SUAS ABORDAGENS E CONTRIBUIÇÕES.

Manuela Maria Santos e Silva¹, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo.²

¹Estudante do Curso de Agronomia - IFPE, campus Vitória ; email:manuelaifpe@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento De Desenvolvimento Educacional do IFPE, campus Vitória; email: etelino.melo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Esse projeto teve como objetivo investigar as condições necessárias de ordem estrutural e conceitual para a realização de experimentos nas salas de aula de Química nas escolas públicas. O campo de pesquisa foram escolas da rede pública da cidade de Vitória de Santo Antão. Os sujeitos da pesquisa foram professores das escolas públicas de Vitória de Santo Antão, com ou sem formação específica na área, mas que ministram aulas da disciplina no Ensino Médio. Como participantes da pesquisa também tivemos os seus alunos. Como ferramentas de pesquisa foram utilizados os experimentos, os planos de aula, roteiros de aula prática, entrevistas semiestruturadas com os professores e aplicação de questionário com os alunos. Ao final da pesquisa, observa-se que os estudantes aprendem mais facilmente com a realização de práticas mais ativas e a experimentação foi destacada como facilitadora do enendimento e aprendizagem de conceitos químicos. A partir delas, para os estudantes, é possível relacionar a teoria com a prática, deixando a aprendizagem mais fluida e com sentido para eles. Observa-se também que as escolas oferecem estruturas, mas um dos professores não considera importante as práticas experimentais para a formação do estudante e não realiza experimentos, no entanto, os estudantes acreditam que as práticas são importantes. Destaca-se que o professor que não considera essa importância, não tem formação específica na área. Dessa forma, consideramos importante uma maior reflexão sobre a saba de aula de química, um maior olhar para a formação dos professores que ministram essas aulas, pois, mesmo as escolas tendo condições estruturais para a realização de práticas experimentais, as condições formativas do professor e suas concepções foram decisivas para a sua realização.

Palavras-chave: Experimentação; Ensino de Química, Condições Estruturais.

DESPERTAR PARA A CARREIRA DOCENTE: AS RELAÇÕES ENTRE O DESPERTAR PARA A CARREIRA EM QUÍMICA

Marcela Gomes de Miranda Brito Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: marcelamiranda501@gmail.com

²Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFRPE), docente, Departamento de Desenvolvimento Educacional, Instituto Federal de Educação, Ciências e Matemática– IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Esse projeto tem o objetivo analisar as práticas de ensino presentes nas salas de aula de química no ensino médio e suas relações com o despertar do interesse pela carreira docente nessa área. A pesquisa foi realizada com 3 professores da rede pública e 13 dos seus estudantes. Foram encontrados os seguintes dados: dois professores se autodefinem como tradicionais e justificam suas respostas trazendo o fato da formação e da vivência enquanto estudantes e mesmo apresentando, por vezes, práticas mais inovadoras, afirmam que a abordagem tradicional também está presente. Um dos professores afirma que a maioria dos professores acham que os alunos aprendem mais com aulas expositivas e no quadro e piloto. No entanto, os professores pesquisados já apresentam uma discussão tão rica e reflexiva sobre as relações existentes entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente e também temas de fenômenos que ocorrem no dia a dia relacionados à química. Outro achado da pesquisa é a busca por uma formação crítico-reflexiva do estudante, por parte dos professores, a partir de aula dialogada e do trabalho com situação problema e um deles afirma que não adianta ensinar química se o aluno não consegue utilizar esse conhecimento para a sua vida e compreensão da realidade, dos perigos e dos benefícios. Essas respostas demonstram, mais uma vez que dois dos professores apresentam uma abordagem de ensino mais inovadora. Seria necessário assistir suas aulas para categorizarmos se suas abordagens estão mais relacionadas com a abordagem cognitivista ou sócio-cultural. Além disso, os professores concordam que existem poucos professores em sala de aula ministrando química, formados na área e relacionam à atratividade da carreira docente. Com relação aos estudantes investigados, a maioria reconhece a importância da carreira docente, afirma que seguiria a carreira docente, no entanto, nenhum deles considerou a opção da licenciatura em química como opção de vestibular. Reconhecem que a abordagem do professor auxiliar na compreensão e aprendizagem dos conceitos. e consideram que existe desvalorização na carreira docente e citaram a falta de respeito dos estudantes, a desvalorização salarial e reconhecimento profissional.

Palavras-chave: avaliação da aprendizagem; carreira docente; práticas de ensino; Química.

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR CULTIVADAS NA AUSÊNCIA DE NITROGÊNIO

Márcio José Pereira¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Estudante do Curso de Agronomia - IFPE, campus Vitória; email: marciojose058@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Desenvolvimento Educacional – IFPE, campus Vitória; email: renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A cana-de-açúcar tem grande importância socioeconômica, devido a geração de emprego durante toda a sua cadeia produtiva, e também por ser matéria prima para diversos produtos. Portanto, é imprescindível realizar o manejo nutricional adequado, visando beneficiar o crescimento vegetativo e aumentar a produtividade da cultura, principalmente do nitrogênio (N). O N é constituinte de diversas proteínas e aminoácidos, sendo o terceiro nutriente mais absorvido pela cana-de-açúcar. O fornecimento de nutrientes via foliar pode ser uma alternativa que proporcione grande incremento na produtividade da cultura, levando em consideração a baixa eficiência dos fertilizantes nitrogenados aplicados via solo. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento de diferentes variedades de cana-de-açúcar cultivadas com fornecimento de solução nutritiva na ausência e presença do N, com e sem suplementação foliar de N. O experimento foi realizado em casa de vegetação do Instituto Federal de Pernambuco – *Campus* Vitória (IFPE – CVSA). O estudo ocorreu entre os meses de março e julho de 2019, utilizando-se mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar (MPB), em delineamento em blocos casualizado, com 2 variedades RB 002506 e CO1007, cultivadas em areia grossa na ausência e presença de N, com dois níveis de aplicação foliar do N (com e sem), arranjo fatorial (2 x 2 x 2), com três repetições, totalizando 24 parcelas. Aos 53 DAT foi realizada a colheita e as seguintes avaliações: diâmetro do colmo, altura da planta, massa fresca e seca da parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo observados efeitos significativos (Teste F, $p < 0,05$), realizou-se o teste de Tukey ($p < 0,05$). Após análise dos dados foi constatado interação significativa entre os tratamentos, nas características estudadas. A aplicação da solução nutritiva completa (com N), possibilitou incremento em todas as variáveis supracitada, independentemente da suplementação ou não com N via foliar. De modo geral a aplicação foliar, só apresentou incremento, quando associado com a solução incompleta (sem N). O N proporcionou melhor desenvolvimento na cultura da cana-de-açúcar, acarretando em maior biomassa, devido a sua importância para todas as plantas na síntese de diversas proteínas e aminoácidos.

Palavras-chave: aplicação foliar de N; *Saccharum officinarum* L, solução nutritiva

ATIVIDADES DE PESQUISA COM INTERFACE INTERNACIONAL DESENVOLVIDAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFPE

Maria José Cavalcante Silva¹, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

email:mjcs@discente.ifpe.edu.br

²Docente de Química – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: etelino.melo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo geral deste projeto foi a identificação nos trabalhos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do curso de licenciatura em química do IFPE Campus Vitória de Santo Antão, de servidores e estudantes, aqueles que possuem relação com ações de interface internacional. A pesquisa apresenta caráter exploratório-descritivo, de campo, quanti-qualitativa, e teve como campo de Pesquisa o campus do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes e servidores que atuam/atuaram no curso de licenciatura em química desse campus. Foram investigadas as publicações, grupos de pesquisa, participação e organização de eventos, mobilidade e outras atividades com repercussão internacional, através da Plataforma Lattes ou através de questionário aplicado aos sujeitos quando as informações não se encontravam na Plataforma Lattes. Como principais resultados destacamos o crescimento anual da participação dos estudantes em atividades de internacionalização, principalmente no Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC graduação. E destacamos a participação do Congresso Internacional das Ciências Licenciaturas (COINTER - PDVL), organizado no âmbito do Programa Internacional Despertando Vocações desde 2014, originário do campus Vitória de Santo Antão e, atualmente, um dos principais eventos da área. O COINTER – PDVL teve um importante papel na participação desses estudantes em atividades de internacionalização, chegando a 100% das publicações em âmbito internacional em 2015. Concluímos que apesar das oscilações ocorridas entre o número de estudantes que participaram de ações internacionais o número de servidores se mantém estável, e todos os anos ocorreu alguma atividade em âmbito internacional, decorrentes prioritariamente das atividades do PDVL.

Palavras-chave: Lic Química; Institutos Federais, Internacionalização.

A FORMAÇÃO DO ESTUDANTE CRÍTICO E REFLEXIVO ATRAVÉS DAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

Palloma Joyce de Aguiar Silva¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: palloma_joyce_aguiar@hotmail.com

²Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFRPE), docente, Departamento de Desenvolvimento Educacional, Instituto Federal de Educação, Ciências e Matemática– IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho, no qual tem o principal objetivo apresentar os resultados do Plano de Trabalho (PT) submetido e aprovado no Programa de Iniciação Científica –PIBIC GRAD do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) no período 2018/2019. Que teve como intuito de analisar acerca das questões sobre a importância da experimentação para o processo de estudantes autônomos, que sejam críticos e também reflexivos. Pois é importante destacar, que na maioria das vezes, devido ao ensino serem completamente tradicionais, no qual os estudantes tem a maior preocupação de decorar e reproduzir os conteúdos em provas, e os professores de classificar os estudantes com notas, deixando de lado as questões de potencializar o senso crítico e reflexivo, sendo assim, deixando de lado as tomadas de decisões, deixando claro também uma grande evasão de atividades experimentais, muitas das vezes pelos docentes não serem formados na área, falta de estrutura na escola e também escassez de vidrarias e reagentes, sendo assim, os afastando dessa ciência e deixando de lado a sua importância, pois sabemos que é uma ciência fundamental em nossas vidas, e que se encontra rodeada no nosso cotidiano. A pesquisa com caráter qualitativo, foi realizada na cidade Vitória de Santo Antão, na escola Erem Dias Cardoso, com duas turmas da segunda série do ensino médio, cinquenta e sete estudantes participaram da pesquisa, e uma professora de química da escola, na qual foram realizadas questionário e entrevistas com ambos. Foi notável nos questionários, entrevista e intervenções com atividades experimentais, pois utilizando o CEK, na antecipação a confirmação e desconfirmação, notável a mudança da linguagem, ocorrendo aos poucos a

ESTUDO DA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES COM NANOPARTÍCULAS DE Fe_3O_4 E NANOCOMPÓSITO DE $Fe_3O_4/PANI$ PARA UMA ABORDAGEM CTSA DA NANOTECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Rayanne da Silva Lima¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: rayanelima@hotmail.com

²Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFRPE), docente, Departamento de Desenvolvimento Educacional, Instituto Federal de Educação, Ciências e Matemática– IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Este relatório tem como propósito apresentar os resultados do Plano de Trabalho (PT) submetido e aprovado no Programa de Iniciação Científica –PIBIC GRAD do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) no período 2018/2019. A nanotecnologia está crescendo muito ao decorrer dos anos, inúmeros são os estudos sobre esta temática. No Brasil, há investimento público em nanotecnologia e no mercado já há produtos como creme dental, filtro solar e até mesmo preservativos que empregam essa tecnologia. Portanto, considera-se que a nanotecnologia está presente direta ou indiretamente no cotidiano dos brasileiros. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) compete ao ensino médio o papel essencial na formação do cidadão. O presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições da vivência de uma atividade experimental contextualizada com o problema ambiental de descontaminação da água, tendo como base a utilização de nanopartículas de Fe_3O_4 e do nanocompósito de $Fe_3O_4/PANI$, com base no processo de adsorção do contaminante seguida da separação magnética. A metodologia utilizada na elaboração da aula foi o Ciclo da Experiência Kellyana (CEK), que é fundamentada na Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly (1963). Ele define a ocorrência da aprendizagem a partir da experiência em um ciclo, que é composto por cinco etapas: Antecipação, Investimento, Encontro, Confirmação ou Desconfirmação e Revisão Construtiva. A pesquisa desenvolvida foi realizada com os estudantes do 3º ano do Ensino Médio, do IFPE –campus Vitória de Santo Antão no estado de Pernambuco. Verificamos através dos estudos realizados, o distanciamento dos estudantes do ensino médio com a temática de materiais compósitos, uma vez que a maioria dos estudantes não compreendem e não sabe onde podemos encontrar os materiais nanométricos, talvez se esses alunos tivessem tido aulas experimentais ou até mesmo teóricas sobre manipulação de átomos eles teriam compreendido melhor o conceito de Nanotecnologia. Ressalta-se, por fim, a importância desse estudo, pois abre uma nova possibilidade de melhor entendimento dos alunos, já que não é um conteúdo abordado em sala de aula.

ATRIBUTOS QUÍMICOS E PERDA DE SOLO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO DA UVA IRRIGADA E CAATINGA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE PETROLINA-PE

Robson Laurentino de Melo¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória; email: Robsonlm2014@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A degradação do solo pode acontecer em função da perda de qualidade química caracterizada pela diminuição dos teores originais de matéria orgânica e de importantes elementos minerais para valores abaixo dos considerados críticos para produtividade agrícola. A qualidade química do solo é um dos fatores mais rapidamente afetados pelos processos de degradação. O presente estudo teve como objetivo avaliar os valores de pH, acidez trocável (Al^{3+}), teores de fósforo (P), potássio (K^+), sódio (Na^+), cálcio (Ca^{2+}), magnésio (Mg^{2+}), em solos sob cultivo da videira e caatinga nativa. O trabalho foi desenvolvido em Petrolina no Sertão Pernambucano. Foi iniciado em dezembro de 2018 em duas áreas com cultivo de uva Isabel precoce e outra área com caatinga nativa na propriedade EBFT – Empresa Brasileira de Frutas Tropicais na zona rural de Petrolina. Os tratamentos principais são: CCV: Cultivo de Uva com cobertura viva do solo, CCM: Cultivo de Uva com cobertura morta do solo, CAA: Área de Preservação de Caatinga. O pH do solo no período avaliado permaneceu na faixa considerada ideal para a cultura que é de 6,0. Em relação ao teor de cálcio, no primeiro ano de avaliação o CAA apresentou maior teor (2,30 cmolc dm⁻³), no ano seguinte o CCV se destacou significativamente (6,8 cmolc dm⁻³). Para o magnésio e potássio no primeiro ano, o tratamento CCV foi o que mais se destacou com maiores teores. No ano seguinte, o CAA se destacou com maiores teores de magnésio e o CCM com o potássio. Já para sódio nos dois anos o CAA foi o que se destacou com os maiores teores, tendo um aumento de um ano para o outro. Já para o teor de alumínio, observa-se que o CCM apresentou altos teores no primeiro ano, no ano seguinte o teor de alumínio nos tratamentos foi zero. Comparando o teor de P no solo, os tratamentos CCM e CCV se destacaram com os maiores teores no primeiro e no segundo ano de avaliação, respectivamente. Para a soma de bases e capacidade de troca catiônica efetiva o CCV foi o que se destacou em ambos os anos de estudos.

Palavras-chave: atributos químicos, práticas de manejo, fertilidade.

EFEITO DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE OVOS E FÊMEAS ADULTAS DE *TETRANYCHUS NEOCALEDONICUS* (ACARI: TETRANYCHIDAE) SOBRE FOLHAS DE QUIABEIRO

Thiago Henrique Cavalcanti de Mendonça¹, Alberto Belo Esteves Filho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia - IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: thcm@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Desenvolvimento Educacional – IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: alberto.belo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O quiabo (*Abelmoschus esculentus* L.) é um fruto hortaliça comestível saboroso e de grande fonte de nutrientes a utilização de produtos botânicos é eficiente, pois apresenta uma rápida degradação no meio ambiente e reduzem o impacto sobre organismos benéficos. Esse estudo teve como objetivo avaliar a toxicidade de extratos aquosos de plantas oriundas da Zona da mata pernambucana em ovos e fêmeas adultas de *Tetranychus neocaledonicus* (Acari: Tetranychidae) em folhas de quiabo. Os materiais vegetais utilizados para o experimento foram pinhão-roxo (*Jatropha gossypifolia*), jenipapo (*Genipa americana*) e melão-de-são-caetano (*Momordica charantia*), sendo eles coletados na Zona da Mata de Pernambuco, nas proximidades do IFPE/CVSA ou dentro do *campus*. Para toxicidade em fêmeas adultas foram confeccionados discos (3,5 cm ø) das folhas de quiabo, os mesmos limpos com água corrente, onde foram imersos nas caldas dos extratos botânicos e em água destilada (testemunha), sob uma leve agitação de cinco segundos e após 30 minutos de secagem, foram infestados com 15 fêmeas adultas dos ácaros. A mortalidade foi avaliada 48 horas após a infestação. Para toxicidade em ovos confeccionou discos (3,5 cm ø), que foram infestados com 12 fêmeas adultas com ácaros durante 24 horas para a obtenção de ovos. Em seguida, padronizou por disco, 30 ovos aos quais foram imersos nas caldas dos extratos em diferentes concentrações e a testemunha. Após os tratamentos os discos foliares foram deixados à temperatura ambiente por 30 minutos. A taxa de eclosão foi avaliada 96 horas após aplicação dos acaricidas, mediante a contagem do número de larvas eclodidas. Os dados foram submetidos a análise de regressão. As mortalidades em fêmeas adultas com os extratos de *J. gossypifolia* e *M. charantia* se ajustaram ao comportamento de regressão quadrática, enquanto o de *G. americana* se enquadrou ao modelo de regressão linear, já para ovos os extratos de *M. charantia* e *G. americana* tiveram comportamento linear, diferente do *J. gossypifolia* que se enquadrou ao modelo quadrático, sendo que todos significativos ($p < 0,05$). Todos os extratos aquosos testados, em diferentes concentrações causaram mortalidade sobre as fêmeas adultas e efeito ovicida nos ovos em folhas de quiabeiro.

Palavras-chave: ácaro vermelho; MIP; planta inseticida; controle alternativo

AS ESTRATÉGIAS ARGUMENTATIVAS DISCURSIVAS NA TRADUÇÃO DO DISCURSO CIENTÍFICO NAS AULAS DE QUÍMICA

Jeyseany de Fátima da Silva Rocha¹, Magadã Marinho Rocha de Lira²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química.- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
email:jfsr@ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Licenciatura em Química – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A referida pesquisa realizada na Iniciação Científica no IFPE - Campus Vitória de Santo Antão, se caracteriza por um estudo de caso de abordagem qualitativa, realizada durante o período de setembro de 2018 a agosto de 2019, abordando como é feita a tradução do discurso científico por meio da argumentação. Este estudo teve por objetivo geral analisar as estratégias argumentativas discursivas utilizadas na tradução do discurso científico nas aulas de Química e configura uma pesquisa realizada com uma turma de Ensino Médio, de 2º ano do IFPE - Campus Vitória de Santo Antão. Utilizamos como procedimento metodológico as observações de aulas espontâneas e elaboração do diário de campo, de oito aulas da turma de 2º ano, analisando posteriormente os dados a partir da ideia estrutural do estabelecimento de uma linguagem comum no ensino de ciências como condição indispensável ao entendimento dos conteúdos de química tratados em sala de aula, defendida por Lira (2017) como Tradução da Linguagem Científica devido à ocorrência de uma “tradução” do conhecimento da ciência produzido pela comunidade científica a fim da divulgação e utilização deste pela sociedade (CICILLINI, 1997). Neste processo de tradução, percebemos indicativos das estratégias discursivas através da aproximação do conteúdo trabalhado com situações reais, validação do conhecimento construído pelos significados do saber científico escolar e aproximação do conteúdo trabalhado com situações hipotéticas. Diante dos resultados obtidos percebemos que a utilização das estratégias discursivas constrói e consolida o conhecimento científico, interligada a metodologia utilizada pelo docente, as estratégias discursivas argumentativas criam um ambiente propício para a transformação do discurso científico em discurso científico escolar, favorecendo a construção do conhecimento científico e promove a aprendizagem durante as aulas de Química.

Palavras-chave: discurso científico escolar; tradução; conhecimento científico; química.

AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PROMOTORAS DA ARGUMENTAÇÃO NAS AULAS DE QUÍMICA

José Cláudio Soares da Silva¹, Magadá Marinho Rocha de Lira²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: claudiojoseclaudio4s@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus....; email: docente@.....ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa onde foram analisadas aulas de química observadas, cujo objetivo principal foi avaliar as Estratégias Argumentativas Didáticas utilizadas nas aulas de Química. Nesse sentido, apontamos que os Recursos Didáticos oportunizam novos direcionamentos na aula. Eles podem contribuir para a produção de argumentos por apresentarem informações científicas necessárias para a formulação desses argumentos. Este trabalho se configura como uma pesquisa de caráter qualitativo do tipo pesquisa-ação. Foi realizada observação de aulas de química de uma turma de 2º ano de uma Escola Estadual de Pernambuco. Os resultados nos revelam que os Recursos Didáticos podem ser usados de diferentes formas, tais como: para introduzir os conteúdos, sistematização de ideias, fixação e memorização dos assuntos através da resolução de exercícios e atividades de socialização. A partir desta investigação notamos na primeira etapa desta pesquisa um melhor entendimento dos conteúdos abordados pelos alunos, uma vez que a professora observada está sempre fazendo com que o assunto que já foi visto retorne em suas outras aulas fazendo com que o aluno fixe/memorize maturando suas ideias. Percebemos que com o auxílio dos recursos, a professora proporciona momentos de interação e essa interatividade promove um ambiente mais favorável para a aprendizagem dos conceitos. Os recursos usados para o planejamento das aulas e para a exposição do conteúdo foram: o Livro Didático da escola, uma apostila da professora, slides e lista de exercícios preparados pela professora observada e o jogo confeccionado. Na 2ª etapa referente a aplicação do jogo podemos perceber por parte dos estudantes um maior interesse em aprender os assuntos pois o jogo os estimulou e deixou o ambiente mais interativo. O desenvolvimento de argumentos em sala de aula contribui para o desenvolvimento cognitivo e instiga a aprendizagem dos estudantes favorecendo na formação desses cidadãos que atuarão em uma sociedade científica e tecnológica.

