



ANAIS

III FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE TRÊS LAGOAS - MS

04 a 07 de Novembro de 2015

APOIO



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino,
Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

SED
Secretaria de Estado
de Educação



**FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MATO GROSSO DO SUL**



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

REALIZAÇÃO



**INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL**

**Ministério da
Educação**

**Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação**

**GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA**

COMISSÃO ORGANIZADORA

Suellen Moreira de Oliveira (Coordenadora Geral)
José Aparecido Jorge Junior (Presidente)
Auxiliadora Pereira Costa
Jeruza dos Santos Minikawa
Maraísa da Silva Guerra
Márcio Teixeira Oliveira
Marcos Sandro Figueiredo Zacarias
Paulo Cesar da Silva
Raquel Francisca de Jesus Santos
Thiago Inácio Barros Lopes

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Everton de Brito Policarpi
Ligia Ardeno Perassa

AVALIADORES

Andréia da Cruz Rodrigues
Angelo Cesar Perinotto
Apio Carnielo e Silva
Érika Yurie Fujiwara
Edson Italo Mainardi Júnior
Elida de Paula Moraes Corveloni
Eliene Moraes
Evandro Rogerio Rocha
Everton de Brito Policarpi
Florisvaldo de Oliveira Rocha
Francisco de Assis Bueno De Almeida Prado
Habib Asseiss Neto
Juliana dos Santos Silva
Laura Rodrigues Correia Galdino
Marco Aurélio Batista de Sousa
Maria Celinei de Sousa Hernandez
Maycon Rotta
Maycon Thiago Droumont Lima
Michela Mitiko Kato Meneses de Souza
Nilton Cezar Carraro
Patrícia de Cássia Ruela Palmiéri
Raquel Francisca de Jesus Santos
Renan Fava Marson
Ronaldo Fiorilo dos Santos
Wilson Francisco Maziero

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos a todos os estudantes e professores orientadores/coorientadores que apresentaram seus trabalhos na FECITEL 2015 e além de agradecer gostaríamos de convidá-los para a FECITEL 2016.

Nossos especiais agradecimentos a todos que nos apoiaram e ajudaram de alguma forma:

A todos os avaliadores que dedicaram atenção e tempo para que pudéssemos escolher os melhores trabalhos em cada área de conhecimento e os que foram destaque na feira e também pelas preciosas contribuições.

A Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação.

Aos servidores do Campus Três Lagoas.

APRESENTAÇÃO

A Feira de Ciência e Tecnologia de Três Lagoas (Fecitel), organizada pelo campus Três Lagoas, foi realizada nos dias 04 a 07 de novembro de 2015, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Prefeitura Municipal de Três Lagoas, do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (SED), e da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O evento busca incentivar e estimular novas vocações por meio da realização de trabalhos criativos e inovadores, proporcionando interação entre estudantes e docentes das escolas públicas e privadas.

Neste ano tivemos 01 (um) trabalho apresentado pela E. E. Professor Luiz Alberto Abraham do município de Bataguassu na categoria Ensino Fundamental. Na categoria Ensino Médio tivemos 02 (dois) trabalhos da ETEC – Sebastiana Augusta de Moraes de Andradina/SP, 03 (três) trabalhos da Escola Estadual Fernando Corrêa e 35 (trinta e cinco) trabalhos dos estudantes do IFMS – Campus Três Lagoas totalizando 41 trabalhos selecionados para a feira.

A premiação dos trabalhos foi realizada no dia 07 de novembro nas seguintes áreas: Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Engenharias e Ciências Agrárias; e Multidisciplinar. Foi premiado também o melhor Pôster, melhor Apresentação Oral, melhor Projeto nível Fundamental e melhores projetos na categoria nível Médio Externos e do IFMS.

OBJETIVOS

- Promover uma feira municipal de ciências, tecnologias e engenharias, envolvendo estudantes de escolas públicas e privadas, do 6º ano do ensino fundamental ao ensino médio e ensino técnico integrado de nível médio. Com essa ação, pretende-se estimular o interesse pelas ciências e o desenvolvimento de pesquisas, tendo como preocupação maior a possibilidade da produção científico-tecnológica;
- Incentivar as pesquisas, melhorar a qualidade dos trabalhos produzidos nas escolas e fomentar o uso da pesquisa como ferramenta motivadora do processo educacional;
- Promover o desenvolvimento e a consolidação de atividades de iniciação científica para os estudantes dos ensinos fundamental, médio e técnicos integrado de nível médio.

SUMÁRIO

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE	8
AIDS: UM NOVO CAMINHO PARA A CURA	9
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	11
AS EQUAÇÕES ALGÉBRICAS E O SURGIMENTO DOS NÚMEROS COMPLEXOS.....	12
DESENVOLVIMENTO DE JOGO ACESSÍVEL “TEKKAP” PARA INCLUSÃO SOCIAL DOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL.....	13
DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	15
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA AUTOSSUSTENTÁVEL PARA O MONITORAMENTO DE CORPOS DE ÁGUA: ANÁLISE PRÉVIA DA ÁGUA DA LAGOA MAIOR DO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS/MS	18
DETERMINAÇÃO DO TEOR CLORO USANDO UM REAGENTE DE BAIXO CUSTO E TELEFONE CELULAR.....	20
ESTÍMULO COGNITIVO DE UM PORTADOR DO MAL DE ALZHEIMER ATRAVÉS DE UMA FERRAMENTA TECNOLÓGICA: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO	22
JOGOS MATEMÁTICOS	27
USO DE HOLOGRAMAS COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	29
UM ESTUDO DO GRÁFICO DA FUNÇÃO SENO COM UMA APLICAÇÃO NA ELETROTÉCNICA.	30
CIÊNCIAS HUMANAS E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	32
A DESVALORIZAÇÃO SOCIAL DO PROFISSIONAL DOCENTE DO ENSINO BÁSICO EM TRÊS LAGOAS.....	33
A ESSÊNCIA DA BELEZA NAS REDES SOCIAIS	34
DESEJO REPENTINO E INSISTENTE SEM MOTIVAÇÃO LÓGICA: GOVERNO DA SEXUALIDADE FEMININA.....	36
FEMINISMOS NEGROS: A REPRESENTAÇÃO DA MULHER NEGRA NOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO BRASILEIROS	37
GAY E NEGRO: OS CASAIS HOMOSSEXUAIS AFRO-AMERICANOS NOS SÉCULO XIX E XX.....	38
LINGUAGEM DIGITAL: A COMUNICAÇÃO ATRAVÉS DA IMAGEM.....	40
MÃE DE SANTO COM CURRÍCULO LATTES: BUROCRACIA E ENFRENTAMOS NA INTRODUÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS QUE VALORIZEM AS RELIGIÕES DE ORIGEM AFRICANA.....	42
O APLICATIVO WHATSAPP: ESCRITA E CONSTRUÇÃO DE SENTIDO	44
O RACISMO NA ERA DA INFORMATIZAÇÃO.....	46
USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: O CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA	47

ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS	49
BONÉ ADAPTADO PARA DEFICIENTES VISUAIS.....	50
CHUVEIRO AUTOMATIZADO INTELIGENTE	52
COMPARAÇÃO ENTRE RUSTIFICAÇÃO E CRESCIMENTO COM APLICAÇÃO DE DOSES EQUIVALENTES DE SOLUÇÕES DE FÓSFORO EM <i>Eucalyptus ssp.</i>	54
CONSTRUÇÃO DE UM REATOR ELETRÔNICO PARA ACIONAMENTOS DE LÂMPADAS UV-C PARA UM FILTRO COM AÇÃO GERMICIDA	56
CONTROLE DE UMA PRENSA TÉRMICA UTILIZANDO UM SISTEMA REALIMENTADO ON-OFF	58
ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL	60
ESTUFA AUTOMATIZADA.....	62
GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E ENERGIA EÓLICA.....	64
PROCESSO DE TRANSESTERIFICAÇÃO UTILIZANDO ÓLEO DE MILHO E ÓLEO VEGETAL RESIDUAL COMO MATÉRIA PRIMA PARA OBTENÇÃO DE UM BIOCOMBUSTÍVEL SUSTENTÁVEL.....	66
SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADO DE BAIXO CUSTO PARA PEQUENOS PRODUTORES RURAIS	68
SISTEMA PARA CONTROLE E SUPERVISÃO REMOTA PARA AUTOMAÇÃO.....	70
MULTIDISCIPLINAR	73
A INFLUÊNCIA DA CULTURA POP JAPONESA NO MUNDO OCIDENTAL: CONSTRUINDO UMA PLATAFORMA DE ANIMES ONLINE.....	74
ALGUMAS QUESTÕES SOBRE O DETERMINISMO E O LIVRE-ARBITRÍO NA CONDUTA HUMANA: A ADOÇÃO E A EDUCAÇÃO PODEM FAZER DIFERENÇA?	76
COLETOR SOLAR.....	77
EXOESQUELETO COM BASE NA PLATAFORMA EM ARDUINO	78
PROJETO E DESIGN COMPUTACIONAL DE UM FILTRO UV COM AÇÃO GERMICIDA	80
REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA PARA O ABASTECIMENTO DO HOTEL E DO JARDIM TECNOLÓGICO.....	82
RECICLAGEM ATRAVÉS DE UMA LIXEIRA SELETORA AUTOMATIZADA PARA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	84
SISTEMA DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA DO LENÇOL FREÁTICO.....	85
SISTEMA DE PROJEÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM CORES HIPSOMÉTRICAS E BATIMÉTRICAS POR MEIO DE REALIDADE AUMENTADA.....	87
TECNOLOGIAS E AS ESTRATÉGIAS DE PODER NA CONTEMPORANEIDADE	89

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

AIDS: UM NOVO CAMINHO PARA A CURA

Ludmilla de Oliveira Eubank Basilio, Thiago Moreira Martins, Sandra Fachine Maciel, Aparecida de Fátima Ferreira

Escola Estadual Fernando Corrêa – Três Lagoas-MS

Ludmillaeubl@hotmail.com, thimartins-tl@hotmail.com, fachine-maciel@uol.com.br, cidaferreira_30yahoo.com.br

Palavras-chave: Aids, vorinostat, coquetel

Introdução

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – Aids – é uma doença causada pela ação do vírus HIV (do inglês: *vírus da imunodeficiência humana*) no organismo, uma vez que ele age no interior das principais células do sistema imunológico: os linfócitos T. Infectadas pelo vírus, essas células funcionam como “produtoras de HIV”, pois, após terem o código genético viral inserido em seu interior, elas passam a produzir 100 bilhões de novas cópias virais por dia. De fato, os linfócitos perdem sua eficiência até serem destruídos. Logo, os parasitas intracelulares obrigatórios - que dependem da célula hospedeira para se reproduzirem - buscam novas células para atacar, entretanto com mais força e rapidez, até que o sistema imune do paciente fique totalmente comprometido e o aparecimento de doenças oportunistas como uma gripe, por exemplo, pode levar a grandes complicações para o organismo. Nesse contexto, cientistas tentaram desenvolver vacinas para a prevenção da doença, mas o HIV, assim como outros vírus, possui um alto poder de mutação, fator que dificultou muito o desenvolvimento de tal profilaxia e a obtenção de resultados satisfatórios. Contudo, buscamos elucidar nesse trabalho um novo caminho para uma plausível solução: a importação do medicamento americano – vorinostat – para estudo no Brasil a fim de expulsar o vírus das células infectadas, uma vez que a combinação específica de antirretrovirais (coquetel) e, se preciso, a administração de anticoagulantes são possíveis alternativas para a tão aspirada cura da Aids, o mal do século XXI.

Metodologia

No decorrer do desenvolvimento deste projeto, foram utilizadas diversas fontes de pesquisa e de conhecimento, tais como internet, livros de medicina, revistas científicas e livros didáticos. Outrossim, foram realizadas várias discussões acerca do tema estudado, bem como análises de dados, número e idade de pacientes soropositivos no Brasil. Estudos sobre o vírus HIV, as particularidades do retrovírus, o ciclo reprodutivo, a organização molecular, as causas, os sintomas, as consequências e os estágios da Aids também foram observados e contribuíram para a formação de hipóteses e elaboração do projeto atual.

Análise e Discussão

Precipuaente, entende-se que o HIV facilmente penetra nas células T - os linfócitos T - como apresentado anteriormente. Sabe-se, também, que

existem dois tipos de células T: as ativas e as inativas. Porém, a questão é que quando o paciente toma os medicamentos antirretrovirais, o famoso coquetel, estes só agem nas células ativas. Por outro lado, nas inativas, que se apresentam num estado de hibernação, o remédio não faz efeito. Dessa forma, à medida que elas são ativadas pelo organismo, começam a se reproduzir e, simultaneamente, produzem grandes quantidades de vírus – ciclo lisogênico. De fato, o coquetel pode bloquear a progressão do HIV, mas, se a pessoa parar de tomar, o vírus “escondido” acorda e a Aids se agrava. Nesse sentido, apresentamos uma nova tática que incluiu a importação do vorinostat para o Brasil, já que o medicamento americano é capaz de despertar as células T adormecidas. Logo, quando esse despertar ocorrer, os linfócitos realizarão várias mitoses e, conseqüentemente, mandarão o vírus para a corrente sanguínea, onde o HIV ficará vulnerável à ação do coquetel e, se o processo for repetido a tempo, será possível eliminar o vírus. Porém, para tal procedimento, é preciso uma combinação mais específica do coquetel e que ela atue mais rapidamente sobre o vírus, já que os linfócitos morrerão e a imunidade do paciente estará bem baixa. Somado a isso, o vorinostat possui efeitos colaterais, tais como fadiga, diarreia, hiperglicemia e anemia, e poderia ocorrer coagulação sanguínea do doente. Mas isso não é um problema, já que todos os efeitos podem ser controlados e a baixa imunidade pode ser reestabelecida com uma alimentação rica em frutas, selênio, cereais integrais, legumes, hortaliças, vitaminas A, B e C e antioxidantes. Caso ocorresse coagulação sanguínea, pode-se recorrer a anticoagulantes, tais como o Ácido Acetilsalicílico (AAS) ou Eparina, uma vez que, entre outras propriedades, previne a formação de coágulos no interior dos vasos sanguíneos.

Tabela 1 - O coquetel

Medicamentos	Função
Enfuvirtida	Impede a entrada do HIV em uma célula sadia
Atazanavir, Darunavir, Indinavir, Ritonavir, Saquinavir e Tipranavir.	Bloqueamento da protease: interrompe a produção de novas células infectadas
Raltegravir	Inibe a integrase, enzima responsável pela inserção do DNA do HIV ao DNA humano

Conclusão

Em virtude dos aspectos mencionados, entende-se que a questão desse novo método de lidar com os pacientes soropositivos é um caminho presumível para a cura da Aids e que deve ser considerado relevante para a comunidade científica. De fato, a hipótese apresentada neste projeto exigirá muitos estudos e práticas em laboratórios até que seja totalmente comprovada e, por fim, aplicada na Medicina para a cura da tal doença.

Agradecimentos

Por fim, em primeiro plano, agradecemos à equipe organizadora da Feira de Ciências e Tecnologia de Três Lagoas (Fecitel) por conceder tal oportunidade para o desenvolvimento do projeto; em segundo, nossos sinceros agradecimentos à nossa orientadora e coorientadora, respectivamente, Sandra Fachine Maciel e Aparecida de Fátima Ferreira pelo apoio e incentivo ao projeto científico.

Referências

BARROS, C.; PAULINO, W.R. O Corpo Humano – 59ª edição. Totalmente reform. São Paulo: Ática, 1998.

REVISTA SUPERINTERESSANTE. São Paulo: Abril, edição 321, agosto 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2005.

DR. PAMPLONA, J. – O Poder Medicinal dos Alimentos – 1ª edição: São Paulo: Afiliada, 2011.

Disponível em: <<http://biologiaparalela.blogspot.com.br>>. Acesso em: 22 de Outubro 2015.

Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>>. Acesso em: 22 de Outubro 2015.

Disponível em: <<http://www.hivida.org.br/ciclo.html>>. Acesso em: 26 de Outubro 2015.

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

AS EQUAÇÕES ALGÉBRICAS E O SURGIMENTO DOS NÚMEROS COMPLEXOS

Ana Ligia Juzenas Pereira*, Danielly de Lima Cortri*, Joel Marcelo Becker, José Roberto Campos, Angelo Cesar Perinotto (*) Bolsistas do CNPq

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas – MS

taniamjz@hotmail.com, dany_cortri@hotmail.com, joel.becker@ifms.edu.br, jose.campos@ifms.edu.br, angelo.perinotto@ifms.edu.br

Palavras-chave: Polinômios, equações algébricas, números complexos, raízes

Introdução

Métodos para a resolução da equação do primeiro grau já eram conhecidos pelos egípcios em 3500 a.C, enquanto que a fórmula da solução da equação do segundo grau foi estabelecida pelos babilônios, em 1700 a.C. Já a resolução das equações do 3º e 4º graus são conhecidas somente no ano de 1545, ano em que Cardano publica o livro “Ars Magna”. Apresentada a fórmula de resolução das equações do 3º grau, pensava-se que as mesmas estavam vencidas, porém começam a surgir raízes quadradas de números negativos. Com isso começam as investigações que acabam por criar a teoria dos números complexos. Após muitos anos de investigação para a resolução da equação do 5º grau, Galois (1811-1832) dá uma resposta definitiva para a resolução por radicais de equações algébricas de grau n qualquer, na qual afirma que as equações de grau $n \geq 5$ não admitem solução por radicais. O objetivo geral do presente trabalho é a inserção dos estudantes na pesquisa, promovendo a difusão do conhecimento científico da Matemática.

Metodologia

O método de pesquisa do presente trabalho é o método científico e a pesquisa é a bibliográfica. No desenvolvimento do projeto estamos fazendo uma revisão bibliográfica da história da resolução de equações algébricas por radicais.

Análise e Discussão

Exibir as soluções de uma equação algébrica por meio de radicais significa encontrar estas soluções por meio da manipulação de seus coeficientes através das operações aritméticas de soma, subtração, multiplicação, divisão e extração de raízes. Apresentaremos a seguir a resolução por radicais das equações do 1º e do 2º graus.

Consideremos a equação algébrica $ax + b = 0$. Somando $-b$ em ambos os membros da equação e multiplicando ambos os membros pelo inverso de a , isto é, por a^{-1} , obtemos a solução da equação (I) que é $x = -\frac{b}{a}$.

Consideremos agora a equação $ax^2 + bx + c = 0$ (I). Multiplicando a equação (I) por $4a$ obtemos:

$$4a^2x^2 + 4abx + 4ac = 0 \quad (\text{II})$$

Agora, somando b^2 e $-4ac$ em ambos os membros da equação (II) obtemos:

$$4a^2x^2 + 4abx + b^2 = b^2 - 4ac \quad (\text{III})$$

O primeiro membro da equação (III) é um trinômio quadrado perfeito, que pode ser expresso por $(2a + b)^2$. Portanto, obtemos:

$$(2ax + b)^2 = b^2 - 4ac \quad (\text{IV})$$

Extraindo a raiz quadrada de ambos os membros da equação (IV) obtemos:

$$2ax + b = \pm\sqrt{b^2 - 4ac} \quad (\text{V})$$

Finalmente, somando $-b$ em ambos os membros da equação (V) e multiplicando ambos os membros pelo inverso de $2a$, obtemos a solução da equação do

segundo grau que é: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Considerações Finais

O desenvolvimento do projeto se encontra em sua etapa inicial. Até o momento buscamos o entendimento das demonstrações das fórmulas das equações do primeiro e segundo graus, como também da história em torno da resolução de equações algébricas por meio de radicais.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq pelas bolsas de IC-EM e ao IFMS pelo apoio financeiro.

Referências

- [1]. BUCCHI, Paulo; Matemática: volume 3; 1ª edição; São Paulo; Escala Educacional, 2011.
- [2]. DANTE, Luiz Roberto; Matemática, volume único; 1ª edição; São Paulo; Ática, 2005.
- [3]. EVES, Howard. Introdução à história da matemática. [4] GARBI, Gilberto G. O Romance das equações algébricas. 4. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.
- [5] IEZZI, Gelson [et al.]; Matemática: volume único; 5ª edição; São Paulo; Atual, 2011

DESENVOLVIMENTO DE JOGO ACESSÍVEL “TEKKAP” PARA INCLUSÃO SOCIAL DOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL

Amanda da Rocha Silva, Andressa Ayumi Ueda, Márcio Teixeira Oliveira, Guilherme Tommaselli Costa Garcia

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Três Lagoas - MS

amandadelapierre@gmail.com, ayumi.1998@hotmail.com, marcio.oliveira@ifms.edu.br,
guilherme.tommaselli@ifms.edu.br

Palavras-chave: Portadores de deficiência visual, Educação, Jogo.

Introdução

Como a tecnologia da informação, jogos digitais e redes sociais estão cada vez mais populares, conseqüentemente, está gradativamente mais difícil encontrar crianças, jovens, adolescentes e adultos sem um dispositivo multimídia. Porém, uma parcela da população, mais especificamente, os portadores de deficiência visual - em sua grande maioria -, não possui esse acesso e nem suporte para tal.

Diante disso, colocou-se em observação como essas pessoas poderiam participar desse vasto número de jogos digitais, sendo que em sua grande maioria, não possuem o suporte necessário para os portadores de deficiência visual.

Metodologia

O jogo é de perguntas e respostas de múltipla escolha para favorecer o usuário, os comandos são feitos pelo mouse e pelo teclado com teclas específicas.

Quando começar a jogar, aparecerá uma pequena instrução dos comandos e depois terá uma história introdutiva para que o jogador entenda melhor a dinâmica do jogo. Para todos esses detalhes terá um dublador, provavelmente, com a voz alterada depois, para que fique bem nítida e não tenha confusões. Tudo será feita com o foco no deficiente visual, porém poderá ser jogado por qualquer pessoa, sendo assim, daremos importância também ao gráfico do jogo.



Figura 1 - Tela inicial – Autoria Própria



Figura 2 – Dificuldade – Autoria Própria

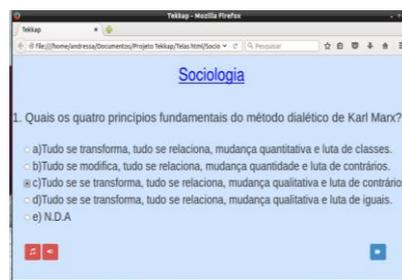


Figura 3 – Perguntas - Autoria própria

Análise e Discussão

A partir do momento que o jogo possibilita que o deficiente tenha acesso a uma multimídia e a um conteúdo educativo, isso contribuirá para que o portador de deficiência visual se inclua no ambiente virtual e social pois, conforme o pensamento de Sasaki (1997) “diante da nova perspectiva da inclusão, o respeito a diversidade torna-se extremamente importante, pois o reconhecimento das diferenças individuais garante o direito a uma sociedade mais igualitária”.(Edinéia da Silva de Freitas e Doracina Aparecida de Castro Araujo no livro Educação, Linguagem e sociedade p.145).

O jogo também irá beneficiá-lo no desempenho das suas habilidades cognitivas e motoras de forma divertida e educativa, despertando o interesse e ajudando os discentes em relação as unidades curriculares básicas.

A proposta é pautada no decreto 7.661, aprovado em 17 de novembro de 2011 que visa:

I – garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades;

II – aprendizado ao longo de toda a vida;

III – não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência. (BRASIL, 2011).

Conclusão

O projeto está próximo de sua conclusão, no que diz respeito a criação de um jogo acessível e voltado para educação. O mesmo pretende ser um jogo de fácil manipulação e que possa funcionar como um mecanismo de auxílio na aprendizagem dos estudantes..

Agradecimentos

Agradecemos ao orientador Márcio Teixeira e ao coorientador Guilherme Tommaselli, e a mestre em história política e sociedade e educação especial Cláudia da Silva, por contribuir com o desenvolvimento do projeto.

Referências

Teses de Inclusão social. Disponível em: www.tese.usp.br acessado em: 17/06/2015 às 9:25

Inclusão social. Disponível em: www.selur.social.br acessado em: 19/06/2015 às 8:00

Projetos de acessibilidade do Instituto Tércio Pacitti –NCE/UFRJ. Disponível em <http://intervox.nce.ufrj.br/> acessado em: 19/06/2015 às 10:15

Diretrizes. Disponível em: <http://www2.planalto.gov.br/> acessado em: 19/06/2015 às 11:30

PAES, Ademilson Batista, DEFFACI, Fabrício Antônio, SOUZA, José Antônio. Educação Linguagem e Sociedade.

MALUF, M.I. Educação Especial e Educação Inclusiva. 13. Ed. Revista Direcional Escola. 2006.

SASSAKI, R. K. Inclusão: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WWA, 1997

BRASIL. Constituição Federal. Brasília-DF: Imprensa Oficial, 1988.

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM DO ENSINO FUNDAMENTAL

Paloma Ferreira Coggo¹, Vitória Martins da Rocha Silva Dourado², José Roberto Campos¹, Joel Marcelo Becker²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS

paloma.fcoggo@gmail.com¹, vitoria.sdourado@gmail.com², jose.campos@ifms.edu.br¹, joel.becker@ifms.edu.br²

Palavras-chave: Jogo Educacional. Habilidades Cognitivas. Linguagem de Programação

Introdução

A pesquisa com o desenvolvimento de jogos vem ganhando um espaço considerável no âmbito da computação, de modo que, vários campos de pesquisa estão voltados à importância e aplicação de ferramentas e frameworks para o auxílio na integração e implantação desta área.

Diante disso, foi realizado o desenvolvimento de um jogo educacional computadorizado, a qual requereu grandes estudos de linguagem de programação, baseado na plataforma Unity 3D. O jogo tem como intento contribuir com a aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos discentes do ensino fundamental por meio de questões interativas correlacionadas com as unidades curriculares básicas (matemática, português, história, geografia, ciências, artes e educação física) de maneira mais prazerosa e comprometida.

O conteúdo do jogo foi estabelecido a partir da aplicação de um questionário em duas escolas públicas na cidade de Três Lagoas – MS; o mesmo foi capaz de coletar dados dos próprios estudantes trazendo embasamento para o desenvolvimento do jogo. O projeto foi dividido em partes correlacionadas, ou seja, construção do roteiro do jogo, criação e aplicação do questionário, construção do cenário, implementação dos objetos e inserção das questões relacionadas às unidades curriculares básicas.

Ao longo deste artigo, as etapas elencadas acima serão detalhadas para melhor compreensão e espera-se que o jogo alcance outros espaços educacionais tornando-os mais interessantes, integradores e condizentes à realidade dos estudantes.

Metodologia

Para atender ao objetivo proposto, foram realizadas pesquisas em relação aos conteúdos de Linguagem de Programação e Design Gráfico, para que assim o processo de desenvolvimento do jogo fosse mais produtivo, juntamente com um gráfico atrativo.

Após o estudo realizado foi possível ampliar o conhecimento sobre a área, e assim desenvolver um jogo educacional, por meio da plataforma Unity 3D, com base na linguagem de programação C# (linguagem

de programação C Sharp), que é a linguagem padrão do software. O jogo foi construído seguindo as etapas abaixo:

A primeira etapa foi baseada na construção do roteiro do jogo, e teve como finalidade descrever quais os objetivos e regras que seriam propostas ao jogador.

A segunda etapa consistiu da elaboração de um questionário com base no roteiro do jogo, o qual foi composto por quatro questões que serviram para dar embasamento ao desenvolvimento do projeto. O mesmo foi aplicado em duas escolas públicas de Três Lagoas - MS para alunos do ensino fundamental, sendo os dados tabulados e analisados.

A terceira etapa foi constituída pela criação do cenário que dá suporte ao jogador, o mesmo foi construído e fundamentado de acordo com o roteiro do jogo. Os componentes do cenário são intuitivos, auto didáticos e divertidos, focando o máximo de interação ao jogador.

Na quarta etapa, foi feita a programação dos objetos e personagens, tais como: movimentação (andar, pular e correr), interação dos obstáculos e desafios propostos de acordo com o roteiro, além da inserção das questões das unidades curriculares básicas.

Na quinta e última etapa foram realizados os testes do jogo, em uma escola pública, na turma de 9º ano, para cerca de 30 alunos da cidade de Três Lagoas.

Análise e Discussão

Durante o desenvolvimento do jogo, foi realizada a aplicação de testes em uma escola pública da cidade de Três Lagoas – MS, na turma de 9º ano. Este foi aplicado na fase final de desenvolvimento, para identificar possíveis erros, sugerindo modificações para que o objetivo final fosse devidamente alcançado. E por meio do feedback apresentado pelos estudantes notou-se a importância do jogo para o estímulo ao estudo de uma maneira divertida. E também foi possível realizar alterações conforme sugerido.

O projeto foi desenvolvido conforme planejado, atingindo os objetivos propostos como a criação de um jogo voltado à educação, “Questionados”. O mesmo pretende ser um jogo de fácil manipulação e que possa funcionar como um mecanismo de auxílio na fixação

dos conteúdos das unidades curriculares básicas do ensino fundamental.

A seguir é demonstrada as principais telas do jogo educacional “Questionados”, as mesmas foram desenvolvidas por meio de componentes da plataforma Unity 3D.