Palavras-chave: Aulas interativas; Argumentação; Conhecimento científico; Recursos didáticos

ESTRUTURAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DE ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E AGROMETEOROLÓGICA EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE PARA O PERÍODO DE 2018 - 2019

Luís Felipe Silva Menezes¹, Albert Einstein S. S. De Moura (a)²

¹Bacharelado em Agronomia- IFPE, campus vitoria de santo antão; email:luisfelipemenezes@gmail.com

²Dr. Albert Einstein S. S. De Moura /pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) das ciências agrárias – IFPE, campus vitoria de santo antão; email: Albert.moura@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

É de grande ressalva o estudo das bacias hidrográficas para que possamos entender sua importância visando um melhor aproveitamento de seus recursos naturais, bem como a prevenção e segurança de milhares de usuários, A bacia hidrográfica do rio Tapacurá (BHRT) ela abrange seis municípios, sendo Vitória de Santo Antão e Pombos os mais representativos, pois apresentam o maior percentual de suas áreas dentro da bacia e seus núcleos urbanos ocupam as margens desse rio principal. Estudo realizado na área por Braga (2001) verificou que o uso – da - terra na bacia é muito diversificado, predominando a policultura e a pecuária com 34,8% e 30,2% da área da bacia, respectivamente. Com base no uso consciente da (BHRT) observamos a necessidade de um estudo aprofundado a respeito as variáveis hidrológicas agrometeorológicas.

A partir disso a seguinte pesquisa veio com objetivo de estrutura, da manutenção e monitoramento da estação pluviométrica e agrometeorológica de Vitória de Santo Antão – PE. A estação meteorológica é uma ferramenta fundamental para monitorar as condições meteorológicas na lavoura e assim ajudar agricultores a tomarem decisões. Uma estação meteorológica é um conjunto de instrumentos ou sensores que recolhem dados para análise do tempo meteorológico. Esses instrumentos/sensores são capazes de registrar a temperatura do ar, velocidade e direção do vento, umidade do ar, radiação solar, chuva, pressão atmosférica entre outras variáveis. Com todos esses equipamentos Coletamos e organizamos os dados registrados nas estações formando banco de dados e compartilhando esses dados com todo o meio acadêmico do campus e com a UFRPE.

Palavras-chave: Monitoramento, bacia hidrográfica e coleta.

A ARGUMENTAÇÃO PERSUASIVA NA CONSTRUÇÃO DO DISCURSO CIENTÍFICO NAS AULAS DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO

Maria Eduarda Silva Torres¹, Magadã Marinho Rocha de Lira²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química.- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
email:eduardatorres1999gmail.com.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A ciência é uma área do conhecimento que requer uma série de âmbitos para que se domine todas as suas particularidades, e com isso o professor como mediador do conhecimento busca implementar em suas aulas algumas maneiras que possam facilitar a condução deste conhecimento. A persuasão sendo um ato de linguagem que tem por finalidade a adesão e convencimento acerca de uma determinada ideia é uma das características a serem utilizadas em salas de aula pelo docente e também pelos discentes para que cheguem à finalidade da compreensão do estudo abordado. Reconhecendo a importância desta prática, este trabalho apresenta as observações realizadas em aulas de química, na qual teve por objetivo principal examinar a argumentação persuasiva desenvolvida na construção do discurso científico do professor nas aulas do ensino médio, pretendendo delinear assim o processo argumentativo desenvolvido nas aulas de química. Em vista disso, esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa, tratando-se de um estudo de caso, realizada em uma turma do ensino médio de um campus do Instituto Federal de Pernambuco, a partir de observações e transcrições dos registros audiovisuais, em diários de campo, apontando os aspectos determinantes e influenciadores do ensino. Procedemos nossa investigação relacionada aos conteúdos e interações discursivas do professor em sala de aula buscando conceber e identificar no processo argumentativo os meios indicadores para a condução do discurso científico. Neste contexto, os resultados obtidos indicam que o uso da argumentação persuasiva utilizada pelo docente nas aulas de química, efetiva o conhecimento favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, tendo assim um papel de grande importância, tornando-se eficaz, atingindo o objetivo da sistematização das ideias e a concretização dos conhecimentos, favorecendo assim o aprendizado dos estudantes da educação básica.

Palavras-chave: Argumentação; Ensino de Ciências; Persuasão

A ARGUMENTAÇÃO E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS AULAS DE QUÍMICA NUMA ABORDAGEM DA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVO (SEI)

Nome completo do (a) estudante¹, Rayane Taynara de Souza Melo

Nome completo do (a) professor(a) orientador(a)² Magadã Marinho Rocha Lira

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química- IFPE, campus Vitória;

Email: rayane.amociro89@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Licenciatura em Química – IFPE, campus Vitória;

Email: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br;

RESUMO

Este trabalho faz referência as práticas argumentativas que foram desenvolvidas nas aulas de química do ensino médio tendo como foco suas contribuições para promoção da alfabetização científica. Este estudo teve por objetivo analisar o processo de alfabetização científica por meio da utilização de práticas argumentativas desenvolvidas pelos professores de química do ensino médio. No desenvolver desta pesquisa, realizamos observações de 7 aulas, sendo elas numa escola de referência, elaborando assim o Diário de Campo como instrumento de pesquisa. Constatamos que as interações nas aulas de química provenientes das práticas argumentativas promovem e favorecem o processo de alfabetização científica. Sendo assim, as pessoas alfabetizadas cientificamente aprendem como se deve questionar e o aprendizado se dá, principalmente, por meio do questionamento e da investigação. Desta forma, se tornam pessoas críticas, com pensamento lógico e que desenvolvem a habilidade de argumentar. Facilita também na estruturação do pensamento e construção dos conhecimentos científicos dos estudantes. Percebemos que a prática argumentativa possibilita que o aluno crie seu próprio ponto de vista e explane seus conhecimentos, por meio de uma fala consistente, por meio do seu ponto de vista. Visualizamos com clareza, os avanços dos alunos nas atividades propostas pela professora, onde em uma de suas aulas é feita uma discussão, dividindo a turma em duas equipes, fazendo com que os alunos despertassem o interesse de dialogar e apresentar suas concepções sobre o assunto. Constatamos que as interações nas aulas de química provenientes das práticas argumentativas promovem e favorecem o processo de alfabetização científica. Sendo assim, as pessoas alfabetizadas cientificamente aprendem como se deve questionar e o aprendizado se dá, principalmente, por meio do questionamento e da investigação. Analisamos que com a discussão elaborada pela professora, a aprendizagem dos estudantes aconteceu de maneira mais eficaz, perante a estimulação dos mesmos para construírem conhecimentos que não são desenvolvidas em exercícios mais frequentes como, a explicação seguida de atividade sem deixar que o estudante expresse seu ponto de vista diante daquele conteúdo. A vista disto, objetivamos analisar o processo de alfabetização científica por meio da utilização de práticas argumentativas desenvolvidas pelos professores de química do ensino médio.

Palavras-chave: Argumentação, Ensino de Química, Alfabetização Científica, Ensino de Ciências.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE *Phaseolus lunatus* L. CULTIVADOS POR AGRICULTORES FAMILIARES

Abraão Rodrigues de Almeida¹, José Carlos da Costa²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: abraaoalmeida98@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Genética e biotecnologia – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: jose.costa@gmail.com

RESUMO

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) conhecido também como feijão-de-lima e feijão-espadinho, é a segunda leguminosa mais importante do gênero. Muito cultivada na Região Nordeste por agricultores familiares. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização morfológica e distinção entre genótipos de feijão-fava cultivados pelos agricultores familiares. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Pernambuco *campus* Vitória de Santo Antão. Para a aquisição dos acessos de feijão-fava foram realizadas expedições de coletas nas comunidades. Para o levantamento das informações utilizou-se de um questionário semiestruturado. O experimento foi conduzido em campo, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, adotado um espaçamento entre plantas de 1,50 x 1,50m. Em relação aos tratamentos culturais, realizou-se capinas, adubações orgânicas e controle de pragas com óleo de Nim, quando necessário. A caracterização morfológica foi realizada em 11 acessos, com base em 20 descritores morfoagronômicos recomendados pelo *International Plant Genetic Resources Institute*. Quanto à caracterização morfológica, observou-se que todos os genótipos apresentaram hábito de crescimento indeterminado, pilosidade da folha glabra, asas paralelas e botão floral pequeno. Forma do folíolo nos genótipos 1, 6, 7 e 11 foi do tipo Oval, já os genótipos 2, 3, 4, 5, 9 e 10 foram do tipo Redondo. Coloração das folhas: branca (genótipo 1, 2, 8) e rosa claro (genótipo 3, 4, 7, 9 e 11). A coloração do tegumento das sementes foi do tipo branca (genótipo 2 e 11), vermelha (genótipo 3), creme com vermelha (genótipo 4) e branca rajada com preta (genótipo 7). Pela análise de agrupamento verificou-se a formação de dois grupos, o primeiro grupo formado pelos genótipos 1; 8; 5; 10; 6 e 9 e o segundo, genótipos: 2, 3, 4, 7 e 11. Os descritores: número de dias para maturação e floração, altura da planta com 30 dias e peso das sementes, apresentaram as maiores contribuições para a separação dos grupos. Houve divergência genética nos acessos estudados.

Palavras-chave: agricultores; caracterização; diversidade genética; feijão-fava.

TOXICIDADE DE EXTRATOS BOTÂNICOS SOBRE LARVAS DE *PLUTELLA XYLOSTELLA* (L.)

Vinicius Cavalcante de Souza¹, Alberto Belo Esteves Filho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia. - IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
e-mail:viniciuscavalcantesouza8@gmail.com

²Docente do Instituto Federal de Pernambuco, Doutor em Entomologia Agrícola – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; e-mail: alberto.belo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A traça-das-crucíferas, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae) é considerada uma praga cosmopolita estando presente em todas as regiões produtoras de brássicas do Brasil, possui grande dispersão territorial e poder de devastação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito letal e subletal de extratos vegetais oriundos da Zona da Mata pernambucana sobre *P. xylostella* em couve folha. Foram preparados extratos utilizando folhas de pinhão branco, allamanda amarela, mata pasto e chapéu de napoleão os quais foram coletados fora e no Campus Vitória do IFPE. Os primeiros testes realizados foram para determinar se o detergente neutro teria a mesma ação que o Aterbane quando utilizados em soluções de extrato seco de pinhão branco em concentrações de 10% e 20%, esta hipótese foi confirmada nos resultados e a partir deste momento os experimentos foram realizados utilizando-se detergente neutro como espalhante adesivo. Foram preparados extratos nas concentrações 0; 5; 10; 20; 30; 40; 50% para avaliar mortalidade de larvas de 3º instar. As concentrações foram preparadas pela relação massa/volume (g/mL) e mantidas em repouso por 24h, posteriormente discos de couve com 8 cm de diâmetro para mortalidade, os discos foram emergidos nos extratos aquosos nas diferentes concentrações durante 5 segundos e colocados para secarem por 30 minutos em temperatura ambiente, em seguida transferidos para placa de Petri com papel filtro levemente umedecidos sendo introduzidas 10 larvas de 3º para mortalidade e avaliadas após 24, 48 e 72 horas. O extrato seco de pinhão branco obteve mortalidade (54%) na concentração de 20%. Para o extrato de chapéu de Napoleão a concentração de 50% conseguiu matar 64% da população e para o extrato seco de allamanda amarela a concentração de 40% obteve mortalidade de 48%. Os extratos secos de pinhão branco, chapéu de napoleão e allamanda apresentaram um melhor potencial inseticida.

Palavras-chave: Inseticidas naturais, MIP, traça das crucíferas, controle alternativo

AVALIAÇÃO DE CARACTERES MORFO-AGRONÔMICOS DE VARIEDADES CRIOULAS DE FEIJÃO-CAUPI ORIUNDAS DO MUNICÍPIO DE LAGOA DE ITAENGA – PE

Alciele da Silva Leite¹, José Carlos da Costa²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: alcielete@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento agricultura – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: jose.costa@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O feijão-caupi é uma planta que concentra grande variabilidade genética, sendo cultivado por agricultores (a) familiares em pequenas áreas, onde as sementes utilizadas nos plantios são crioulas, armazenadas anualmente ou provém de trocas entre eles. Visto isso, este trabalho teve como objetivo avaliar a variabilidade fenotípica de cultivares crioulas de feijão-caupi por meio da caracterização agrônômica e morfológica, visando à identificação de genótipos promissores aos programas de melhoramento desta cultura. A pesquisa foi realizada em duas etapas, a primeira consistiu na coleta das amostras de sementes crioulas de feijão-caupi e a segunda foi de caracterização morfo-agronômica, onde o experimento foi conduzido em campo no IFPE - *Campus* Vitória de Santo Antão. O delineamento adotado no experimento foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. A unidade experimental foi composta por quatro fileiras de 20,00 m, espaçadas de 1,00 m entre si e de 0,50 m entre plantas, com 8 sementes por metro linear. Foram caracterizadas 10 variedades de feijão-caupi, utilizando-se descritores disponibilizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Além desses descritores, outras características também foram avaliadas como: Massa total dos grãos maduros e secos, comprimento e largura de 10 sementes, número de sementes por vagem, altura da planta e número de folhas. Os dados foram coletados depois de 30 dias de instalação da cultura e durante os estágios de floração, colheita e pós-colheita. Após a realização das mensurações, os dados foram submetidos à análise de variância univariada, ao qual foi verificada a variabilidade existente entre as variedades estudadas e as médias foram comparadas por meio do teste de Skott-Knott ($p < 0,05$). Os resultados, com relação aos parâmetros quantitativos para 10 dos 12, constataram-se diferenças significativas entre os genótipos, já com relação aos parâmetros qualitativos a variável com maior variação entre os genótipos foi forma da semente. Aos quais estes resultados indicam a existência de variabilidade entre os genótipos, podendo assim selecionar características desejáveis em um programa de pré-melhoramento.

Palavras-chave: caracterização; sementes crioulas; variabilidade; *Vigna unguiculata*.

AValiação DOS Atributos Físicos, Químicos DO Solo E PERDA DE SOLO EM Diferentes SISTEMAS DE Manejo DO Solo SOB Cultivo DA UVA

Alef John Felix da Silva¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia - IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

alefjohn.aj@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitoria de Santo Antão; E-mail:

sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Os atributos físicos do solo permitem monitorar as áreas que sofrem como impacto da agricultura. A partir deste conhecimento podemos determinar as formas de manejo para cada solo dependendo de sua especificidade, pois eles auxiliam na caracterização do tipo de solo e maneira de ser trabalhado. Este trabalho teve como objetivo Avaliar as características físicas dos solos sob diferentes sistemas de manejo de uva e caatinga nativa, avaliando sua densidade do solo e umidade gravimétrica. A pesquisa foi desenvolvida em uma propriedade do Sr. Pedro localizada no município de Petrolina - PE, localizado na unidade agroambiental da Depressão Sertaneja, unidade que é formada pelas principais características do semiárido nordestino. Foi utilizado o delineamento experimental de parcelas subdivididas, onde os tratamentos principais foram formas de uso do solo sob cultivo da videira, e mata nativa e os tratamentos secundários foram quatro camadas do solo (0,0-0,1 m; 0,1-0,2 m; 0,2-0,3 m; e 0,3-0,4 m), sendo utilizadas cinco repetições. Os tratamentos foram: CCV: Cultura e cobertura viva do solo; CSC: Cultura sem cobertura viva do solo; CAA: Caatinga Nativa. As análises de densidade do solo mostraram pouca variação entre os tratamentos de Caatinga Nativa e Cultivo com cobertura viva, havendo destaque para Cultivo sem cobertura em todas as camadas, diferenciando-se estatisticamente de todos os tratamentos. Não houve diferença estatística entre os tratamentos para densidade de partículas em todas as camadas. O cultivo de uva com cobertura viva foi o tratamento que apresentou o maior valor de D_p , 2,93 kg dm⁻³, na camada superficial de 0,0 a 0,1m. Em sentido contrário, o sistema caatinga nativa apresentou os menores valores para D_p em todas as camadas, de 2,34 kg dm⁻³. Como conclusão foi verificado que O cultivo sem cobertura no solo apresentou os maiores valores de D_s e a D_p não apresentou diferença significativa entre os tratamentos.

Palavras-chave: densidade do solo, umidade gravimétrica, cultivo da videira.

TEMPERATURAS DA SUPERFÍCIE DO ATLÂNTICO E PACÍFICO E SUA INFLUÊNCIA NAS ANOMALIAS DE CHUVA NA MICRORREGIÃO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE

Amanda Steffany Quirino de Alcântara Maciel ¹, Eberson Pessoa Ribeiro ²

¹Estudante do Curso de Agronomia - IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

email: amandadealcantaramaciel@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança (DASS) (Coordenação de Geografia) – IFPE, campus Recife; email: ebersonpessoa@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

A microrregião de Vitória de Santo Antão, localizada na Mesorregião da Mata de Pernambuco, se destaca pela pujança no setor industrial e comercial, bem como na sua produção agrícola, cinturão verde da Região Metropolitana do Recife – RMR. A presente pesquisa teve como objetivo investigar a correlação das Anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (ATSM) nos oceanos Pacífico e Atlântico e as anomalias de chuvas (IAC) na microrregião de Vitória de Santo Antão–PE. Para tal, foram utilizados os valores médios mensais da precipitação da série histórica de 1960 a 2015 de 5 estações meteorológicas administradas pela Agência Pernambucana de Águas e Climas (Apac). Assim, buscou-se analisar a variabilidade da precipitação por meio do IAC elaborado por Rooy (1965), técnica eficaz na avaliação variabilidade interanuais das chuvas. Além dessa metodologia, examinou-se os padrões de teleconexões das ATSM dos oceanos Pacífico e Atlântico, bem como do Índice PA e suas influências na variabilidade pluviométrica na microrregião. Com os resultados alcançados verificou-se que a microrregião de Vitória de Santo Antão possui irregularidades na precipitação, como também uma diminuição da pluviosidade na região. Foi possível observar uma relação expressiva entre as ATSMs dos oceanos Pacífico e Atlântico, bem como do índice PA com o IAC; e que há graus de influência diferentes das regiões do NINO sobre as chuvas ou secas na área. O GRADT apresentou expressivo aumento na TSM no NATL e de maneira mais modesta no SATL. Verificou-se também teleconexões do GRADT com o IAC, pois quando o GRADT se apresenta positivo ocorre IAC negativo e quando o GRADT é negativo o IAC se mostrou positivo.

Palavras-chave: ATSM; IAC; Índice PA; Teleconexões; variabilidade pluviométrica.

AS CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA A CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO

Carolayne silva de Souza¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Agronomia.- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:

Carol.silva452@gmail.comcom.br

²Docente/pesquisador do Departamento (ou setor similar do campus) de – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: docente@.....ifpe.edu.br

RESUMO

Observa-se quão forte é a presença de debates referentes à avaliação quando se trata de novas perspectivas de ensino, entretanto, apesar dos debates na área, no que se refere à prática, muito ainda tem sido conservado. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo analisar a repercussão da formação pedagógica oferecida na Licenciatura em Química do IFPE-campus Vitória, considerando o diálogo entre os Núcleos Específico e Pedagógico, nas concepções de avaliação dos estudantes, futuros professores da área. O estudo foi desenvolvido no IFPE campus Vitória de Santo Antão. Os participantes da pesquisa foram os professores do Núcleo Específico e Núcleo Pedagógicos, considerando o critério da disponibilidade e os estudantes do curso que já cursaram o componente curricular Avaliação da Aprendizagem. Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, questionários com os estudantes e entrevistas semiestruturadas com os professores. A análise dos dados foi feita tomando como base as Gerações da Avaliação (Guba; Lincoln, 1989). Os resultados encontrados apontaram que os estudantes entendem avaliação da aprendizagem como sendo um instrumento de diagnóstico no processo de ensino-aprendizagem. Os participantes da pesquisa relatam um entendimento em comum a cerca do conceito de avaliação, expondo que ela é um instrumento de diagnóstico no processo de ensino-aprendizagem, declaram que a avaliação é uma medida de rendimento e aprendizagem e enfatizam que é um mecanismo para a obtenção de nota. Demonstram também que o processo avaliativo tem como finalidade mensurar o rendimento do estudante durante seu processo de formação permitindo constatar que a prática avaliativa no curso de Licenciatura em química do IFPE- campus Vitória de Santo Antão ainda se concentra na função classificatória no qual se analisa o desempenho dos alunos em função das notas obtidas por meios de avaliações como provas e seminários.