Figura 1. Interface do menu principal



Figura 2. Tela de créditos do jogo



Figura 3. Tela de login para o cadastro do jogador



Figura 4. Trajetória do personagem no cenário (coleta de lâmpada)



Figura 5. Trajetória do personagem no cenário (coleta de moeda)



Figura 6. Interface das questões



Figura 7. Interface das questões com correção



Figura 8. Trajetória do personagem no cenário (coleta de chave)

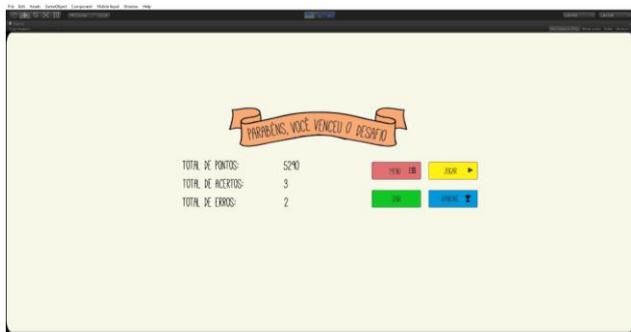


Figura 9. Interface de fim de jogo (jogo ganho)



Figura 10. Interface do *game over*

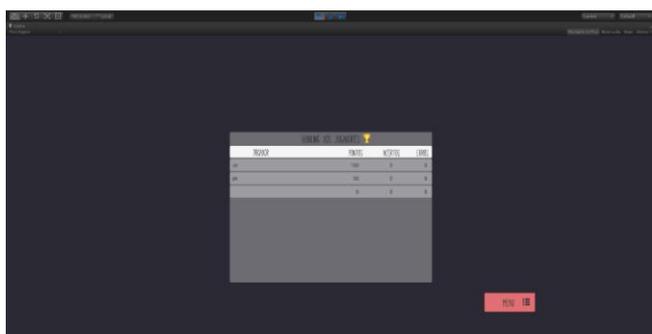


Figura 11. Ranking dos jogadores

Conclusão

Neste projeto foi abordado o desenvolvimento de um jogo educacional inteligente para o auxílio na aprendizagem do ensino fundamental, o qual tem como objetivo a fixação dos conteúdos das unidades curriculares básicas no âmbito fundamental, na qual foi concluído conforme o planejado, alcançando os

objetivos propostos, como o desenvolvimento de um jogo educacional para estimular e despertar nos discentes o interesse ao estudo, dinamizando a aprendizagem.

Espera-se que o mesmo seja modificado futuramente para melhorias e implementações de novas tecnologias, sendo utilizado pelos discentes e docentes em sala de aula.

Agradecimentos

Agradecemos a CNPq por todo apoio dispendido durante a realização do projeto. Também à Professora Ana Carina Ribeiro por toda atenção e auxílio na escrita deste trabalho.

Referências

- CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia e práticas de ensino. Goiânia: Alternativa, 2002.
- DALL'OGGIO, Pablo. Orientação a Objeto. In: _____. Programando com Orientação a Objetos. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2003. p.86-98.
- LIMA, Edwin; REIS, Eugênio. A linguagem C#. In: _____. C#.Net Guia do Desenvolvedor. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus Ltda, 2002. p.19-24.
- LIMA, Júnio; CARVALHO, Cedric. Extensible Markup Language (XML). Urutaí: UFG, 2005. 2 p. (Relatório técnico, Rt-Inf-00205).
- PASSOS, Erick; et al. Desenvolvimento de Jogos com Unity 3D. Disponível em: <<http://sbgames.org/papers/sbgames09/computing/tutorialComputing2.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2015.
- SANTOS, Rafael. Coleções de Objetos. In: _____. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 240-243.
- SETZER, Valdemar. Efeitos negativos dos meios eletrônicos em crianças, adolescentes e adultos. 2014. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/efeitos-negativos-meios.html#19>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA AUTOSSUSTENTÁVEL PARA O MONITORAMENTO DE CORPOS DE ÁGUA: ANÁLISE PRÉVIA DA ÁGUA DA LAGOA MAIOR DO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS/MS

Lucas L. Costa,¹ Marcos A.A. Dias,¹ Rafaela M. Médici,¹ Lígia A. Perassa,¹ Márcio T. Oliveira,¹ Thiago I.B. Lopes^{1*}

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – campus Três Lagoas. *thiago.lopes@ifms.edu.br

Palavras-chave: Lagoa maior, cor, condutividade e pH

Introdução

Corpos de água localizados em zonas urbanas frequentemente sofrem com o déficit de saneamento básico, tornando-se contaminados e impróprios para o consumo ou balneabilidade. Paradoxalmente, os mesmos corpos de água frequentemente, são locais destinados a práticas de atividades físicas, áreas de lazer, além de serem necessários para a manutenção de ecossistemas locais. Desta forma o nosso objetivo é desenvolver um sistema autossustentável para o monitoramento da qualidade da água em corpos de água como rios, lagoas e represas. Este resumo apresenta os resultados preliminares da análise de água da Lagoa maior do município de Três Lagoas/MS, escolhida para o desenvolvimento e avaliação do dispositivo.

Metodologia

Amostras de águas superficiais da Lagoa maior do município de Três Lagoas/MS foram coletadas no dia 13/05/2015 entre 09 e 10 horas pelos integrantes do projeto, utilizando frascos de polietileno de 250 ml (Figura 1).



Figura 1. Lagoa maior do município de Três Lagoas/MS, indicando os pontos de coleta (foto: <http://www.treslagoas.ms.gov.br/>).

Após a coleta, as amostras foram levadas ao laboratório de química do IFMS-TL, onde foram determinados o pH, a condutividade elétrica, a cor total e a cor real da água utilizando os métodos padrões de análise (Figura 2).

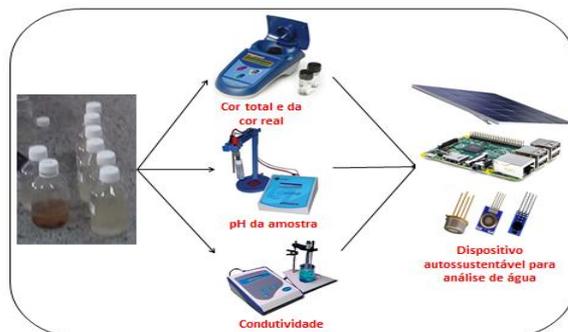


Figura 2. Análise de cor, pH e condutividade da água pelos métodos padrões e representação do dispositivo proposto.

Análise e Discussão

A análise da cor real das amostras revelou níveis aceitáveis de matéria orgânica dissolvida na água para a maioria dos pontos analisados (cor real < 38 U.C. de acordo com a resolução do CONAMA). Porém, duas amostras (pontos 1 e 2) apresentaram uma quantidade elevada de matéria orgânica dissolvida na água, indicando um possível lançamento clandestino de esgoto (Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros físico-químicos da qualidade da água da Lagoa maior do município de Três Lagoas/MS

	Cor		Condutividade ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH
	Cor real U.C.	total U.C.		
Amostra 1	187,00	253,00	327,59	5,48
Amostra 2	164,33	201,00	164,35	6,02
Amostra 3	33,20	136,00	103,59	5,36
Amostra 4	40,67	139,67	121,25	5,46
Amostra 5	37,00	136,00	93,04	5,67
Amostra 6	40,00	133,67	91,34	6,02
Amostra 7	34,50	131,67	89,70	5,59
Amostra 8	35,20	140,00	95,02	5,76
Amostra 9	39,73	138,33	95,42	5,83

Já os valores obtidos para a cor total das amostras de água foram consideravelmente maiores que os valores associados à cor real, indicando a presença de uma quantidade significativa de partículas suspensas na água, resultado corroborado pela alta condutividade elétrica apresentada pelas mesmas. Já a análise do pH,

revelou uma leve acidificação da lagoa com pH médio de 5,86, valor inferior ao recomendado pelo CONAMA (pH entre 6 e 9), contribuindo para a mortalidade de peixes e aumento da solubilidade de metais pesados na água.

Conclusão

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que o crescimento acelerado da cidade e a falta de saneamento básico depreciaram significativamente a qualidade da água da Lagoa maior. Na próxima etapa do projeto, desenvolveremos um sistema autossustentável para a análise de corpos de água como a Lagoa maior, contribuindo para preservação ambiental destes sistemas.

Agradecimentos

Agradecemos a PROPI/IFMS pelas bolsas PIBIC-EM,

Referências

ABNT NBR 5769 Líquido límpidos - Determinação da cor - Escala de Pt-Co, Determinação da cor verdadeira, Resolução CONAMA N° 357/2005 - Data da legislação: 17/03/2005 - Publicação DOU n° 053, de 18/03/2005, págs, 58-63.

DETERMINAÇÃO DO TEOR CLORO USANDO UM REAGENTE DE BAIXO CUSTO E TELEFONE CELULAR

Daniel V.S.G. Vital,¹ Rafael L. Souza,¹ Rafaela P. Anjos,¹ Lígia A. Perassa,¹ Márcio T. Oliveira,¹ Thiago I.B. Lopes^{1*}

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – campus Três Lagoas. *thiago.lopes@ifms.edu.br

Palavras-chave: Cloro, reagente, telefone celular.

Introdução

O consumo de água contaminada pode causar doenças como diarreia, cólera, leptospirose, hepatite A, esquistossomose entre outras. Estas doenças podem ser facilmente evitadas pela desinfecção da água antes do consumo. Entre os métodos de desinfecção mais utilizados se encontra a cloração da água, na qual o cloro e seus derivados são utilizados para a destruição de microrganismos patogênicos. Porém, a toxicidade do cloro não é seletiva aos microrganismos e vários estudos sugerem uma relação entre o consumo de água clorada e a incidência de câncer de bexiga e colorretal (VILLANUEVA et al., 2003). Desta forma, a concentração de cloro residual deve ser mantida entre 0,2 e 2,0 ppm em todo o sistema de distribuição, para garantir a completa desinfecção da água sem causar prejuízos à saúde (Ministério da Saúde, 2011). Neste sentido, apresentamos o desenvolvimento de um método para determinação do cloro em águas tratadas utilizando um reagente de baixo custo e um aplicativo para telefones celulares.

Metodologia

A determinação do teor de cloro foi realizada pelo reagente iodeto-amido, o qual na presença de cloro forma um complexo de coloração azul-violácea (Equações 1-3):



O reagente foi preparado a partir de 10 ml de um xarope expectorante da marca Neo química® filtrado sobre carvão ativado para a remoção dos corantes. Ao xarope clarificado foram adicionados 1,5 ml de uma solução de amido de milho (1g/25 ml). Para análise, 2,0 ml das amostras foram transferidas para recipientes transparentes com ajuda de uma seringa descartável, seguida da adição de duas gotas do reagente. Após agitação foi medida a absorbância da mistura em 620 nm e realizado o registro fotográfico contra uma folha sulfite branca. Para o processamento da fotografia e obtenção da concentração de cloro, um aplicativo para telefones celulares e tablets está sendo desenvolvido na linguagem de programação JAVA juntamente com a biblioteca RASTER, sendo o Android Studio a ferramenta escolhida para a criação do aplicativo.

Análise e Discussão

O método proposto neste projeto foi eficaz na determinação do cloro na faixa de 0,25 a 4,00 ppm, fornecendo um coeficiente de correlação igual a 0,9525 (Figura 1). Testes preliminares em amostras de água disponíveis no sistema de abastecimento do IFMS-TL não revelaram a presença de cloro e as mesmas serão submetidas a testes padrões para confirmar a ausência de cloro.



Figura 1. Alteração da cor da solução na determinação de cloro residual utilizando o reagente iodeto-amido

Após a adição do reagente à amostra, fotografias obtidas por telefones celulares são utilizadas na determinação do teor de cloro a partir da intensidade de cor da amostra. Um esboço do aplicativo em desenvolvimento é apresentado na **Figura 2**.

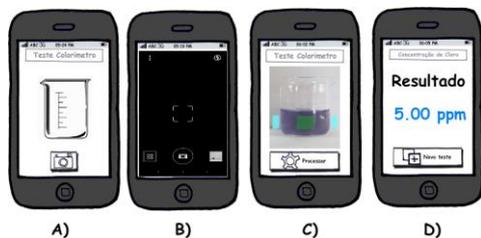


Figura 2. Aplicativo para a determinação do teor de cloro em águas: A) tela de início; B) tela de captura de imagem; C) análise de dados e D) tela de resultado.

Conclusão

Com base nos resultados apresentados, conclui-se que o método proposto é eficaz na determinação do teor de cloro em águas tratadas. O método é de fácil execução, emprega apenas materiais acessíveis e possui um custo aproximado de apenas R\$ 0,01 por análise. O aplicativo em desenvolvimento contém uma proposta ainda inexistente no mercado e permitirá a população em geral a determinação do teor de cloro antes do consumo, contribuindo para a melhoria da saúde pública.

Agradecimentos

Agradecemos a PROPI/IFMS pelas bolsas PIBIC-EM.

Referências

VILLANUEVA, C. M.; KOGEVINAS, M.; GRIMALT, J. O. Medicina Clínica, v. 117, n. 01, p. 27–35, 9 jun. 2001.
Ministério da Saúde, Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011.

ESTÍMULO COGNITIVO DE UM PORTADOR DO MAL DE ALZHEIMER ATRAVÉS DE UMA FERRAMENTA TECNOLÓGICA: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO

Luiz Eduardo da Silva, Cláudio Augusto Bocato, Nathaly Medeiros, Dra Suellen Moreira de Oliveira, Me. Habib Asseis Neto e Me. Márcio Teixeira Oliveira.

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas / MS

luiz.dus97@gmail.com, suellen.moreira@ifms.edu.br, habib.asseis@ifms.edu.br, marcio.oliveira@ifms.edu.br.

Palavras-chave: Mal de Alzheimer, jogos e estímulo cognitivo.

Introdução

A doença de Alzheimer (DA) é um tipo de doença degenerativa que ocasiona demência ao portador. Esse distúrbio desencadeia a perda progressiva das funções intelectuais, principalmente a memória, e das funções físicas (APAZ, 2014 (a)).

Os primeiros estudos sobre o Alzheimer aconteceram em 1907 pelo médico e pesquisador Dr. Alois Alzheimer, que descreveu as causas dessa doença, relacionada com algumas mudanças nas terminações nervosas e nas células cerebrais que interferem o senso cognitivo do paciente (APAZ, 2014 (a)).

Os sintomas iniciais da doença, que se intensificam posteriormente, são: a) falta de memória que ocasiona dificuldades para vestir, comer, lembrar-se dos nomes dos membros da família; b) diminuição do tempo de atenção; c) dificuldade de resolução de problemas matemáticos simples; d) dificuldade de expressar pensamentos; e) humor inconstante e mudança de personalidade – explosão de ira, insatisfação e desconfiança; (f) incapacidade de completar tarefas caseiras e rotineiras como a higiene pessoal; g) reações a medicamentos, depressão, infecções bacterianas, problemas renais e desnutrição (APAZ, 2014, online (a)).

O Alzheimer consiste no tipo mais comum de doença que proporciona demência, esse responde a 60 a 70% dos casos (APAZ, 2014 (b)).

“A demência é um tipo de doença progressiva e degenerativa que ataca o cérebro, afetando as habilidades das pessoas e causam grande impacto em todos os aspectos da vida do paciente e de suas famílias” (APAZ, 2014, online (b)).

“A cada ano, 4,6 milhões de novos casos de demência são registrados no mundo, e há projeção para 2050 é de 100 milhões de pessoas afetadas. Nenhum país esta adequadamente preparado para lidar com uma crise dessa magnitude” (APAZ, 2014, online (b)).

Para o indivíduo que desenvolve a doença, é de extrema importância um acompanhamento médico ou especializado, pois é uma doença progressiva e crônica, que faz com que o sistema neurológico seja

afetado gradativamente.

Metodologia

Para atender ao objetivo proposto, o trabalho iniciou com uma pesquisa documental e exploratória, onde procurou entender a origem do Mal de Alzheimer e suas consequências para o indivíduo portador dessa doença.

Foram realizadas pesquisas em livros, web sites e artigos científicos sobre o assunto foco de estudo, principalmente no portal da Associação Brasileira de Alzheimer, disponível no link: <http://www.abraz.org.br/> e da Associação de Parentes e amigos de pessoas com Alzheimer, doenças similares e idosos dependentes – APAZ, disponível em: <http://www.apaz.org.br/>.

A pesquisa documental foi importante para entender as principais limitações em relação a doença, com objetivo de compreender o cotidiano do indivíduo portador desse quadro degenerativo.

Atualmente existem duas formas de tratamento do Mal de Alzheimer: a primeira refere-se aos tratamentos farmacológicos: consiste na utilização de medicamentos que inibam a degradação substância presente no cérebro chamada de acetilcolina, e; b) tratamento não farmacológico: consiste no estímulo cognitivo (ABRAZ, 2014).

Para Associação Brasileira de Alzheimer, “Há evidências científicas que indicam que atividades de estimulação cognitiva, social e física beneficiam a manutenção de habilidades preservadas e favorecem a funcionalidade cerebral”. Entre essas atividades encontra-se o treinamento das funções cognitivas como atenção, memória, linguagem, orientação e a utilização de estratégias compensatórias são muito úteis para investimento em qualidade de vida e para estimulação cognitiva. (ABRAZ, 2014, online).

A doença de Mal de Alzheimer é degenerativa e proporciona demência ao portador, desta forma, estimular a memória e o raciocínio do paciente, é extremamente importante, uma vez que, atividades estimulantes auxiliam no retardamento das mazelas dessa enfermidade.

Diante deste contexto, a pesquisa teve foco em desenvolver protótipos para apoiar a criação de uma ferramenta tecnológica para estimular através de

atividades interativas, o cérebro.

Para o desenvolvimento dos protótipos, foram utilizadas as ferramentas Pencil, utilizado para a criação inicial das telas que compõem o aplicativo. Para a personalização e complementação dos protótipos foi utilizado o Adobe Photoshop CS6, um software para edições e bastante utilizado por designers, e por fim, para simular a interação real do futuro aplicativo, foi utilizado o Marvellapp, um aplicativo online e inteiramente grátis que proporciona a simulação através das telas que foram geradas, neste caso, pelo Pencil.

Com a utilização dessas ferramentas, foi possível definir a forma que o futuro aplicativo terá e como será a interação com o usuário.

O aplicativo proposto é composto por quatro seções. Estas são definidas a seguir, com uma breve descrição de suas funcionalidades:

- Memória: Estimular a memorização de fatos e situações que as atividades irão criar;
- Concentração: Estimular concentração para aprendizado do paciente e atenção;
- Raciocínio Lógico: Estimular a resolução de problemas, buscando uma maior velocidade de resposta cognitiva;
- Coordenação motora: Estimular movimentos do portador exclusivamente membros superiores, uma vez que a doença pode desencadear Mal de Parkinson, doença degenerativa que atrofia os músculos, destruindo as fibras miozina e actina.

Inicialmente, cada seção foi idealizada para conter quatro atividades, podendo essa quantidade ser modificada a partir do desenvolvimento, e, além disso, a ferramenta apresenta diversas telas de interação para com o usuário para que esse não fique entediado e sinta-se estimulado com o jogo e com o layout do aplicativo.

O layout consiste em algumas telas, detalhadas como:

- Apresentação: Nesta tela é apresentado o motivo pelo qual a ferramenta foi desenvolvida, e explica claramente ao usuário o motivo pelo qual seu sistema cognitivo será estimulado;
- Cadastramento do usuário: Nesta tela o usuário cadastrará o seu nome, pois serão armazenadas suas informações via online para manter a segurança e integridade das informações que a ferramenta for gerando durante o jogo.
Cada paciente possui um *login* e uma senha para a continuação ou iniciação da ferramenta de estímulo, evitando erros nas informações e desempenho/situação do paciente. Quando o paciente retornar ao jogo, ele colocará o seu nome e se localizará para dar continuidade às atividades.

- Desempenho: Nesta tela é apresentado o desempenho do usuário durante o desenvolvimento das atividades propostas pela ferramenta. As informações são armazenadas no *login* e salvas em nuvem para acompanhamento de seu desempenho e evolução;
- Seções: Nesta tela são apresentadas as seções que o aplicativo possui, citadas anteriormente.
- Telas das atividades: Cada seção possui quatro atividades inicialmente, e essas possuem uma tela que contém um botão de pausar, reiniciar e continuar, permitindo que o usuário modifique de acordo com um possível erro de manipulação, como por exemplo: O manipulador perdeu o momento em que a atividade inicia, então usará o botão de reiniciar.

As seções, ditas anteriormente, possuem determinadas atividades. Na sessão de memória, encontram-se as seguintes atividades:

- Sequência de cores: O objetivo do jogo é seguir uma sequência de cores, onde são apresentadas e identificadas pelo paciente.
- Organização de números: O objetivo do jogo consiste na realização da organização de uma sequência de números, onde são apresentadas e identificadas pelo paciente.
- Organização de vogais: O objetivo do jogo é realizar a organização de uma sequência de vogais (A, E, I, O e U).
- Junção de imagens iguais: O objetivo do jogo é realizar a organização de uma sequência de cartas compostas por imagens, que estão embaralhadas em um plano, porém sem estarem viradas sentido contrário, possibilitando ver as imagens das cartas. Após a identificação do paciente em relação às imagens, o objetivo final é unir as imagens semelhantes formando pares.

Em relação à coordenação motora, as atividades são:

- Labirinto: O objetivo do jogo é fazer com que o paciente carregue o objeto durante um labirinto e encontre a saída no tempo mais rápido possível.
- Siga a linha: O objetivo do jogo é após o reconhecimento de uma linha tracejada, o paciente com a própria mão, irá fazer o caminho do percurso, evitando ao máximo o erro da linha tracejada.
- Ligar as imagens (reconhecimento): O objetivo do jogo é, após o reconhecimento de pares de figuras, fazer a ligação nas

imagens iguais através de um traço. Essa atividade não exige uma passagem de nível, mas somará pontos no relatório de desempenho. O fato de não haver níveis, não significará que não será possível uma futura evolução do quadro clínico do paciente, mas um aprendizado em reconhecimento de imagens.

- **Acerte o animal:** No cenário que o jogo propõe, o paciente acertará os personagens que surgirão durante a atividade aleatoriamente. O jogo terá seis orifícios, onde os personagens surgirão e deverão ser atacados com o tocar na tela pelo usuário.

Em relação à concentração, as atividades são:

- **Decoreba:** O objetivo dessa atividade é lembrar quais palavras apareceram na tela no momento inicial, e então organizá-las sem mudar a sequência.
- **Acerte o som:** Uma das formas mais interativas com os pacientes é o trabalho cerebral através de sons, portanto, essa atividade consiste na organização dos sons que serão apresentados durante o tempo de 15 segundos, fazendo que o usuário identifique a sequência desses sons.
- **Numerais:** O objetivo dessa atividade é organizar os números que surgirão na tela, mas essa atividade pode mesclar o quesito crescente e decrescente, estimulando o raciocínio do usuário.
- **Encontre o Animal:** O objetivo dessa atividade é acertar a sequência que os animais surgirão no cenário do jogo, colocando em ordem sem que repita os animais.

Em relação à raciocínio lógico, as atividades são:

- **Soma Somando:** O objetivo dessa atividade é observar a sequência dos números e realizar as operações que serão apresentadas no decorrer da atividade, assim, obtendo pontuação a cada operação correta.
- **Forme Palavras:** O objetivo dessa atividade é, a partir de diversas letras apresentadas na tela, formar palavras através de seu agrupamento sem repeti-las.
- **Corrigindo:** O objetivo dessa atividade é retirar a letra incorreta de determinada palavra que surgirá na tela.
- **Clique Certo:** O objetivo dessa atividade é selecionar a palavra que completa a frase apresentada inicialmente no cenário. Desta forma, o usuário estará melhorando seu vocabulário, uma vez que, com a manifestação dos estágios, o vocabulário é afetado, onde o paciente não reproduz frases coerentes e

coesivas.

Cada atividade mencionada terá um tempo de realização de acordo com sua dificuldade (Fácil, Médio, Difícil), e com o término de cada atividade, o usuário poderá verificar seu desempenho na seção em que se encontra.

Análise e Discussão

Através dos estudos realizados foi desenvolvido um protótipo contendo uma proposta de como a ferramenta deve se comportar diante do usuário, e como a interface será apresentada inicialmente, podendo sofrer alterações no desenvolvimento real da ferramenta de estímulos cognitivos proposta.

Para desenvolver os protótipos da ferramenta, foram utilizados recursos como o Pencil, Adobe Photoshop CS6 e o Marvellapp. Para compreendermos como a ferramenta irá se comportar, são apresentadas a seguir as telas e as ações que cada parte da aplicação irá exercer.



Figura 01: Telas iniciais do aplicativo

Na figura 01. (A), é apresentada a tela com o objetivo da ferramenta, e o que ela oferece para o usuário melhorar seu sistema cognitivo de forma natural, inibindo as manifestações da doença.

Para iniciar as atividades é necessária a criação de um cadastro, como apresenta a figura 01. (B), para que o desempenho seja salvo e apresentado quando for solicitado, e após a criação é realizado a entrada no jogo a partir do *login*, como é apresentado na figura abaixo.

Na figura 01. (C), é realizada a entrada do usuário na ferramenta a partir do cadastro feito anteriormente. Para iniciar as atividades, o usuário deve possuir seu *login* e senha escolhidos no momento em que realizou o cadastro. Logo após o fornecimento dos dados nos campos indicados, o aplicativo será iniciado.



Figura 02: Procedimentos para iniciar as atividades.

Como podemos observar, na figura 02. (A), encontram-se as seções que o jogo fornece para o exercício das atividades. O usuário deverá escolher dentre as quatro seções, a habilidade que deseja exercitar.

Após realizar a escolha da habilidade, o usuário será direcionado a tela de escolha dos jogos, como apresenta a figura 02. (B), que apresentará os jogos que a seção possui, neste caso foi utilizada a seção Memória. O usuário terá a liberdade de escolher um dos quatro jogos apresentados em cada seção, e então iniciar a atividade.

Na figura 02. (C), apresenta o jogo quando for iniciado pelo usuário. Cada um dos jogos, independente da seção terá três opções (reiniciar, pausar e cancelar), que proporcionarão ao usuário uma segurança de possíveis acontecimentos como, por exemplo, a perda do tempo de início da atividade, que neste caso a opção reiniciar será útil.



Figura 03: Estatística e desempenho

Após a realização do jogo, o usuário poderá ver o desempenho que está obtendo através do seu treinamento diário, como apresenta a figura 03, e assim observar o que precisa ser estimulado em suas habilidades para que atinja uma boa evolução e retardamento do quadro da doença.

O objetivo da prototipagem é apresentar, neste momento, os padrões da interface que o aplicativo proposto pode receber, e com o decorrer do desenvolvimento do real aplicativo, poderá ser feitas

alterações quanto ao design e determinados pontos de acordo com o desenvolvedor. A seguir, é apresentado como as seções serão em seu interior, ou melhor, conteúdo. A imagem não corresponde ao jogo, pois como pode sofrer alterações, as imagens de cada seção são meramente ilustrativas com intuito de apresentar a interface, mas no capítulo 3, é descrito os jogos recomendados para cada seção, pois auxiliará o desenvolvedor no momento da criação.

Conclusão

Com o decorrer das pesquisas exploratórias e diversos recursos que auxiliaram durante o trabalho, é possível ver que a doença do Mal de Alzheimer pode ser caracterizada como a doença que mais ataca a população, principalmente a terceira idade. Estima-se que futuramente a quantidade de portadores triplique, pois com o desenvolvimento tecnológico, as pessoas estão desvalorizando hábitos fundamentais para o exercício cerebral, sendo o principal a leitura, que é ignorada tanto por idosos quanto pelos jovens. O futuro desenvolvimento do aplicativo pode proporcionar as pessoas que possuem a doença, uma melhora no quadro clínico, podendo a ferramenta ser implantada até em hospitais, casas de repouso e clínicas especializadas na doença, onde o fluxo de pacientes é maior, mas não impede o uso domiciliar e individual. O estudo contribuiu para o aprendizado na área de ciências biológicas, e para a construção de um aprendizado sobre a doença do Mal de Alzheimer, onde poucas pessoas tem interesse em saber como se origina e como evitar que esse mal evolua, e então, a partir dessa oportunidade de pesquisa, espera-se que o aplicativo proposto possua êxito com os pacientes que irão usufruir da técnica que poderá substituir o tratamento farmacológico.

Agradecimentos

A pesquisa foi concluída com êxito e o objetivo proposto foi alcançado com sucesso.

Referências

ABRAZ - Associação Brasileira de Alzheimer. **Tratamento.** Disponível em: <http://www.abraz.org.br/sobre-alzheimer/tratamento>. Acessado em: 14 de maio de 2014.

VARELLA, Dráuzio **Doença de Alzheimer.** Disponível em: <http://drauziovarella.com.br/envelhecimento/doenca-de-alzheimer/>. Acessado em: 23 de outubro de 2014.

APAZ – Associação de Parentes e amigos de pessoas com Alzheimer, doenças similares e idosos dependentes. **Alzheimer.** Disponível em: <http://www.apaz.org.br/alzheimer.html>. Acessado em: 14 de maio de 2014 (a).