Palavras-chave: Palavras-chave: Avaliação da Aprendizagem; Gerações da Avaliação; Formação pedagógica.

A GESSAGEM NA CORREÇÃO DA ACIDEZ TROCÁVEL SUBSUPERFICIAL EM SOLO DA CHAPADA DO ARARIPE PARA O CULTIVO DO SORGO

Cleybson José Cruz da Silva¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Estudante do Curso de Agronomia – IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: cleybsoncruz@gmail.com

²Docente e pesquisador – IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A acidez do solo é um dos grandes problemas para a maioria das culturas, limitando o desenvolvimento radicular das plantas e como consequência a parte aérea. Para a correção dessa acidez, se faz necessário o uso do calcário, além do gesso, que por sua vez torna o Al^{3+} em uma forma não preferencial para a planta. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar a utilização gesso agrícola em diferentes doses na disponibilidade de nutrientes no solo e desenvolvimento da biomassa aérea e radicular do sorgo. O trabalho foi realizado em casa de vegetação no IFPE – *Campus* Vitória de Santo Antão. Foram utilizados canos de PVC com 20 cm cada, para simular uma coluna de solo em três camadas (0 – 20 cm, 20 – 40 cm e 40 – 60 cm) e aplicadas 4 doses de gesso (0,1, 2 e 4 Mg ha⁻¹). Lâminas de irrigação foram aplicadas para o gesso reagir no solo. Aos 60 dias após aplicação dos tratamentos foram avaliados o teor de cálcio, magnésio, o alumínio e sua saturação. Após avaliação do efeito do gesso no solo, a camada de 0 – 20 cm foi utilizada para o cultivo do sorgo SF 15. Aos 45 dias após o plantio foram avaliadas a produção de biomassa aérea e de raiz. Os dados foram submetidos a ANOVA e Scott-Knott ($p < 0,05$) e análise de regressão. Para os teores de Ca^{2+} no solo, houve um incremento, sendo a dose de 2 Mg ha⁻¹ que proporcionou a maior valor. Com relação a biomassa da cultura do sorgo, foi possível observar um comportamento quadrático da cultura às doses utilizadas, podendo assim, estimar as doses que proporcionariam ganho na biomassa, tendo sido de 1,74 Mg ha⁻¹.

Palavras-chave: fertilidade do solo, gessagem, poaceae.

PRÁTICAS AVALIATIVAS NO ENSINO DA QUÍMICA: UM OLHAR SOBRE AS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS.

Deyvson Wayne Alenxandre ¹, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo.²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFPE, campus Vitória; email: deyvsonwayneupe@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento De Desenvolvimento Educacional do IFPE, campus Vitória; email: etelino.melo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Esse plano de trabalho teve o objetivo de investigar as práticas avaliativas relacionadas a atividades experimentais no Ensino da Química. A pesquisa teve cunho qualitativo. O campo de pesquisa abrangeu escolas do Município de Vitória de Santo Antão e os sujeitos foram os respectivos professores dessas instituições. Como instrumentos de pesquisa, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com os professores. Partindo dos objetivos do trabalho, observamos que as práticas experimentais são pouco realizadas nas escolas e que a questão da avaliação também não é foco quando da realização dos experimentos. Os experimentos em sua maioria são demonstrativos, devido ao grande número de estudantes nas turmas. A ideia é seguir um roteiro para que os estudantes possam comprovar as teorias estudadas na sala de aula. Por isso, a avaliação, até o momento, se restringe a verificar se os estudantes dominam o conteúdo dos experimentos e se conseguem os resultados esperados com a realização dos experimentos. Diante do que foi visto e respondendo aos objetivos da pesquisa, observa-se que, em relação às concepções dos professores, eles apresentaram, em sua maioria concepções de Primeira Geração, com ênfase em práticas avaliativas com foco em medida, quantificação e classificação. Como consequência, os instrumentos são utilizados de maneira pontual, principalmente a prova, não importando se em aulas teóricas ou em práticas experimentais. E, por fim, a análise dos dados nos trazem indicativos que os professores, em sua maioria, não parecem considerar possibilidades de avaliação inovadora nas suas salas de aulas, mesmo quando lançam mão de aulas experimentais. Consideramos que os limites para essas práticas está em superar essas concepções de Primeira Geração para que aos poucos possam considerar, além de mudar a abordagem de ensino, possam mudar a avaliação.

Palavras-chave: Ensino de Química; Aulas experimentais, Concepções de avaliação..

INVESTIGAÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL RELATIVAS À PESQUISA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Elielma Josefa de Moura¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: elielmamoura@outlook.com

²Docente/pesquisador de Administração– IFPE, campus Recife; email: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O ato de pesquisar é uma ação indispensável na formação acadêmica, através dela que o sujeito se constitui como pesquisador, além do desenvolvimento profissional que o ato da pesquisa proporciona na formação dos sujeitos. O processo dinâmico que existe entre pesquisadores e instituições formando redes de interação e cooperação que envolvem a troca de informações, o compartilhamento de recursos e a propagação do conhecimento, é configurado como resultado do desenvolvimento científico e tecnológico em uma determinada área do saber. O objetivo deste trabalho é identificar as atividades de pesquisa realizadas no curso de Licenciatura em Química que possuam relação com ações de formação de redes de cooperação, especificamente na cooperação interinstitucional. A presente pesquisa é de natureza exploratória-descritiva, de campo, quanti-qualitativa. O campo de pesquisa foi constituído por um Campus do Instituto Federal de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes e servidores participantes em atividades de pesquisa, em especial do curso de Licenciatura em Química. Foram analisados documentos oficiais do IFPE, como resultados dos editais de iniciação científica a partir do ano de 2015 até 2018, catálogo de grupos de pesquisa e informações disponibilizadas pela coordenação de pesquisa do Campus. Foram avaliados alguns planos de trabalho dos estudantes de pesquisa que foram disponibilizados por seus orientadores, em busca de identificar atividades de pesquisa com interface interinstitucional. Algumas ações foram identificadas como parcerias com escolas estaduais de Vitória de Santo Antão e região, realização de atividades com estudantes e professores. Através da avaliação de alguns planos de trabalho, pode-se observar que muitas das atividades de pesquisa mantêm vínculo com escolas parceiras de Vitória de Santo Antão e outras cidades vizinhas. A parceria do(a) estudante pesquisador(a), com as escolas, professores e estudantes, fortalece os vínculos de redes de cooperação através da cooperação interinstitucional.

Palavras-chave: cooperação interinstitucional; licenciatura em química; redes de cooperação

VARIAÇÃO DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO EM VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR CULTIVADAS EM MUNICÍPIOS DO SERTÃO DE PERNAMBUCO

Evaldo Barbosa de França Júnior ¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Evaldo Barbosa de França Júnior Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:evaldobfjr@gmail.com.br

²Renato Lemos dos Santos Docente/pesquisador do Departamento de Pesquisa e Extensão – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A cana-de-açúcar é uma cultura de destaque econômico no estado de Pernambuco principalmente na Zona da Mata. Embora a Zona da Mata seja o local de maior produção, em outras partes do estado também se realiza o plantio de cana, como no Sertão. O cultivo é realizado de forma mais rústica e com outras finalidades, como a produção de produtos artesanais. Muitas vezes essa produção é feita sem o uso de nenhuma técnica de manejo nutricional para a cultura, que acaba se desenvolvendo de forma limitada apenas com os nutrientes disponíveis no solo e com o nitrogênio oriundo da fixação biológica de nitrogênio (FBN), que é realizada por organismos diazotróficos. Os estudos da FBN têm utilizado o método de abundância natural de isótopos que compara os sinais de N^{14} e N^{15} , para determinar a intensidade de ocorrência do processo. O trabalho teve como objetivo avaliar a FBN em variedades de cana-de-açúcar distribuídas em municípios do Sertão de Pernambuco, pelo método de abundância natural de N^{15} . Para isso foram amostrados em plantios comerciais de cana localizados nos municípios de Araripina, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, Santa Cruz da Baixa Verde e Triunfo, no sertão de Pernambuco, amostras de tecido vegetal (folha índice e biomassa aérea) e de plantas espontâneas não fixadoras de N, para estimativa de biomassa aérea, análise de teores de N e de δN^{15} , estimativa da quantidade de N absorvido. Dentre os municípios o menor valor de δN^{15} foi 3,65%, foi na variedade paia, em Santa Cruz da Baixa Verde, e o maior valor de δN^{15} 13,65% na variedade Caiana no município de Araripina. Dos municípios avaliados apenas Araripina e Petrolina apresentaram valores FBN (%) enquanto os demais não apresentaram. As variedades de cana-de-açúcar podem fixar o N, no entanto outros fatores podem limitar a ocorrência do processo.

Palavras-chave: Azoto, Bactérias diazotróficas, *Saccharum* spp.

DESEMPENHO VARIEDADES CRIOULAS DE FAVA EM SISTEMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Fabício Costa Araújo¹, José Carlos da Costa²

¹Estudante do Curso Técnico em Agropecuária- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

email:fabricao@hotmailcom.br

²Docente/pesquisador do Departamento de agronomia. – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email:

jose.costa@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O feijão-fava (*Phaseolus lunatos L.*) conhecido também como feijão-de-lima e feijão-espadinho, é a segunda leguminosa mais importante do gênero. Muito cultivada na Região Nordeste por agricultores familiares. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização morfológica e distinção entre genótipos de feijão-fava cultivados pelos agricultores familiares. O feijão-fava (*Phaseolus lunatos L.*) conhecido também como feijão-de-lima e feijão-espadinho, é a segunda leguminosa mais importante do gênero. Muito cultivada na Região Nordeste por agricultores familiares. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização morfológica e distinção entre genótipos de feijão-fava cultivados pelos agricultores familiares. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Pernambuco campus Vitória de Santo Antão. Para a aquisição dos acessos de feijão-fava foram realizadas expedições de coletas nas comunidades. Para o levantamento das informações utilizou-se de um questionário semiestruturado. O experimento foi conduzido em campo, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, adotado um espaçamento entre plantas de 1,50 x 1,50m. A caracterização morfológica foi realizada, com base em 20 descritores morfoagronômicos recomendados pelo *International Plant Genetic Resources Institute*. As amostras da Coleção de Germoplasma do IFPE-Campus Vitória correspondem a diferentes materiais. A existência de divergência genética entre as variedades indica a possibilidade de seleção de genótipos superiores.. As características avaliadas apresentam alto potencial para diferenciar os genótipos e devem servir como parâmetros para outros estudos.