_____. **Manifesto mundial sobre a doença de Alzheimer.** Disponível em: <http://www.apaz.org.br/manifesto.html>. Acessado em: 14 de maio de 2014.

FREITAS, Iara Cristina Carvalho; PAULA, Kelvia Coelho Campos de; SOARES Juliana Lima, PARENTE Adriana da Cunha Menezes. **Convivendo com o portador de Alzheimer: Perspectivas do familiar cuidador.** Rev Bras Enferm, Brasília 2008, jul-ago. 508-513.

MINHA VIDA. **Precaução.** Disponível em: <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/alzheimer#top6>. Acessado em: 14 de maio de 2014.

DAHLKE, Rüdiger. "A doença como linguagem da alma." *São Paulo: Ed(2002).*

DE OLIVEIRA, Diego Henrique Dantas et al. Prototipação de interfaces de aplicativos para dispositivos móveis: estado da arte e desafios de IHC. In: **Proceedings of the 11th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems.** Brazilian Computer Society, 2012. p. 315-324.

BRITTO, Talita CP et al. Técnicas de Prototipação para Smartphones no Apoio à Avaliação de Interfaces com o Usuário. In: **Proceedings of the Companion Proceedings of the 10th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems and the 5th Latin American Conference on Human-Computer Interaction.** Brazilian Computer Society, 2011. p. 39-42.

JOGOS MATEMÁTICOS

Antônio Fernando Saltiva, Leticia de Moraes Gouveia, Nair Rodrigues de Souza, Andrea Dayanne Claudino Gomes Peralta

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS

antoniosaltiva@hotmail.com, leticia_morais_gouveia@hotmail.com, nair.souza@ifms.edu.br, andrea.peralta@ifms.edu.br

Palavras-chaves: jogos matemáticos, ensino de matemática, programação, java

Introdução

Estudos apontam que muitos discentes ingressantes de Ensino Médio apresentam dificuldades no desenvolvimento e construção de conhecimentos matemáticos, devido a problemas vinculados a domínio de conhecimentos básicos, ou seja, na alfabetização matemática. Este trabalho visa pesquisar na clientela de nossa instituição quais são as principais dificuldades dos discentes. Delineando essas dificuldades, pretendemos selecionar alguns jogos matemáticos (como: Avançando com o resto, tangran, torre de Hanói, batalha naval, poliminós, dominó da multiplicação, entre outros), estudar as principais características, bem como as regras e materiais necessários para confeccioná-los, com a intenção de criar um laboratório de Matemática. O qual servirá de ambiente de entretenimento para discentes de nossa instituição, bem como da comunidade em geral, além de servir de ambiente de aprendizagem para aulas de matemática.

Metodologia

Inicialmente foi elaborado um questionário com perguntas que delineassem o relacionamento dos alunos ingressantes em 2015 no IFMS – TL, com a componente curricular Matemática. Os dados obtidos pelo questionário serão estudados e a partir daí serão selecionados jogos matemáticos que atendam as dificuldades dos estudantes.

Análise e Discussão

De acordo com a pesquisa realizada foi possível detectar que a maioria dos estudantes apresenta dificuldades no estudo de Matemática, conforme apresenta a Figura 1.

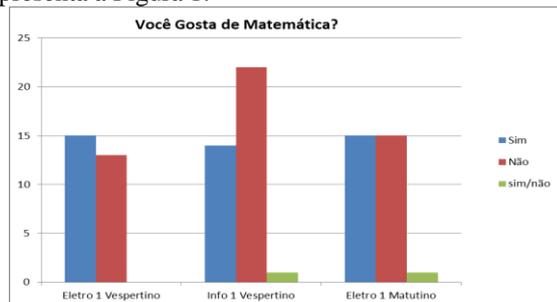


Figura 1. Aceitação dos estudantes quanto ao estudo de Matemática.

A Tabela 1 apresenta os conteúdos para os quais os estudantes têm maiores dificuldades de aprendizagem.

Tabela 1. Conteúdos mais difíceis segundo os estudantes.

	Eletro 1 Vespertino	Info 1 Vespertino	Eletro 1 Matutino	Total
Notação Científica	13	17	17	47
Função	12	23	12	47
Porcentagem	15	16	13	44
Fração	14	16	8	38
Potência	10	8	6	24
Raiz	5	9	7	21
Divisão	3	3	3	9
Multiplicação	3	2	1	6
Outros	0	2	0	2

Quanto a experiência de usar jogos matemáticos com estratégia de aprendizagem, o resultado indica que 80% não tiveram essa vivência.

Com os dados obtidos vamos pesquisar jogos matemáticos que envolvam as principais dificuldades elencadas, em seguida confeccioná-los dando procedimento nas etapas do projeto que é a criação do laboratório de Matemática.

Considerações Finais

Em etapa posterior, os colaboradores do projeto trabalharão na construção de um laboratório virtual, tendo como base os jogos físicos confeccionados, bem como jogos novos criados pelos discentes envolvidos no projeto. O laboratório virtual será desenvolvido na linguagem JAVA. O objetivo é usar jogos na construção do conhecimento de maneira interativa, atendendo principalmente estudantes com dificuldades de aprendizagem.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPQ pelo suporte financeiro e bolsas de Iniciação Científica.

Referências

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Brasília: MEC/SEF, 1999.

SILVA, A. F. e Kodama, H.M.Y. Jogos no Ensino da Matemática.

II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, UFBA, 2004. Disponível em <http://www.bienasbm.ufba.br/OF11.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2015.

USO DE HOLOGRAMAS COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Anderson Rodrigues de Souza, Beatriz Teixeira Fidelis, Rodolfo Gustineli, prof. Msc. Paulo Vitor Pereira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS -MS

bia.fidelis@gmail.com, rodolfosgustineli@gmail.com , paulo.pereira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Metodologias de ensino – Holograma – Dispositivos Móveis.

Introdução

Os hologramas são registros de objetos que quando iluminados de forma conveniente permitem a observação dos objetos que lhe deram origem. Nesta fase está contida a informação sobre a posição relativa de cada ponto do objeto iluminado, permitindo reconstruir uma imagem com informação tridimensional. Para produzir o holograma, a luz do laser é dividida em dois feixes, um dos feixes atinge o objeto a ser retratado o outro é projetado diretamente sobre o filme, quando os dois feixes se cruzam, um interfere sobre o outro. As diferenças entre eles criam a ilusão de profundidade na imagem resultante - o holograma.

Metodologia

Para criar as imagens holográficas pela tela do celular ou tablet, utilizaremos folhas de acetato para a construção da pirâmide (figura 1), onde ficará sobre a tela do celular, no interior da pirâmide será projetado a imagem. A imagem só se tornará holográfica com a utilização do aplicativo, pois para a construção é preciso de quatro feixes de luz em direção a pirâmide.



Figura 1. Pirâmide de Acrílico

A proposta do projeto seria utilizar o aplicativo *DIY Hologram*, onde seria instalado inicialmente em um tablet, ou smarthphone, assim montaríamos uma pirâmide com as devidas proporções, assim com a refração da imagem nas quatro faces da pirâmide, teríamos um imagem em 3 dimensões. Vendo o êxito com o aplicativo criaríamos as imagens holográficas, para serem utilizadas em uma aula de física, ou como ferramenta de ensino aprendizagem de qualquer disciplina. Para isto montamos o experimento nas aulas de óptica, conteúdo da grade de Física, estudando

assim os fenômenos da refração, reflexão, bem como a formação de imagens em uma tela de LED, integrando conhecimentos tanto da área de física quanto da área técnica.

Análise e Discussão

Numa tentativa de inovar e resgatar o interesse pelo ensino de física, os professores buscam cada dia mais ferramentas que sejam interativas e despertem o interesse do aluno pelas aulas. Nesse contexto o uso de imagens, simulações computacionais, jogos pedagógicos, tem se tornado um elemento facilitador do processo de ensino-aprendizagem. Através deste recurso, objetivamos apresentar uma proposta que permite os estudantes pensar de forma crítica sobre conceitos científicos e questioná-los, de modo que, o importante não seja encontrar respostas corretas pela simples aplicação de fórmulas, mas dar-lhes a oportunidade de tornarem-se aprendizes ativos, desenvolvendo atividades que levem a construção de suas próprias conclusões a cerca dos fenômenos naturais, usando as TIC's.

Conclusão

Observa-se que ao longo das atividades os alunos realizaram os fenômenos e compreenderam o conhecimento sobre aquele conceito. Portanto, utilizando uns ambientes educacionais, que são ferramentas de modelagem computacional e simulações holográficas podemos explorar conteúdos onde os professores sabem um pouco mais do que os alunos, mas não conhecem todas as repostas, tornando o processo de aprendizagem muito mais interativo.

Agradecimentos

Ao coordenador do curso de eletrotécnica Prof. José Aparecido Jorge Júnior e à Prof. Dra. Suelen Moreira de Oliveira pelo apoio e suporte.

Referências

- ANGOTTI, J. A. P. Fragmentos e totalidades do conhecimento científico e no Ensino de Ciências. São Paulo, 1991. Tese de doutorado. USP.
- CAMILETTI, G & FERRACIOLI, L., A Utilização da Modelagem Computacional Quantitativa no Aprendizado Exploratório em Física, Cadernos do ModeLab, Número 10, 12p, maio/2001
- <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/08/aprenda-fazer-um-projetor-de-holograma-3d-barato-usando-o-celular.html>- acessado 27/10/2015

UM ESTUDO DO GRÁFICO DA FUNÇÃO SENO COM UMA APLICAÇÃO NA ELETROTÉCNICA

Gabrielle Camargo

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Três Lagoas-MS

{gabrielle.camargo}@outlook.com, {edson.bortoloto, joel.becker}@ifms.edu.br

Palavras-chave: corrente alternada, senóide, gráfico.

Introdução

O estudo do gráfico da função senoidal é importante porque relaciona a ferramenta matemática a estudos elétricos. Uma máquina ou equipamento com movimento circular uniforme, como por exemplo um gerador de uma usina hidrelétrica, ou um toca discos, acoplado a outros dispositivos dinâmicos, podem resultar na configuração de um dispositivo que construa um gráfico com caráter senoidal, esta propriedade envolve o entendimento do ciclo trigonométrico e sua atuação é aplicada nos conhecimentos gerais de eletricidade; especificamente em sua base. Para a formação de eletrotécnica, tal gráfico e suas peculiaridades demonstram magnitude na compreensão do conceito de corrente alternada e sua atuação. No dia a dia comum, muitos equipamentos funcionam alimentados por corrente alternada, sendo o formato de onda de energia mais utilizada no Brasil, produzida pelas hidroelétricas. Por conseguinte, o estudo desta grandeza envolve importância teórica e principalmente prática por estar entendidamente no cotidiano social.

Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto inicialmente fez-se revisão dos conceitos básicos de trigonometria e avançando gradativamente até os rudimentos de funções trigonométricas na forma mais geral. A partir de então, o estudante relacionou os conhecimentos obtidos aplicando-os à criação do dispositivo prático.

Análise e Discussão

Considere a função real $f(x) = A \cdot \text{sen}(\omega \cdot t + \Theta)$, onde A , ω e Θ são constantes reais. Tal função pode ser obtida através de operações de funções auxiliares, onde a função $g(x) = \text{sen}(x)$ assume papel principal. O gráfico da função f é conhecido como *senóide*.

No movimento circular uniforme, se um corpo se move com uma velocidade angular ω em torno de um círculo de um raio r com centro na origem de um plano cartesiano x - y , este movimento resulta, pelas projeções horizontal e vertical em cada uma delas, um movimento harmônico simples com uma amplitude A e uma frequência angular ω , sendo $\omega = 2\pi f$. Porém uma senóide pode ser obtida da projeção da velocidade a um dos eixos, que em função do tempo, tem-se a função $V = -\omega \cdot A \cdot \text{sen}(\omega t)$.

O sistema foi construído, conforme pode ser visto na figura 01, considerando que existe esta relação e

conseguiu-se a reprodução usando um círculo girando com velocidade angular constante, adaptado a um sistema mecânico executando um movimento harmônico simples, reproduzindo a projeção da velocidade em um dos eixos e com boa definição, a forma da onda senoidal através de uma ponteira reprográfica.

Sabe-se também que muitas máquinas e equipamentos elétricos funcionam com tensão alternada senoidal e que a geração deste sinal, vem do movimento circular da turbina onde está montado o rotor do gerador. Através da visualização de um instrumento prático tornou-se possível compreender concretamente aquilo que era mais comumente feito apenas por abstração.

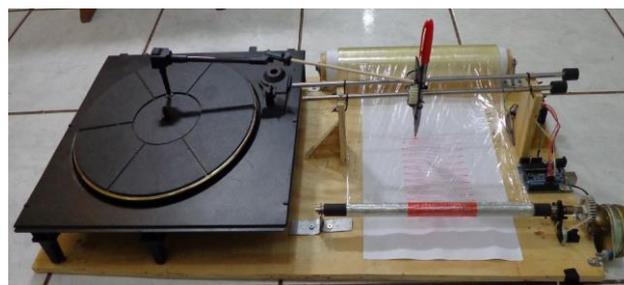


Figura 1: Dispositivo que reproduz o gráfico da função $g(x) = \text{sen}(x)$.

Conclusão

Com o desenvolvimento do projeto conseguiu-se um modelo prático que permitiu que o estudante compreendesse os conceitos mais gerais de trigonometria e suas aplicações na Eletrotécnica. Além disso, o desenvolvimento prático proporcionou o desenvolvimento da interdisciplinaridade, também das competências: construção de conceitos, resolução de problemas e relacionamento de ideias.

Agradecimentos

Agradeço aos professores Edson dos Santos Bortoloto e Joel Becker, unindo conhecimentos de Eletrotécnica e Matemática, também à Fecitel e ao Instituto Federal pela oportunidade e a CNPQ pelo apoio financeiro obtido.

Referências

[1] Abbot, P.: Trigonometria, Aplicações e problemas práticos, soluções e respostas, Ed Hemus, 1ª edição, São Paulo, SP, 2004.

[2] Iezzi, G.: Fundamentos de Matemática Elementar, Trigonometria, Ed Atual, 2ª edição, São Paulo, SP, 1978.

[3] Iezzi, G. et al.: Matemática, ciência e aplicações, vol 2, Ed. Saraiva, 6ª edição, São Paulo, SP, 2010.

CIÊNCIAS HUMANAS E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

A DESVALORIZAÇÃO SOCIAL DO PROFISSIONAL DOCENTE DO ENSINO BÁSICO EM TRÊS LAGOAS

Matheus Felipe Machado Andreu¹, Guilherme Costa Garcia Tommaselli, Gilmar Ribeiro Pereira¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Três Lagoas-MS

matheus.felipe.machado2013@gmail.com, guilherme.tommaselli@ifms.edu.br, gilmar.pereira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Professor, Desvalorização Social, Educação Básica.