Palavras-chave: agricultores; caracterização; diversidade genética; *Phaseolus lunatos L.*

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE CULTIVO DA UVA, PASTAGEM E MATA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Gilvana Maria Souza da Silva¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória; email: gilvana.mss@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

No município de Gravatá, localizado no agreste pernambucano, apenas uma propriedade, o Sítio Brabo, deu início no ano de 2016 a um parreiral para uma pequena produção de uva de mesa, *Vitis labrusca* cultivar. ‘Isabel’ a qual é normalmente cultivada e possui boa adaptação às condições climáticas do Sul do Brasil onde fornece produções abundantes em poda curta; é resistente ao oídio e às podridões do cacho, porém está sujeita a perdas pela incidência de outros fungos, como a antracnose e o míldio. No momento a exploração é com baixa aplicação de insumos agrícolas e práticas de manejo de menor sustentabilidade agrícola tendo sido estabelecida em região de relevo ondulado fazendo uso de sistemas mais tradicionais com capina. O objetivo deste estudo foi avaliar a variabilidade espacial de um LATOSSOLO AMARELO sob diferentes sistemas de uso: Mata nativa e área de cultivo de uva com solo coletado entre plantas e nas entrelinhas de cultivo, tendo como variáveis avaliadas a densidade do solo e a umidade gravimétrica. O experimento foi realizado no município de Gravatá-PE na propriedade sitio brabo. A densidade do solo foi feita conforme a metodologia do anel com bordas cortantes de Koppeck, e a umidade gravimétrica do solo foi obtida com a mesma amostra de solo do anel. O Delineamento experimental utilizado foi o de parcelas subdivididas, onde os tratamentos principais foram três sistemas de uso: Cultivo de Uva (com coleta entre plantas e nas entrelinhas) e Mata nativa. E os tratamentos secundários foram quatro camadas do perfil do solo: 0-10cm, 10-20cm, 20-30cm e 30-40cm. A substituição da mata nativa pelo cultivo da uva influencia negativamente a estrutura do solo, ao longo dos anos a mata nativa mantém a sua estrutura e a área de uva apresenta variação da densidade do solo na camada de 0,10 a 0,20m.

Palavras Chave: Atributos físicos do solo; manejo do solo; densidade do solo.

TOXICIDADE DE PÓS-VEGETAIS SOBRE *CALLOSOBRUCHUS MAULATUS* (COLEOPTERA: *CHRYSOMELIDAE*: BRUCHINAE) EM FEIJÃO-CAUPI *VIGNA UNGUICULATA* L. (WALP.)

Gisele Silva Oliveira¹, Alberto Belo Esteves Filho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia - IFPE, Campus Vitória de Santo Antão; email: oliveira_gs@outlook.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Desenvolvimento Educacional – IFPE, Campus Vitória de Santo Antão; email: alberto.belo@vitotia.ifpe.edu.br

RESUMO

O feijão-caupi, *Vigna unguiculata* L. (Walp.), é atacado por *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera: *Chrysomelidae*: Bruchinae), que pode diminuir drasticamente a qualidade nutricional e sanitária do caupi em condições de armazenamento, a partir disso, objetivou-se avaliar a toxicidade dos pós vegetais objetivou-se avaliar a toxicidade dos pós vegetais de folhas de jenipapo (*Genipa americana*), ingá (*Inga edulis*), exocarpo e sementes de melão de são caetano (*Momordica charantia*) obtidos de espécies da Zona da Mata Pernambucana sobre *C. maculatus*. O trabalho foi desenvolvido em condições de laboratório em delineamento inteiramente casualizado com sete diferentes doses (0; 0,25; 0,3; 0,37; 0,45; 0,55 e 0,67) com quatro repetições. Para a obtenção dos pós, foram coletados folhas e frutos de espécies encontradas nas cidades de Itaquitinga e Vitória de Santo Antão, acondicionados em sacos de papel e levados para estufa de secagem a 56 °C durante 48 h, após a secagem, o material foi triturado até a obtenção do pó e acondicionados em recipientes de vidro com tampa de rosca. Foram utilizados recipientes plásticos com capacidade volumétrica de 110 ml com tampas perfuradas, para permitir as trocas gasosas, contendo 20 g de feijão-caupi cv. Sempre verde tratados com as diferentes doses dos pós-vegetais e 20 insetos não sexados com 0 – 48 h de idade. Após 48 h avaliou-se a mortalidade, através da contagem dos insetos mortos e os demais foram descartados, aos 12 dias após a infestação, avaliou-se os efeitos na oviposição e, por fim, aos 32 dias de infestação, avaliou-se o número de insetos emergidos em cada repetição. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão, onde foi possível avaliar a mortalidade, a viabilidade dos ovos, a viabilidade da fase imatura e o percentual de redução de emergência. Os pós do exocarpo de *M. charantia* e *I. edulis* apresentaram os maiores percentuais de mortalidade. Para oviposição, os pós das sementes de *M. charantia* e *I. edulis*, apresentaram as menores médias de fertilidade da fase imatura, sendo assim, os pós de exocarpo de *M. charantia* e *I. edulis* foram os que apresentaram o melhor potencial de controle de infestações do *C. maculatus*.

Palavras-chave: caruncho; grãos armazenados; plantas inseticidas; MIP

AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DE SOLOS CULTIVADOS COM CANA-DE-AÇÚCAR NO SERTÃO PERNAMBUCANO

Jheniffer Mykaella dos Santos Silva¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Estudante do Curso de agronomia - IFPE, campus Vitória de Stº Antão; email: jhenykaella@hotmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de agronomia – IFPE, campus Vitória de Stº Antão; email: renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A cana-de-açúcar é uma cultura, de grande importância econômica nacional, sendo uma das mais cultivadas em Pernambuco principalmente na zona úmida costeira (IBGE, 2016). Também se encontra plantios em menor escala nas regiões semiáridas. Como é constituída em sua maioria por pequenos produtores a utilização de fertilizantes é mais escassa. O nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e enxofre (S) são os nutrientes exigidos em maiores quantidades pelos vegetais e diferentes fatores afetam a disponibilidade desses nutrientes. O objetivo deste trabalho é avaliar a fertilidade de solos cultivados com cana-de-açúcar no Sertão pernambucano. Foram amostrados plantios comerciais em diferentes municípios da mesorregião. As amostras de solo foram coletadas em 10 pontos escolhidos aleatoriamente nos canaviais na profundidade de 0-0,50 m, de 10 em 10 cm, obtendo a TFSA para ser analisada. Em cada parcela foram coletadas amostras de 10 folhas índice (folha +1) de cana (amostra composta). Os solos foram caracterizados seguindo metodologia da Embrapa(2006) pH (H₂O), Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺,Na⁺,Al³⁺, (H+Al), P, carbono orgânico total (COT) e matéria orgânica do solo (MOS). Para avaliar o estado nutricional da cana 0,5 g de matéria seca da folha +1 foi utilizada, seguido os procedimentos descritos pela Embrapa (2009). Os atributos químicos do solo e o teor de nutrientes na folha +1, em cada local e variedade, foram avaliados com o uso de média e desvio padrão. O nível de fertilidade dos solos foi avaliado e classificado segundo o descrito por Alvarez et al. (1999). A avaliação nutricional foi realizada pela comparação da concentração de nutrientes na folha +1 das variedades de cana com as faixas de suficiências estabelecidas pela Embrapa (2009). O solo do sertão apresentou bons valores de bases trocáveis, não havendo problema de desbalanceamento; apresentou pH baixo considerado normal para essa região, além de uma boa CTCe e boa quantidade de MOS, com cerca de 80% classificado entre alto e muito alto. Sendo assim considerado um solo de boa fertilidade. Considerando a análise nutricional, o N, P, K e o S foram os nutrientes mais limitantes para o cultivo da cana no Sertão Pernambucano.

Palavras-chave: Nutrientes; Regiões fisiográficas; Variedades de cana

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE CULTIVO DA UVA, PASTAGEM E MATA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE FERRER-PE

José Denilson da Silva¹ Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia. - IFPE, campus Vitória de Santo Antão; e-mail:

denisonsila@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão: e-mail:

sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A Videira é uma planta com grande capacidade de adaptação a diversos fatores edafoclimáticos. A denominação "uvas rústicas" ou "uvas comuns" é utilizada no Brasil para todas as cultivares de uvas americanas (*Vitis labrusca* e *Vitis bourquina*), e híbridas de diferentes espécies de *Vitis*. Na agricultura convencional, devido à necessidade de produzir mais em menos tempo, é comum o uso de insumos e técnicas voltadas para o aumento da produção, afetando muitas vezes, negativamente o meio ambiente. A adoção de práticas de manejo que contribuam para melhorar suas qualidades físicas, por exemplo, a capacidade de retenção de água, tornando-se, portanto, uma estratégia importante para o manejo sustentável dos sistemas agrícolas. O objetivo avaliar a os atributos físicos do solo sob diferentes sistemas de uso e manejo de uva, pastagem e mata nativa, avaliando sua densidade do solo e umidade gravimétrica. Porém houve uma mudança devido a venda da fazenda pelo produtor, com isso não conseguimos realizar as análises da mata nativa e pastagem. Com isso o trabalho avaliou os atributos físicos do solo na cultura da uva entre linhas e entre plantas e área de renovação do pomar. A pesquisa foi desenvolvida na propriedade do Sr. Flávio localizada no município de São Vicente Férrer – PE. O Delineamento utilizado foi o de parcelas subdivididas, onde os tratamentos principais foram três sistemas de uso: Cultivo de Uva entre linhas, plantas e área de renovação de plantio. E os tratamentos secundários foram quatro camadas do perfil do solo: 0-10cm, 10-20cm, 20-30cm e 30-40cm. Nos resultados podemos observar uma maior valor de densidade de solo quando aumentamos a profundidade, já as densidades de partículas não diferiram estatisticamente, a umidade do solo foi maior nas camadas mais superficiais do solo, sendo explicado pelo maior de teor de material orgânica e cobertura vegetal presente nas área entre plantas.

Palavra Chave: Atributos físicos, Manejo Sustentável, Conservação.

ATIVIDADES DISCENTES DE REDES DE COOPERAÇÃO RELATIVAS À EXTENSÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Kaline Soares da Silva¹, Erick Viana da Silva²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;
email:kalis.soares8@gmail.com

²Docente do curso de Administração- IFPE, campus Recife; email: erick.viana@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

O IFPE desde sua criação tem o desafio de consolidar o escopo de sua criação, desenvolvendo suas atividades baseando-se neste escopo, sendo esse Ensino, Pesquisa e Extensão, que esses três sejam indissociáveis. A extensão é um trabalho desenvolvido a partir da problemática encontrada na sociedade, visto isso a academia por sua vez tem como função desenvolver trabalhos com a intenção de amenizar ou resolver estes, dando para a sociedade a resposta de todo o trabalho desenvolvido, por meio de redes de cooperação e da gestão do conhecimento esse plano de trabalho objetivou a identificação de trabalhos interinstitucionais desenvolvidos na área de extensão no curso de Licenciatura em Química de um campus agrícola, para isso foram estudados os editais de extensão publicados pela Instituição e os resultados desses editais onde foi feita uma análise do crescimento da quantidade de extensionistas, também foi feita uma análise de alguns documentos, como o Plano Nacional de Extensão, para se obter os dados sobre a situação atual da extensão universitária no País e como ela se comporta dentro das instituições. Foi possível concluir que a extensão dentro do campus tem sido desenvolvida com o incentivo de bolsas, o aumento de projetos cadastrados e estes trabalhos estão sendo desenvolvidos para estudantes do Ensino Médio, com a intenção de facilitar o aprendizado destes na disciplina de química, sendo assim criada uma rede de cooperação entre o campus e a escola além do conhecimento que antes era apenas do extensionista sendo passado para a comunidade, tornando esse conhecimento explícito.