Introdução

Este projeto visa estudar e apresentar alguns fatores fruto do processo de desvalorização do docente de educação básica. Desvalorização esta muito complexa, pois, não se restringe ao modo como a sociedade ou os sistemas de educação percebem a função do educador, mas a concepção dele sobre si mesmo, o que acreditamos que se reflete de forma significativa em outros âmbitos. Diante deste contexto, surge um questionamento; Quais são as consequências da desvalorização do professor do ensino básico?

Metodologia

Para atingir o objetivo estabelecido será realizada uma revisão da literatura, com o intuito de conhecer os processos que levam a desvalorização social do profissional docente da educação básica em âmbito geral e mais especificamente no município de Três Lagoas. Para o desenvolvimento da pesquisa o método é etnográfico qualitativo e os instrumentos de coleta são: entrevistas individuais, levantamentos de vitimização, questionários, observação participante tendo como foco os grupos de docentes de duas escolas municipais de Três Lagoas localizadas em bairros distintos.

Análise e Discussão

A pesquisa vem sendo desenvolvida há mais de um ano e está em sua fase de conclusão. A princípio ela foi dividida em etapas: Revisão de literatura, construção do questionário teste, aplicação do questionário e coleta de dados, observação, análise e tabulação de dados, construção dos gráficos, análise dos resultados e produção de artigo científico para publicação sobre a pesquisa. A pesquisa já encontra-se na fase de elaboração do artigo para publicação dos resultados obtidos. E um dos materiais usados para produção deste artigo vai ser o questionário aplicado, por ser muito abrangente, vai ser apresentada somente uma das principais questões, sendo ela da qual perguntava aos docentes qual (is) causa (s) seria (m) possível (is) para promover a desvalorização social do docente do ensino básico em Três Lagoas. Como se pode verificar as causas foram significativamente elencadas e juntamente mostra-se uma certa multiplicidade, isto ratifica que os motivos deste tema não estão centralizados em uma concepção e/ou PENNAC, Daniel. Diário de Escola. Ed. Rocco. 2008

figura, mas sim em uma pluralidade dos mesmos que leva-nos a ver quão generalizado esta a discussão e consequentemente maiores seus efeitos; mas também revela-nos algo peculiar como as escolhas das causas, tais como: troca de papéis da escola e família, e a ênfase dos direitos das crianças e não também do seus deveres; ou seja, chegou-se ao um ponto que a escola e a família estão desencontradas em suas responsabilidades e percepções, e que o foco dos direitos das crianças e não também pelos seus deveres afeta e prejudica o trabalho docente, gerando a desvalorização social.

Conclusão

A pesquisa partiu da premissa que a profissão docente vem sofrendo, ao menos no Brasil, nas últimas décadas, um processo de desvalorização social. A intenção era demonstrar como essa desvalorização é percebida no contexto das escolas municipais do ensino básico do município de Três Lagoas. O pesquisador optou por escolher duas escolas distintas, municipais, de bairros diferentes, para realizar a análise, tendo consciência que esse universo é pequeno para afirmações gerais, mas que pode apontar para questões fundamentais de como os docentes da rede municipal de ensino percebem essa desvalorização. Como descrito anteriormente às causas da desvalorização social, apresentou-se de forma intensa e ampla, esta característica foi presente em praticamente todo o questionário, isto é corroborando diversos pontos de vista do projeto, expondo de forma clara e subjetiva a discussão, seja ela da parte do docente, escola, estudante e sociedade, sendo que todas estas figuras estão entrelaçadas e correspondem para formação, participação e consequências da desvalorização social do docente.

Agradecimentos

Quero agradecer primeiramente a Deus, minha mãe Adriana que é professora por me apresentar este mundo tão valioso que é a educação e aos meus orientadores, professores Guilherme e Gilmar, por me auxiliar e me fazer crescer neste tema tão real em nossa sociedade.

Referências

ESTEVE, J. M. O mal estar Docente: A sala de aula e a saúde dos Professores. São Paulo. Edusc.1999.
TARDIF M. & LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

A ESSÊNCIA DA BELEZA NAS REDES SOCIAIS

Evelyn da Costa Souza, José Otávio de Farias, Haydê Costa Vieira

Escola Estadual Fernando Corrêa, Rua João Carrato, 1560, Centro, CEP 79.601-011, Três Lagoas-MS.

evelynamorepassione@hotmail.com, fjoseotavio@gmail.com, haydecosta@hotmail.com

Palavras-chave: Sociedade. Padrão. Beleza. *Facebook*.

Introdução

A sociedade desde a Pré-história rotula pessoas de acordo com suas religiões, raças, costumes, classes sociais, cor, capacidades intelectuais e beleza, impondo com sutilidade padrões sociais. Como um grande rótulo, a beleza, ultrapassa gerações. Na Pré-história, por exemplo, ela se fez presente em mulheres robustas que simbolizavam a fertilidade. Na antiga Grécia apreciava-se a preservação do corpo e da alma. Filósofos como Platão e Aristóteles auxiliaram para essa visão onde a educação se baseava na ginástica (corpo) e logo a música, dança (alma), existindo uma harmonia entre ambos.

No período da Idade Média, as mulheres eram classificadas como belas, àquelas que se doavam de corpo e alma a religiosidade. Nessa época, a igreja influenciava até mesmo no modo de vestir, pois tinha-se que renunciar aos bens materiais em troca da salvação. Na modernidade o corpo entrou no mundo capitalista, visando o lucro. Hoje, a beleza tornou-se objeto de desejo, manipulando conceitos em sua ampla diversidade, onde reflete até mesmo nas redes sociais, dentre elas, o *Facebook*.

Metodologia

Para a realização desse trabalho foram utilizadas pesquisas descritiva e explicativa, apoiadas na bibliográfica, com contribuições de Platão (1998) e Aristóteles (2011) para bases em estudos filosóficos e dos pesquisadores Pires (2011) e Floriani *et. al.* (2015) para os estudos de belo e autoestima, respectivamente. O objeto de análise foi o meio digital, em especial, a rede social *Facebook*. Essa pesquisa iniciou no primeiro semestre desse ano, no qual pretende analisar perfis de jovens entre 14 e 17 anos, nos quais são estudantes da educação básica e moradores da cidade de Três Lagoas-MS.

Análise e Discussão

A beleza tem como conceito natural a essência humana, mas, infelizmente, nunca foi assim. Mesmo com a tentativa incessante de conscientizar a sociedade, o ser belo é visto como aquele que contém maior reconhecimento. Esse fato é observado na mídia onde pessoas se “auto flagelam” para tentar se aproximar esteticamente de algum ídolo, com cirurgias desesperadas e atos de loucuras. Porém, em nossa realidade, o maior campo de batalha entre falsas belezas são as redes sociais. Vários

usuários do *Facebook* se afastam do mundo real, tentando fabricar algo que verdadeiramente não são, “postando” fotos como comprando “likes” (moeda virtual) e, assim, sendo dependentes de outras, seguindo, às vezes, a passos desorientados, as más influências. Logo, verifica-se que nesse ambiente, a beleza pode ser considerada um padrão de poder.

Conclusão

Percebe-se que hoje algumas pessoas são reféns dessa falsa beleza, em um grande número de competidores, na qual a manipulação constante da sociedade se tornou um hábito comum. Fazer maus usos desses mundos causam grandes problemas físicos e mentais, como a anorexia, bulimia, compulsão alimentar e, até mesmo, a depressão. Infelizmente, é visto também pessoas que são vítimas do ser belo onde acabam maltratando aqueles que não se encaixam aos padrões impostos a eles. Nesse momento surgem casos de *bullying*, *ciberbullying*, racismos, machismo e outros tipos de preconceitos.

Porém, quando utilizado de modo sadio, o mundo virtual e o mundo da moda não apresentam perigos, pois ter um bom relacionamento social é essencial em uma comunidade e ter cuidados higiênicos e estéticos com o seu corpo apenas aumentam sua autoestima, o gostar de si mesmo, lhe proporcionando uma ótima saúde psicológica.

Agradecimentos

Agradeço ao IFMS pela oportunidade prestada em elaborar esse projeto e aos professores José Otávio de Farias e Haydê Costa Vieira pelo apoio e incentivo para o desenvolvimento do trabalho.

Referências

ARISTÓTELES. *A política*. Tradução de Nestor Silveira Chaves. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

FERREIRA, Guilherme Pires. O conceito de belo em geral na estética de Hegel: conceito, ideia e verdade. *Revista Eletrônica Print by*. N. 13, 2011. Disponível em:

<http://www.ufsj.edu.br/portal2repositorio/File/revistal/7_GUILHERME.pdf>. Acesso em 12 ago. 2015.

FLORIANI, Flávia Monique; SILVA, Márgara Dayana da; BRAGGIO, Laércio Antônio. Auto-estima e auto-imagem: a relação com a estética. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Flavia%20Monique%2>

0Floriani,%20M%C3%A1rgara%20Dayana%20da%20Silva%20Marcante.pdf>. Acesso em 24 ago. 2015.

PLATÃO. *A república*. Tradução de Pietro Nassetti. 2. ed. São Paulo: Martin Claret, 2009.

DESEJO REPENTINO E INSISTENTE SEM MOTIVAÇÃO LÓGICA: GOVERNO DA SEXUALIDADE FEMININA

Giovanna Braga Silva ¹, Guilherme Costa Garcia Tommaselli, Camila Tinti Moreira

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Três Lagoas-MS

giovannabraga@hotmail.com , guilherme.tommaselli@ifms.edu.br, camila.moreira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Gênero, Sexualidades, Governo

Introdução

A revista Capricho, da editora abril, tem entrado na vida de inúmeras garotas brasileiras há mais de 60 anos, com produções impressas que são publicadas quinzenalmente, a fim de propagar conceitos de moda, música e comportamento. Com o surgimento das novas tecnologias, como smart phones e a Internet, os meios com que essas informações chegam passaram a ser mais rápidos, de modo que a todo minuto é possível receber uma novidade. A Internet é um meio muito amplo, no qual são divididas inúmeras opiniões, que atingem diferentes públicos. Por conta de seu longo histórico, a revista sempre apresentou notoriedade em relação a outros blogs ou sites (que tenham referenciais feministas, por exemplo) e passa a atingir um público muito maior, em geral formado por garotas de classes elevadas. Em detrimento disso, surgiram discussões sobre assuntos que envolvem a sexualidade dessas garotas que já vem de um crescimento precoce, e começam a construir a sua percepção de sexo, namoro e relações (em geral) com o sexo oposto, a partir do que é veiculado pelas plataformas da revista.

Metodologia

A intenção da pesquisa é investigar através da análise hermenêutica, ou seja, a interpretação textual, centrada na análise dos discursos, ou mais precisamente, na construção dos discursos como verdade e no reflexo deste processo na construção da identidade e das próprias relações de poder. Sendo assim, serão realizados tanto estudos teóricos, como busca em sites da Internet, jornais, redes sociais, que sirvam como referência para pensar como se constroem os discursos sobre a sexualidades e gêneros e como essa construção é carregada de intenções e não é isenta das relações de poder. Portanto, a pesquisa procura analisar as representações da sexualidade feminina veiculadas pela marca Capricho em seus espaços online, analisando matérias feitas pela revista que abordam a questão da sexualidade, do namoro e sexo, nos últimos dois anos, através de dispositivos online.

Análise e Discussão

Assuntos como a sexualidade e a tecnologia vem sendo cada vez mais discutidos e é de suma importância que a influência que uma exerce sobre a outra seja analisada. Com essa chamada “revolução tecnológica” a construção da sexualidade tornou-se diferente, e é preciso que se verifique como isso acontece. Os veículos de comunicação evoluíram de maneira significativa nos últimos anos, alterando, dessa forma, a maneira como recebemos informação. As revistas voltadas para o público feminino, como a revista Capricho, ganharam uma maneira mais ampla de se comunicar com as garotas que a acompanhavam, levando ao alcance das mesmas assuntos como moda, música, namoro e sexo. Assim, essas meninas criaram uma concepção de relacionamento que, muitas vezes, está associada a submissão e a ideia de que a mulher depende de uma figura masculina.

Conclusão

A pesquisa encontra-se em fase inicial, no entanto, espera-se que o governo da sexualidade feito pela Internet seja verificado através dessa análise e pesquisa, evidenciando o papel ideológico da revista Capricho na construção da subjetividade feminina

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador Guilherme e também a Camila, por terem cativado em mim o desejo pelo entendimento acerca do papel feminino em nossa sociedade, assim como o desenvolvimento de nossa sexualidade e de como somos influenciadas pelo meio em que vivemos.

Referências

- FOUCAULT, M. História da sexualidade 1. Ed. Graal - RJ, 1985.
- _____. História da sexualidade 2: o uso dos prazeres. Jorge Zahar - RJ, 1994.
- _____. A mulher e os rapazes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FEMINISMOS NEGROS: A REPRESENTAÇÃO DA MULHER NEGRA NOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO BRASILEIROS

Maria Fernanda Lobo¹, Guilherme Costa Garcia Tommaselli, Gilmar Ribeiro Pereira¹

¹Instituto Federal do Mato do Grosso do Sul – Três Lagoas –MS.

maria98mf@gmail.com , guilherme.tommaselli@ifms.edu.br, gilmar.pereira@ifms.edu.br

Palavras-chave: cultura, diversidade étnico-racial, escola, religião.

Introdução

Feminismos Negros é um projeto que busca discutir o feminismo negro em sua multiplicidade, visto que o movimento feminista não representa uma unidade, e em suas fragmentações podemos encontrar o feminismo negro, mas não apenas um feminismo negro. Deste modo, o projeto tem como intenção investigar a erupção de vários feminismo negros, que tem como marca comum, grupos em que a prática política e intelectual seja desenvolvido por feministas afro-descendentes, e que sejam marcadas pela articulação política das categorias de raça, gênero, classe e sexualidade. Assim, mesmo que distantes geograficamente, socioeconômicamente, politicamente e culturalmente, os feminismos negros se aproximam em sua análise política e teórica das múltiplas possibilidades da experiência da opressão a mulher negra.

Metodologia

O trabalho é uma investigação teórica de como o mapa do poder é ampliado em processos de dominação centrados na raça, etnia, no gênero e na sexualidade. Deste modo, a intenção da pesquisa é investigar as formas culturais urbanas, sobretudo as denominadas “subculturas”, privilegiando o método etnográfico como forma de análise, assim como a análise hermenêutica, ou seja, a interpretação textual, centrada na análise dos discursos, ou mais precisamente, na construção dos discursos como verdade e no reflexo deste processo na construção da identidade e das próprias relações de poder.