Palavras-chave: Extensão; Gestão do conhecimento; Licenciatura; Redes de Cooperação

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE CULTIVO DA UVA, PASTAGEM E MATA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Lucas Vilar do Nascimento Nunes¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória; email: lucasvilar21@gmail.com

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Ao longo dos anos este manejo gera o empobrecimento do solo pela perda do horizonte superficial e conseqüente perda de matéria orgânica, material mineral e nutriente, levando à queda da produtividade da lavoura. A vitivinicultura é uma atividade importante para a sustentabilidade da pequena propriedade no Brasil. Nos últimos anos, tem se tornado importante na geração de emprego em grandes empreendimentos, que produzem uvas de mesa e uvas para processamento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estrutura do solo mediante a densidade do solo e umidade gravimétrica e comparar a estrutura do solo a partir dos atributos físicos nas três áreas de estudo área de cultivo de uva (entrelinhas e entre plantas), e área de mata nativa. O experimento foi desenvolvido na propriedade Sítio Brabo, no Município de Gravatá Agreste Pernambucano, Os tratamentos principais foram: UVP: Área de cultivo de uva entre plantas, variedade Isabel; UVL- Área de cultivo de uva entrelinhas, variedade Isabel; MN: Área de Mata remanescente com vegetação arbórea, resquício da mata atlântica e alguns exemplares da caatinga, área em estado de regeneração. ao compararmos esses valores médios com o solo da mata nativa nas profundidades a partir dos 0,3 m todos os valores se aproximam demonstrando assim a capacidade dos solos de mata em manter a umidade nas camadas mais profundas. como conclusão, área de mata apresentou o maior valor de densidade na camada de 0,40m.

Palavras-chave: densidade do solo, umidade gravimétrica, uva.

EXPERIMENTOS NO ENSINO DA QUÍMICA: UM ESTUDO SOBRE SUAS ABORDAGENS E CONTRIBUIÇÕES.

Manuela Maria Santos e Silva¹, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo.²

¹Estudante do Curso de Agronomia - IFPE, campus Vitória ; email:manuelaifpe@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento De Desenvolvimento Educacional do IFPE, campus Vitória; email: etelino.melo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Esse projeto teve como objetivo investigar as condições necessárias de ordem estrutural e conceitual para a realização de experimentos nas salas de aula de Química nas escolas públicas. O campo de pesquisa foram escolas da rede pública da cidade de Vitória de Santo Antão. Os sujeitos da pesquisa foram professores das escolas públicas de Vitória de Santo Antão, com ou sem formação específica na área, mas que ministram aulas da disciplina no Ensino Médio. Como participantes da pesquisa também tivemos os seus alunos. Como ferramentas de pesquisa foram utilizados os experimentos, os planos de aula, roteiros de aula prática, entrevistas semiestruturadas com os professores e aplicação de questionário com os alunos. Ao final da pesquisa, observa-se que os estudantes aprendem mais facilmente com a realização de práticas mais ativas e a experimentação foi destacada como facilitadora do enendimento e aprendizagem de conceitos químicos. A partir delas, para os estudantes, é possível relacionar a teoria com a prática, deixando a aprendizagem mais fluida e com sentido para eles. Observa-se também que as escolas oferecem estruturas, mas um dos professores não considera importante as práticas experimentais para a formação do estudante e não realiza experimentos, no entanto, os estudantes acreditam que as práticas são importantes. Destaca-se que o professor que não considera essa importância, não tem formação específica na área. Dessa forma, consideramos importante uma maior reflexão sobre a saba de aula de química, um maior olhar para a formação dos professores que ministram essas aulas, pois, mesmo as escolas tendo condições estruturais para a realização de práticas experimentais, as condições formativas do professor e suas concepções foram decisivas para a sua realização.

Palavras-chave: Experimentação; Ensino de Química, Condições Estruturais.

DESPERTAR PARA A CARREIRA DOCENTE: AS RELAÇÕES ENTRE O DESPERTAR PARA A CARREIRA EM QUÍMICA

Marcela Gomes de Miranda Brito Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: marcelamiranda501@gmail.com

²Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFRPE), docente, Departamento de Desenvolvimento Educacional, Instituto Federal de Educação, Ciências e Matemática– IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Esse projeto tem o objetivo analisar as práticas de ensino presentes nas salas de aula de química no ensino médio e suas relações com o despertar do interesse pela carreira docente nessa área. A pesquisa foi realizada com 3 professores da rede pública e 13 dos seus estudantes. Foram encontrados os seguintes dados: dois professores se autodefinem como tradicionais e justificam suas respostas trazendo o fato da formação e da vivência enquanto estudantes e mesmo apresentando, por vezes, práticas mais inovadoras, afirmam que a abordagem tradicional também está presente. Um dos professores afirma que a maioria dos professores acham que os alunos aprendem mais com aulas expositivas e no quadro e piloto. No entanto, os professores pesquisados já apresentam uma discussão tão rica e reflexiva sobre as relações existentes entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente e também temas de fenômenos que ocorrem no dia a dia relacionados à química. Outro achado da pesquisa é a busca por uma formação crítico-reflexiva do estudante, por parte dos professores, a partir de aula dialogada e do trabalho com situação problema e um deles afirma que não adianta ensinar química se o aluno não consegue utilizar esse conhecimento para a sua vida e compreensão da realidade, dos perigos e dos benefícios. Essas respostas demonstram, mais uma vez que dois dos professores apresentam uma abordagem de ensino mais inovadora. Seria necessário assistir suas aulas para categorizarmos se suas abordagens estão mais relacionadas com a abordagem cognitivista ou sócio-cultural. Além disso, os professores concordam que existem poucos professores em sala de aula ministrando química, formados na área e relacionam à atratividade da carreira docente. Com relação aos estudantes investigados, a maioria reconhece a importância da carreira docente, afirma que seguiria a carreira docente, no entanto, nenhum deles considerou a opção da licenciatura em química como opção de vestibular. Reconhecem que a abordagem do professor auxiliar na compreensão e aprendizagem dos conceitos. e consideram que existe desvalorização na carreira docente e citaram a falta de respeito dos estudantes, a desvalorização salarial e reconhecimento profissional.

Palavras-chave: avaliação da aprendizagem; carreira docente; práticas de ensino; Química.

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR CULTIVADAS NA AUSÊNCIA DE NITROGÊNIO

Márcio José Pereira¹, Renato Lemos dos Santos²

¹Estudante do Curso de Agronomia - IFPE, campus Vitória; email: marciojose058@gmail.com

²Docente/pesquisador do Departamento de Desenvolvimento Educacional – IFPE, campus Vitória; email: renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A cana-de-açúcar tem grande importância socioeconômica, devido a geração de emprego durante toda a sua cadeia produtiva, e também por ser matéria prima para diversos produtos. Portanto, é imprescindível realizar o manejo nutricional adequado, visando beneficiar o crescimento vegetativo e aumentar a produtividade da cultura, principalmente do nitrogênio (N). O N é constituinte de diversas proteínas e aminoácidos, sendo o terceiro nutriente mais absorvido pela cana-de-açúcar. O fornecimento de nutrientes via foliar pode ser uma alternativa que proporcione grande incremento na produtividade da cultura, levando em consideração a baixa eficiência dos fertilizantes nitrogenados aplicados via solo. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento de diferentes variedades de cana-de-açúcar cultivadas com fornecimento de solução nutritiva na ausência e presença do N, com e sem suplementação foliar de N. O experimento foi realizado em casa de vegetação do Instituto Federal de Pernambuco – *Campus* Vitória (IFPE – CVSA). O estudo ocorreu entre os meses de março e julho de 2019, utilizando-se mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar (MPB), em delineamento em blocos casualizado, com 2 variedades RB 002506 e CO1007, cultivadas em areia grossa na ausência e presença de N, com dois níveis de aplicação foliar do N (com e sem), arranjo fatorial (2 x 2 x 2), com três repetições, totalizando 24 parcelas. Aos 53 DAT foi realizada a colheita e as seguintes avaliações: diâmetro do colmo, altura da planta, massa fresca e seca da parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo observados efeitos significativos (Teste F, $p < 0,05$), realizou-se o teste de Tukey ($p < 0,05$). Após análise dos dados foi constatado interação significativa entre os tratamentos, nas características estudadas. A aplicação da solução nutritiva completa (com N), possibilitou incremento em todas as variáveis supracitada, independentemente da suplementação ou não com N via foliar. De modo geral a aplicação foliar, só apresentou incremento, quando associado com a solução incompleta (sem N). O N proporcionou melhor desenvolvimento na cultura da cana-de-açúcar, acarretando em maior biomassa, devido a sua importância para todas as plantas na síntese de diversas proteínas e aminoácidos.

Palavras-chave: aplicação foliar de N; *Saccharum officinarum* L, solução nutritiva

ATIVIDADES DE PESQUISA COM INTERFACE INTERNACIONAL DESENVOLVIDAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFPE

Maria José Cavalcante Silva¹, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó de Melo²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória de Santo Antão;

email:mjcs@discente.ifpe.edu.br

²Docente de Química – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: etelino.melo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo geral deste projeto foi a identificação nos trabalhos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do curso de licenciatura em química do IFPE Campus Vitória de Santo Antão, de servidores e estudantes, aqueles que possuem relação com ações de interface internacional. A pesquisa apresenta caráter exploratório-descritivo, de campo, quanti-qualitativa, e teve como campo de Pesquisa o campus do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes e servidores que atuam/atuaram no curso de licenciatura em química desse campus. Foram investigadas as publicações, grupos de pesquisa, participação e organização de eventos, mobilidade e outras atividades com repercussão internacional, através da Plataforma Lattes ou através de questionário aplicado aos sujeitos quando as informações não se encontravam na Plataforma Lattes. Como principais resultados destacamos o crescimento anual da participação dos estudantes em atividades de internacionalização, principalmente no Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC graduação. E destacamos a participação do Congresso Internacional das Ciências Licenciaturas (COINTER - PDVL), organizado no âmbito do Programa Internacional Despertando Vocações desde 2014, originário do campus Vitória de Santo Antão e, atualmente, um dos principais eventos da área. O COINTER – PDVL teve um importante papel na participação desses estudantes em atividades de internacionalização, chegando a 100% das publicações em âmbito internacional em 2015. Concluímos que apesar das oscilações ocorridas entre o número de estudantes que participaram de ações internacionais o número de servidores se mantém estável, e todos os anos ocorreu alguma atividade em âmbito internacional, decorrentes prioritariamente das atividades do PDVL.

Palavras-chave: Lic Química; Institutos Federais, Internacionalização.

A FORMAÇÃO DO ESTUDANTE CRÍTICO E REFLEXIVO ATRAVÉS DAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

Palloma Joyce de Aguiar Silva¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: palloma_joyce_aguiar@hotmail.com

²Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFRPE), docente, Departamento de Desenvolvimento Educacional, Instituto Federal de Educação, Ciências e Matemática– IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho, no qual tem o principal objetivo apresentar os resultados do Plano de Trabalho (PT) submetido e aprovado no Programa de Iniciação Científica – PIBIC GRAD do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) no período 2018/2019. Que teve como intuito de analisar acerca das questões sobre a importância da experimentação para o processo de estudantes autônomos, que sejam críticos e também reflexivos. Pois é importante destacar, que na maioria das vezes, devido ao ensino serem completamente tradicionais, no qual os estudantes tem a maior preocupação de decorar e reproduzir os conteúdos em provas, e os professores de classificar os estudantes com notas, deixando de lado as questões de potencializar o senso crítico e reflexivo, sendo assim, deixando de lado as tomadas de decisões, deixando claro também uma grande evasão de atividades experimentais, muitas das vezes pelos docentes não serem formados na área, falta de estrutura na escola e também escassez de vidrarias e reagentes, sendo assim, os afastando dessa ciência e deixando de lado a sua importância, pois sabemos que é uma ciência fundamental em nossas vidas, e que se encontra rodeada no nosso cotidiano. A pesquisa com caráter qualitativo, foi realizada na cidade Vitória de Santo Antão, na escola Erem Dias Cardoso, com duas turmas da segunda série do ensino médio, cinquenta e sete estudantes participaram da pesquisa, e uma professora de química da escola, na qual foram realizadas questionário e entrevistas com ambos. Foi notável nos questionários, entrevista e intervenções com atividades experimentais, pois utilizando o CEK, na antecipação a confirmação e desconfirmação, notável a mudança da linguagem, ocorrendo aos poucos a

ESTUDO DA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES COM NANOPARTÍCULAS DE Fe_3O_4 E NANOCOMPÓSITO DE $Fe_3O_4/PANI$ PARA UMA ABORDAGEM CTSA DA NANOTECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Rayanne da Silva Lima¹, Kilma da Silva Lima Viana²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em química - IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: rayanelima@hotmail.com

²Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFRPE), docente, Departamento de Desenvolvimento Educacional, Instituto Federal de Educação, Ciências e Matemática– IFPE, campus Vitória de Santo Antão- PE; email: kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

Este relatório tem como propósito apresentar os resultados do Plano de Trabalho (PT) submetido e aprovado no Programa de Iniciação Científica – PIBIC GRAD do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) no período 2018/2019. A nanotecnologia está crescendo muito ao decorrer dos anos, inúmeros são os estudos sobre esta temática. No Brasil, há investimento público em nanotecnologia e no mercado já há produtos como creme dental, filtro solar e até mesmo preservativos que empregam essa tecnologia. Portanto, considera-se que a nanotecnologia está presente direta ou indiretamente no cotidiano dos brasileiros. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) compete ao ensino médio o papel essencial na formação do cidadão. O presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições da vivência de uma atividade experimental contextualizada com o problema ambiental de descontaminação da água, tendo como base a utilização de nanopartículas de Fe_3O_4 e do nanocompósito de $Fe_3O_4/PANI$, com base no processo de adsorção do contaminante seguida da separação magnética. A metodologia utilizada na elaboração da aula foi o Ciclo da Experiência Kellyana (CEK), que é fundamentada na Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly (1963). Ele define a ocorrência da aprendizagem a partir da experiência em um ciclo, que é composto por cinco etapas: Antecipação, Investimento, Encontro, Confirmação ou Desconfirmação e Revisão Construtiva. A pesquisa desenvolvida foi realizada com os estudantes do 3º ano do Ensino Médio, do IFPE –campus Vitória de Santo Antão no estado de Pernambuco. Verificamos através dos estudos realizados, o distanciamento dos estudantes do ensino médio com a temática de materiais compósitos, uma vez que a maioria dos estudantes não compreendem e não sabe onde podemos encontrar os materiais nanométricos, talvez se esses alunos tivessem tido aulas experimentais ou até mesmo teóricas sobre manipulação de átomos eles teriam compreendido melhor o conceito de Nanotecnologia. Ressalta-se, por fim, a importância desse estudo, pois abre uma nova possibilidade de melhor entendimento dos alunos, já que não é um conteúdo abordado em sala de aula.

ATRIBUTOS QUÍMICOS E PERDA DE SOLO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO DA UVA IRRIGADA E CAATINGA NATIVA, NO MUNICÍPIO DE PETROLINA-PE

Robson Laurentino de Melo¹, Sandro Augusto Bezerra²

¹Estudante do Curso de Agronomia- IFPE, campus Vitória; email: Robsonlm2014@gmail.com.br

²Docente/pesquisador do DDE – IFPE, campus Vitória de Santo Antão; email: sandro.augusto@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

A degradação do solo pode acontecer em função da perda de qualidade química caracterizada pela diminuição dos teores originais de matéria orgânica e de importantes elementos minerais para valores abaixo dos considerados críticos para produtividade agrícola. A qualidade química do solo é um dos fatores mais rapidamente afetados pelos processos de degradação. O presente estudo teve como objetivo avaliar os valores de pH, acidez trocável (Al^{3+}), teores de fósforo (P), potássio (K^+), sódio (Na^+), cálcio (Ca^{2+}), magnésio (Mg^{2+}), em solos sob cultivo da videira e caatinga nativa. O trabalho foi desenvolvido em Petrolina no Sertão Pernambucano. Foi iniciado em dezembro de 2018 em duas áreas com cultivo de uva Isabel precoce e outra área com caatinga nativa na propriedade EBFT – Empresa Brasileira de Frutas Tropicais na zona rural de Petrolina. Os tratamentos principais são: CCV: Cultivo de Uva com cobertura viva do solo, CCM: Cultivo de Uva com cobertura morta do solo, CAA: Área de Preservação de Caatinga. O pH do solo no período avaliado permaneceu na faixa considerada ideal para a cultura que é de 6,0. Em relação ao teor de cálcio, no primeiro ano de avaliação o CAA apresentou maior teor (2,30 cmolc dm⁻³), no ano seguinte o CCV se destacou significativamente (6,8 cmolc dm⁻³). Para o magnésio e potássio no primeiro ano, o tratamento CCV foi o que mais se destacou com maiores teores. No ano seguinte, o CAA se destacou com maiores teores de magnésio e o CCM com o potássio. Já para sódio nos dois anos o CAA foi o que se destacou com os maiores teores, tendo um aumento de um ano para o outro. Já para o teor de alumínio, observa-se que o CCM apresentou altos teores no primeiro ano, no ano seguinte o teor de alumínio nos tratamentos foi zero. Comparando o teor de P no solo, os tratamentos CCM e CCV se destacaram com os maiores teores no primeiro e no segundo ano de avaliação, respectivamente. Para a soma de bases e capacidade de troca catiônica efetiva o CCV foi o que se destacou em ambos os anos de estudos.

Palavras-chave: atributos químicos, práticas de manejo, fertilidade.

EFEITO DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE OVOS E FÊMEAS ADULTAS DE *TETRANYCHUS NEOCALEDONICUS* (ACARI: TETRANYCHIDAE) SOBRE FOLHAS DE QUIABEIRO

Thiago Henrique Cavalcanti de Mendonça¹, Alberto Belo Esteves Filho²

¹Estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia - IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: thcm@discente.ifpe.edu.br

²Docente/pesquisador do Departamento de Desenvolvimento Educacional – IFPE, *campus* Vitória de Santo Antão; email: alberto.belo@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO

O quiabo (*Abelmoschus esculentus* L.) é um fruto hortaliça comestível saboroso e de grande fonte de nutrientes a utilização de produtos botânicos é eficiente, pois apresenta uma rápida degradação no meio ambiente e reduzem o impacto sobre organismos benéficos. Esse estudo teve como objetivo avaliar a toxicidade de extratos aquosos de plantas oriundas da Zona da mata pernambucana em ovos e fêmeas adultas de *Tetranychus neocaledonicus* (Acari: Tetranychidae) em folhas de quiabo. Os materiais vegetais utilizados para o experimento foram pinhão-roxo (*Jatropha gossypifolia*), jenipapo (*Genipa americana*) e melão-de-são-caetano (*Momordica charantia*), sendo eles coletados na Zona da Mata de Pernambuco, nas proximidades do IFPE/CVSA ou dentro do *campus*. Para toxicidade em fêmeas adultas foram confeccionados discos (3,5 cm ø) das folhas de quiabo, os mesmos limpos com água corrente, onde foram imersos nas caldas dos extratos botânicos e em água destilada (testemunha), sob uma leve agitação de cinco segundos e após 30 minutos de secagem, foram infestados com 15 fêmeas adultas dos ácaros. A mortalidade foi avaliada 48 horas após a infestação. Para toxicidade em ovos confeccionou discos (3,5 cm ø), que foram infestados com 12 fêmeas adultas com ácaros durante 24 horas para a obtenção de ovos. Em seguida, padronizou por disco, 30 ovos aos quais foram imersos nas caldas dos extratos em diferentes concentrações e a testemunha. Após os tratamentos os discos foliares foram deixados à temperatura ambiente por 30 minutos. A taxa de eclosão foi avaliada 96 horas após aplicação dos acaricidas, mediante a contagem do número de larvas eclodidas. Os dados foram submetidos a análise de regressão. As mortalidades em fêmeas adultas com os extratos de *J. gossypifolia* e *M. charantia* se ajustaram ao comportamento de regressão quadrática, enquanto o de *G. americana* se enquadrou ao modelo de regressão linear, já para ovos os extratos de *M. charantia* e *G. americana* tiveram comportamento linear, diferente do *J. gossypifolia* que se enquadrou ao modelo quadrático, sendo que todos significativos ($p < 0,05$). Todos os extratos aquosos testados, em diferentes concentrações causaram mortalidade sobre as fêmeas adultas e efeito ovicida nos ovos em folhas de quiabeiro.

Palavras-chave: ácaro vermelho; MIP; planta inseticida; controle alternativo