Análise e Discussão

Na sociedade moderna, a mídia em geral exerce grande função na construção da identidade e influencia na forma de pensar dos indivíduos, o discurso que se passa através dos meios de comunicação contribui na formação de ideias, opiniões e também de preconceitos. A forma como a mulher negra é apresentada no ambiente midiático reforça ainda mais estereótipos existentes

desde Brasil pós-colonial, movidos pelo machismo e racismo presente em nossa sociedade. O presente projeto de pesquisa tem por objetivo apontar como as mídias de informação e comunicação retratam a mulher negra e propiciar a reflexão sobre o preconceito racial e de gênero fazendo uso das tecnologias de informação, análise e produção de textos e exposição do estudo.

É visível que a mulher negra é super-sexualizada e se encontra em posições inferiores em sua representação nos meios midiáticos. Para tal constatação basta observar os principais meios de comunicações e observar a ausência de mulheres negras em programas televisivos, no universo das apresentadoras de programa infantil, a mulher negra sequer existe, não é representada. As bancadas de jornais televisivos, as protagonistas de novelas e seriados, as modelos, etc. A mulher negra tem sua representação marcada na mídia pela opressão de sua condição: mulher e negra.

Conclusão

O projeto está em fase inicial portanto, ainda não conclusões prévias sobre o assunto. No entanto, o que se pode apontar de início é a constatação de que a mulher negra é representada no meio midiático brasileiro presa, amarrada aos estereótipos que a colocam em uma posição subalterna na escola social brasileira.

Agradecimentos

Aos meus orientadores que possibilitar os encaminhamentos da pesquisa.

Referências

- FOUCAULT, M. História da sexualidade 1. Ed. Graal - RJ, 1985.
- _____. História da sexualidade 3: O cuidado de si. Ed. Graal - RJ, 1985.
- _____. História da sexualidade 2: o uso dos prazeres. Jorge Zahar - RJ, 1994.
- _____. A mulher e os rapazes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GAY E NEGRO: OS CASAIS HOMOSSEXUAIS AFRO-AMERICANOS NOS SÉCULO XIX E XX

Victor Gabriel Domingues Bezerra¹, Guilherme Costa Garcia Tommaselli, Gilmar Ribeiro Pereira¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Três Lagoas-MS

victor.gabriel.db@outlook.com, guilherme.tommaselli@ifms.edu.br, gilmar.pereira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Negro, Gay, Casais.

Introdução

No imaginário social nacional e mundial ser negro ainda é sinônimo de virilidade e heteronormatividade, fruto das diásporas africanas no Brasil e no mundo, em que se constitui no imaginário social o mito sexual do negro. No contexto nacional, pode-se perceber essa questão em pequenos mitos que reproduzem a ideia de virilidade e heteronormatividade do homem negro, como a suposta vantagem em relação aos brancos, no que diz respeito ao tamanho do pênis, ao desempenho sexual. Nesse sentido, o homem negro e gay representa uma antítese ao que se espera do homem negro, o que no limite, pode levar a compreensão de que o homem negro homossexual estaria negando sua origem, sua raça. Essa pesquisa tem como intuito investigar as formas culturais urbanas, sobretudo as denominadas “subculturas”, através da análise de fotografias de casais homossexuais afro-americanos.

Metodologia

A pesquisa tem como opção metodológica a análise de imagens. Portanto, a pesquisa será construída analisando fotos de homossexuais negros, preferencialmente casais de homens negros, ao longo da história mais recente, procurando construir evidências históricas que, antes mesmo do surgimento de movimento gay e de toda a discussão sobre o tema,

já haviam negros que viviam a experiência de ser negros e gays. A análise de imagens é um recurso metodológico utilizado na historiografia para a construção de significados e cenários históricos. De acordo com Neiva (1993) a análise de imagens, tem como pressuposição a escolha que é feita pelo pesquisador o que acarreta necessariamente no método a ser aplicado. Essa pesquisa, referenciada na proposição de Neiva, busca o diálogo entre o método da iconologia e da semiótica, para construção de significados a partir das fotografias encontradas. As fotografias que dão o ponto de partida da pesquisa são referentes a casais afro-americanos dos séculos XIX e XX. As fotos foram recolhidas pelo dramaturgo americano Trenty Kelley, aficionado por história, que as publicou na Internet.



Figura 1. Fotos de casais Gays afro-americanos disponibilizadas por Kelley (fonte: http://www.vice.com/pt_br).

Análise e Discussão

A partir das imagens disponibilizadas por Trenty Kelley que apontam para a evidência histórica da existência de casais homossexuais afro-americanos nos séculos XIX e XX, a pesquisa tem como objetivo traçar um panorama histórico da existência registrada de homens homossexuais e negros na história, para pensar a omissão desses sujeitos históricos no que diz respeito ao próprio universo LGBTT.

Não é novidade que os homossexuais negros americanos, foram tratados como subcategoria tanto no movimento negro quanto no LGBTT. A própria história do movimento LGBTT se constrói referenciada no homem branco, em que a cultura gay norte-americana nasce e se desenvolve como território quase exclusivo de homens brancos.

Conclusão

Esse é um trabalho de análise de imagens e construção de sentidos que se encontra em processo inicial. A princípio nos restringiremos a análise das fotos encontradas, procurando construir sentidos e um panorama histórico sobre o negro homossexual, sujeito histórico existente, mas ignorado, ou quase não registrado na história, como se não existisse. Nesse sentido, o trabalho tem como objetivo materializar a existência desse sujeito e construir sentidos que expliquem a sua omissão nesse contexto.

Agradecimentos

A CNPQ pela concessão da bolsa. Aos meus orientadores Prof. Guilherme Tommaselli e Gilmar Pereira

Referências

- NEIVA, Eduardo. Imagem, história e semiótica. Anais do Museu Paulista (nova série), n.º 1, 1993.
- FOUCAULT, M. História da sexualidade 1. Ed. Graal - RJ, 1985.
- _____. História da sexualidade 3: O cuidado de si. Ed. Graal - RJ, 1985.
- _____. História da sexualidade 2: o uso dos prazeres. Jorge Zahar - RJ, 1994.

LINGUAGEM DIGITAL: A COMUNICAÇÃO ATRAVÉS DA IMAGEM

Gabriely do Nascimento Duarte Gasparetti, Haydê Costa Vieira

Escola Estadual Fernando Corrêa, Rua João Carrato, 1560, Centro, CEP 79601-011, Três Lagoas- MS.

gabriely.duarte@bol.com.br, haydecosta@hotmail.com

Palavras-chave: Comunicação. Redes sociais. *Emoticons*.

Introdução

Com os avanços tecnológicos a comunicação vem passando por várias transformações ao longo do tempo. A troca de informações vem se tornando cada vez mais rápida, a interação social entre as pessoas vem ganhando uma nova forma a cada instante. As redes sociais são o principal recurso em que as pessoas, principalmente os jovens, utilizam para se comunicarem e, com toda essa “facilidade” proporcionada, a linguagem sofre alterações.

Em vários casos é possível perceber como a comunicação vem ocorrendo, e não apenas em forma de abreviações (como é vista muitas vezes), mas também aparecem em forma de imagem para demonstrar os sentimentos. É possível transmitir emoções através de comunicações virtuais e, em meio de certa comunicação, a pessoa pode demonstrar raiva, tristeza, alegria, amor e diversas outras emoções. Toda essa demonstração de afetividade por meio de uma interação acontece graças aos *emoticons*.

Alguns estudiosos afirmam que a imagem faz parte da nova sociedade virtual, já outros, com diferentes ideias acreditam que a linguagem deve ser estabelecida por meio de textos e palavras, não concordando com a utilização de imagens e animações. Desse modo, esse trabalho propõe a análise dos recursos utilizados pelas pessoas através do aplicativo *WhatsApp* e da rede social *Facebook*, em relação as imagens virtuais em forma de expressão.

Metodologia

Para o desenvolvimento dessa análise foram utilizadas pesquisas exploratórias e descritivas, apoiadas na bibliográfica, com contribuições de Lévy (1998) e Johnson (2001) para bases em estudos sobre meios de comunicação digital, levando em conta a utilização da imagem. No que se refere a análise de discurso o

projeto se apoiou em estudos da professora Eni Orlandi (2009).

O objeto de estudo utilizado foi o meio digital, sendo que a análise ocorreu nas publicações da rede social *Facebook* e no aplicativo *WhatsApp*. Esse estudo durou dois meses, no qual o gênero participativo também esteve presente, para melhor resultado.

Análise e Discussão

Em seu estudo sobre as interfaces, Johnson (2001) afirma que “num mundo dominado por ícones e metáforas visuais, o papel do texto – letras e palavras, em vez de imagens e animações – ficou parecido com o de um acessório”. Para Johnson (2001), na comunicação o essencial são as letras e palavras, e não defende o uso de nenhum sistema de comunicação entre imagens. Lévy (1998), afirma que “vivemos em uma civilização da imagem”, ou seja, para Lévy (1998) a utilização da imagem é importante para a realização da comunicação, já que vivemos na “era digital”.

Uma análise feita em relação as publicações no *Facebook* e conversas do *WhatsApp* é possível perceber que se tornou um “hábito” das pessoas se comunicarem por meio dos *emoticons*, das imagens. Tendo em vista que, dessa forma, a interação consegue realmente transmitir emoções, e como consequência a linguagem fica mais rica, permitindo inúmeras situações e sensações.

Cada *emoticon*/imagem se refere a uma emoção ou gesto diferente, o que amplia cada vez mais esse campo de comunicação visual. E se tornou fácil encontrar exemplos dessa interação, a todo o momento pessoas demonstram como se sentem ou como reagiram a determinado fato, e assim vemos, por exemplo, a forma de um riso por meio da imagem, ou a forma de um choro, ou até mesmo de um beijo, como demonstração de carinho.

Conclusão

Em vista dos fatos analisados, conclui-se que, a comunicação está se alterando constantemente e isso não tende a parar, pois a linguagem vai continuar evoluindo e as imagens vão continuar fazendo a diferença nas relações sociais desenvolvidas pelos meios virtuais. De fato percebe-se que os *emoticons* deixam as conversas virtuais mais “atrativas”, pensando em questão de não se tornarem cansativas, mas sim afetivas. Os *emoticons* são símbolos que transmitem identidades e valores culturais, já que demonstram práticas do seu transmissor e expressão uma afetividade universal.

Agradecimentos

Agradeço ao IFMS pela oportunidade de iniciar o projeto e a Haydê Costa Vieira minha professora/orientadora pelas correções e incentivos.

Referências

JOHNSON, S. *Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LÉVY, P. *A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* Tradução de Marcos Marcionilo e Saulo Krieger. São Paulo: Loyola, 1998.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise de discurso: princípios & procedimentos*. 8. ed. Campinas: Pontes, 2009.

MÃE DE SANTO COM CURRÍCULO LATTES: BUROCRACIA E ENFRENTAMOS NA INTRODUÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS QUE VALORIZEM AS RELIGIÕES DE ORIGEM AFRICANA

Yasmin Pimenta de Queiroz¹, Gilmar Ribeiro Pereira, Guilherme Costa Garcia Tommaselli¹

¹Instituto Federal do Mato do Grosso do Sul – Três Lagoas –MS.

yasminpimenta@gmail.com, gilmar.pereira@ifms.edu.br, guilherme.tommaselli@ifms.edu.br

Palavras-chave: cultura, diversidade étnico-racial, escola, religião.

Introdução

Este projeto teve como proposta inicial o estudo da cultura afro brasileira e africana, para que posteriormente promovesse ações educacionais que tornassem o ambiente escolar um espaço onde fosse possível o debate de temas que geralmente são vistos de maneira preconceituosa. Como, por exemplo, as religiões que possuem matrizes africanas.

Podendo assim, construir um ambiente em que seja possível a ressignificação da identidade do povo negro, afro-brasileiro e africano e suas práticas religiosas, Colocando em destaque a contribuição cultural e socioeconômica deste povo na formação da história do país e desmistificando o imaginário de um senso comum preconceituoso.

Metodologia

Para a realização do projeto será feita uma revisão bibliográfica a fim de conhecer a cultura afro-brasileira e africana assim como suas práticas religiosas.

Para o desenvolvimento da pesquisa o método é etnográfico qualitativo e os instrumentos de coleta são: entrevistas individuais, levantamentos de vitimização, questionários, observação de um Centro espírita de Umbanda para conhecer a vivência dos praticantes dessa religião para compreender como vivenciam as trocas de experiências e as de afirmações de identidade.

Análise e Discussão

Esta pesquisa vem sendo desenvolvida a mais de um ano. No início foi realizada uma intensa revisão bibliográfica para a produção de seminários e minicursos tratando apenas de assuntos como: Racismo na atualidade, Movimento Negro e ações afirmativas. A fim de observar e perceber como se daria o recebimento do assunto pelos discentes e docentes no campo escolar.

Posteriormente, o projeto passou a se dedicar na elaboração de um artigo, desta vez dando ênfase as práticas religiosas com matrizes africanas e relacionando o tema com o racismo, a intolerância religiosa no país e propondo ações educacionais que poderiam ser aplicadas no ambiente escolar para amenizar o desconforto de se reconhecer como um praticante de religiões com matrizes africanas.

Em andamento foi apresentado um artigo a revista interfaces da UEMS de Paranaíba-MS, com o título: Mãe de Santo com currículo Lattes: Burocracia e enfrentamos na introdução de práticas pedagógicas que valorizem as religiões de origem Africana.

Conclusão

Podemos perceber que mesmo estudando sobre a temática da cultura afro-brasileira e africana não sabíamos nada sobre a cultura ou lutas travadas pelo povo negro. Descobrimos ao longo do processo que negritude ainda estava longe de ser reconhecida como direito étnico-racial na sociedade brasileira. Ainda a escola procura retratar o povo negro como escravos, e não pessoas que não se calam diante da escravidão. No propósito de desmistificar da democracia racial, nasceu um grupo de um grupo de estudo na unidade IFMS-TL e os encontros passaram a serem realizados a cada vinte dias, no intuito de trocar experiências das leituras e da pesquisa feita no centro espírita de Umbanda.

Com o foco neste assunto segui as pesquisas, e pude concluir que se os educadores fossem devidamente educados conseguiriam transmitir para seus alunos o devido conhecimento não só referente à cultura afro-brasileira e africana, mas também a todas as outras. E assim sendo, se todas as raças e etnias fossem ensinadas da mesma maneira, sem distinções, seria mais fácil chegar a uma sociedade não completamente imune ao preconceito, mas pelo menos mais compreensível e principalmente com educação moral suficiente para respeitar a especificidade de cada um.

O que gera preconceito é a ignorância, ou seja, falta de conhecimento e de educação.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Mãe de Santa Dona Silva que me recebeu em seu Centro espírita Umbanda mesmo sem currículo lattes me mostrou que o conhecimento vai além do Saber científico. Aos meus orientadores que possibilitaram os encaminhamentos da pesquisa.

Referências

- Africanidades brasileiras e educação [livro eletrônico]: Salto para o Futuro / organização Azoilda Loretto Trindade. Rio de Janeiro: ACERP; Brasília: TV Escola, 2013.

- Cultura: um conceito antropológico / Roque de Barros Laraia -14. ed.. — Rio de Janeiro: Jorge “Zahar Ed., 2001”.

- Homicídios de jovens negros seguem crescendo no Brasil; violência contra brancos diminui – disponível em: < <http://arquivo.geledes.org.br/14-sample-data-articles/19947-homicidios-de-jovens-negros-seguem-crescendo-no-brasil-violencia-contra-brancos-diminui> > acesso 18 de fevereiro de 2015.

- A participação das mulheres negras nos espaços de poder – Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

- O enfrentamento da Exclusão Escolar no Brasil – Brasília, DF: UNICEF, Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2014.

- História da Educação do Negro e outras histórias/Organização: Jeruse Romão. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005. ISBN - 85-296-0038-X 278p. (Coleção Educação para Todos).

- Educação como exercício de diversidade. – Brasília: UNESCO, MEC, Anped, 2005. 476 p. (Coleção educação para todos; 7).

- NERI, Josenildo de Paiva - O negro na historia do Brasil: uma luta pela a conquista dos direitos, disponível em: <<http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2010/11/O-negro-na-historia-do-Brasil.pdf>> acesso em 21 de abril de 2015.

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de A pesquisa no cotidiano escolar. In. FAZENDA, Ivani (org). Metodologia da pesquisa educacional. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Brasil, diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Ministério da educação e a secretaria especial de políticas de promoção da igualdade racial. Brasília. 2005.

Chizzotti, antonio. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 2ª ed. São paulo: cortez, 1995.

Clifford, james. A experiência etnográfica – antropologia e literatura no século xx.

O APLICATIVO WHATSAPP: ESCRITA E CONSTRUÇÃO DE SENTIDO

Álvaro Peixoto de Freitas, Haydê Costa Vieira

Escola Estadual Fernando Corrêa, Rua João Carrato, 1560, Centro, CEP 79.601-011, Três Lagoas - MS.

alpeixfreitas@gmail.com, haydecosta@hotmail.com

Palavras-chave: Análise do discurso. *Whatsapp*. Adolescência.

Introdução

As novas tecnologias têm mudado de modo evidente a forma de comunicação realizada entre os jovens. Depois da “febre” do *Facebook*, hoje o aplicativo mais utilizado é o *Whatsapp*. Os seus usuários são formados, geralmente, por adolescentes, pois foram atraídos pela sua facilidade de uso e praticidade no quesito de transmissão de mensagens instantâneas. Muitos o consideram útil, devido, especialmente, o seu custo baixo de despesa (lembrando que as mensagens SMS, por exemplo, são consideradas caras demais e limitadas). Porém, alguns especialistas acreditam que essa facilidade e rapidez podem ocasionar alterações perceptíveis nas produções textuais desses grupos. Desse modo, para verificar essa informação, decidiu-se criar o presente projeto para investigar se o fato apontado é real. Para realizar esse trabalho, foram selecionados os alunos do Ensino Médio de uma escola pública estadual de Três Lagoas, estado de Mato Grosso do Sul, que criaram salas de *chat* para comunicarem diariamente.

Metodologia

Para a realização desse trabalho foram utilizadas as pesquisas descritiva e explicativa, enriquecida com a bibliográfica. Nos levantamentos bibliográficos, o projeto foi ancorado nas contribuições de Orlandi (2009) e Freire (2006), no que se refere à constituição da análise do discurso e nos pressupostos teóricos de Barros (2005), para a abordagem da comunicação humana. Esta pesquisa tem como objeto de análise os discursos produzidos por estudantes do Ensino Médio no grupo de *chat* do aplicativo *WhatsApp*. A análise dos discursos presentes no aplicativo durou cerca de um mês e, no final do projeto foram envolvidos 35 (trinta e cinco) estudantes, entre 15 e 17 anos de idade. Assim, foi utilizado o gênero participativo para realizar o seu levantamento de dados, ou seja, o pesquisador juntamente com os estudantes acessaram diariamente o

aplicativo, interagindo diretamente e virtualmente entre si.

Análise e Discussão

Para Orlandi (2009), a análise do discurso preocupa-se com os fatos da linguagem, com a materialidade e com a espessura semântica dos processos de produção de sentido. Dessa forma, a relação do sujeito com a linguagem não pode ser vista como inocente, pois falar é tomar partido e *identificar-se com*. Esse novo método está presente principalmente nas redes sociais. As tecnologias na internet são vistas, sem dúvida, como um avanço. Porém esses tipos de acontecimentos nos leva a refletir a situação por duas óticas: de um lado, o benefício que o acesso rápido e prático à comunicação traz como redes sociais, chats, perfis, grupos privados, etc. é um ponto positivo da internet. Mas por outro lado, isso talvez pode se repercutir negativamente na aprendizagem, uma vez que os estudantes deixam de lado a leitura e as pesquisas para fazerem uso de uma linguagem mais resumida. Percebe-se que, atualmente, os jovens não procuram falar como escrevem e, sim, escrevem (nesse caso, digitam) como se falam. Portanto, no mundo globalizado que exige agilidade, os jovens adaptaram-se e criaram uma nova linguagem para realizar a comunicação. Porém, verificou-se durante as avaliações realizadas pela escola, com o grupo de pesquisa em questão, que as suas produções textuais não continham a presença de palavras abreviadas, gírias e palavrões (discursos presentes nas redes sociais). Desse modo, percebe-se que o aplicativo de mensagens *WhatsApp* não influenciou nos trabalhos realizados em sala de aula pelo público envolvido.

Conclusão

Em vista dos fatos apresentados e aspectos analisados, conclui-se que os alunos souberam diferenciar o momento de entretenimento, durante a utilização do aplicativo *WhatsApp*, com as avaliações escolares, onde exigiam uma linguagem mais formal, voltada

para as normas gramaticais vigentes da nossa língua portuguesa.

Agradecimentos

Ao IFMS que instigou a realização desse projeto, juntamente com o CNPq, que a financiou. A minha professora/orientadora Haydê Costa Vieira pelo suporte, pelas correções e incentivos.

Referências

BARROS, Diana Luz Pessoa de. A comunicação humana. In: FIORIN, José Luiz (Org.). *Introdução à linguística*. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 25-53.

FREIRE, Sérgio Augusto. *Conhecendo Análise do Discurso: linguagem, sociedade e ideologia*. Manaus: Valer, 2006.

MESQUITA, Roberto Melo. *Gramática da língua portuguesa*. 11. Ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

OLIVEIRA, Camila Mota. Caracterização do gênero chat através do aplicativo WhatsApp. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2013/CARACTERIZAODOANEROCHATATRA>

VEDOAPLICATIVOWHATSAPP.pdf >. Acesso em: 20 ago. 2014.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise de discurso: princípios & procedimentos*. 8. ed. Campinas: Pontes, 2009.

O RACISMO NA ERA DA INFORMATIZAÇÃO

James César Mendonça Junior¹, Guilherme Costa Garcia Tommaselli, Gilmar Ribeiro Pereira¹

¹Instituto Federal do Mato do Grosso do Sul – Três Lagoas –MS.

james.jr15123@hotmail.com , guilherme.tommaselli@ifms.edu.br, gilmar.pereira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Racismo, Informatização, mídia

Introdução

Nos últimos tempos tem sido recorrente as notícias sobre manifestações racistas no universo virtual. O caso mais recente e que gerou grande polêmica e teve alcance da grande mídia, por se tratar de uma jornalista da maior emissora do país, foi o caso da apresentadora do quadro do tempo, conhecida como Maju. A jornalista foi alvo de ofensas racistas em uma foto sua apresentando o quadro. Não distante de Maju, as manifestações racistas acontecem em todo o espaço virtual e nem todas ganham essa proporção. O que o trabalho pretende mostrar é que na era da informatização, fenômenos como o racismo, ganham nova roupagem.

Metodologia

Será realizada uma revisão bibliográfica sobre o racismo, para fundamentar a análise do trabalho. Para tal será necessário percorrer o caminho de texto clássicos que tratam a questão. Em seguida, será feita a coleta de material, ou seja, a investigação virtual de manifestações racistas. Portanto, este é um trabalho de análise e interpretação, em que o racismo será analisado em suas manifestações no ambiente virtual.

Análise e Discussão

Na sociedade moderna, a mídia em geral exerce grande função na construção da identidade e influencia na forma de pensar dos indivíduos, o discurso que se passa através dos meios de comunicação contribui na formação de ideias, opiniões e também de preconceitos. A diversidade cultural está presente em vários espaços da sociedade brasileira, onde aflora com intensidade as diferenças sociais e étnico-raciais. Tais questões não têm sido tratadas com o devido respaldo pedagógico no currículo escolar, que se esquia em não abordar as problematizações das diferenças sociais e culturais, e procura ater-se apenas à cultura hegemônica burguesa. Com base nessa premissa, este trabalho tem a finalidade de apresentar alguns pressupostos teóricos sobre o racismo nos meios de comunicação que transforma a coisa em uma reificação social e étnico-racial, ou seja, a projeção racional é de inferiorização e descaracterização do povo negro. Por conseguinte percebe-se que não vivemos em uma

sociedade de “paraíso racial”, uma vez que ainda persiste a negação a cultura afro-brasileira e africana. Portanto, é necessário criar mecanismos de reflexões e debates em torno destas questões étnico-raciais na , no sentido de revitalizar a identidade dessa minoria oprimida pelos meios de comunicação e também pelo currículo escolar. Com a pesquisa espera-se detectar as informações que proliferam nos meios de comunicação, no sentido de se defenderem das ofensas de inferiorização ao povo negro.

Conclusão

O projeto está em fase inicial portanto, ainda não conclusões prévias sobre o assunto. No entanto, o que se pode apontar de início é a constatação de que o fenômeno do racismo ganha uma nova roupagem com as possibilidades tecnológicas e com a falta de controle legal sobre esse ambiente. No entanto, o projeto tem também a intenção de verificar a ambiguidade do espaço virtual, ou seja, da mesma forma que pode ser o motor propulsor das manifestações racistas, pode também incentivar a força contrária, isto é, o combate ao racismo.

Agradecimentos

Aos meus orientadores que possibilitar os encaminhamentos da pesquisa.

Referências

- Africanidades brasileiras e educação [livro eletrônico]: Salto para o Futuro / organização Azoilda Loretto Trindade. Rio de Janeiro: ACERP; Brasília: TV Escola, 2013.
- Cultura: uni conceito antropológico / Roque de Barros Laraia -14. ed.. — Rio de Janeiro: Jorge “Zahar Ed., 2001”.
- Homicídios de jovens negros seguem crescendo no Brasil; violência contra brancos diminui – disponível em: < <http://arquivo.geledes.org.br/14-sample-data-articles/19947-homicidios-de-jovens-negros-seguem-crescendo-no-brasil-violencia-contr-brancos-diminui> > acesso 18 de fevereiro de 2015.
- O enfrentamento da Exclusão Escolar no Brasil – Brasília, DF: UNICEF, Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2014.

USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: O CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Gabrielli da Silva Muniz, Alan Rodrigo Antunes¹

Instituto Federal Mato Grosso do Sul-IFMS-Três Lagoas-MS

gabims31@hotmail.com, alan.antunes@ifms.edu.br

Palavras-chave: Educação Física, celular, tecnologia.

Introdução

O propósito deste plano de trabalho está em estudar a respeito das influências e das contribuições que os recursos tecnológicos podem trazer para o ensino-aprendizagem da Educação Física na escola, tendo em vista o cenário atual, em que as tecnologias colaboram para o acesso aos diversos meios de comunicação. Frente a essa perspectiva, embasados em um estudo crítico, nossa intenção foi de propor e analisar o uso de ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem, especificamente o celular, em uma proposta que atenda as expectativas docentes e discentes, na busca de relações entre as tecnologias e a Educação Física na escola.

Metodologia

Para alcançar o objetivo deste projeto decidimos ouvir e relatar as experiências que cada estudante teve no desenvolvimento das aulas de Educação Física durante o período de um bimestre do ano de 2015. Para isso utilizamos questionário, entrevista, grupo focal de discussão e registro de fotos.

Como no IFMS-Três Lagoas e na maioria das escolas boa parte dos estudantes utilizam o celular e um dos seus aplicativos é o *whatsApp*, a nossa proposta foi a de utilizar este recurso em especial a imagem e o vídeo, como uma forma de linguagem, gerando uma participação maior nas aulas.

O conteúdo das aulas utilizado para a pesquisa-ação foi o *Jiu-Jitsu*. A proposta feita foi que os estudantes registrassem 12 fotos, sendo 04 fotos das aulas, 04 fotos da escola e 04 fotos fora da escola. Sendo duas de cada situação de sentido positivo e duas de sentido negativo. Sentido positivo: aquilo que traz satisfação, desperta interesse, “que eu gosto”. Sentido negativo: “eu não gosto”, “gostaria que mudasse”, não desperta interesse. Além do registro das aulas solicitamos aos estudantes que produzissem um vídeo sobre o conteúdo trabalhado, dividido em três temas: início e

ascensão do *Jiu-Jitsu*, principais características técnicas da luta, presença e influência da luta no MMA e prática do *Jiu-Jitsu* na escola e fora da escola.

Análise e Discussão

As fotos postadas no grupo do *WhatsApp*, foram em sua totalidade de situações da aula e de atividades realizadas durante a produção dos vídeos, porém os estudantes também postaram pequenos vídeos de situações de aprendizagem que aconteceram durante as aulas.

Na fala desses estudantes percebe-se que a relação com o outro, com os outros amigos apresenta uma significação diferente do que acontece no ambiente escolar, e também, para alguns estudantes a escola é o único lugar de prática de atividade física. A percepção é de que as relações na escola, com essa turma, é mais intensa do que no ambiente extraescolar.

Compreendemos que os vários grupos no *WhatsApp* que surgem por iniciativa dos estudantes é mais um elemento que aponta para um ambiente favorável de aprendizagem na, com e por meio das aulas de EF, “ambiência”.

No que diz respeito aos vídeos produzidos, na fala dos estudantes indicamos pontos positivos como: o elemento desafiador da produção de vídeo; o prazer de conciliar o celular e a atividade escolar; a exigência de envolvimento e aprendizado do conteúdo para falar e fazer sobre; o caráter obrigatório. Os pontos negativos foram: possibilidade de ausência de leitura e dedicação ao tema para uma simples reprodução do conteúdo; “compartmentalização” do tema do trabalho para a produção do vídeo.

Conclusão

Todo estudante interpreta muito bem tudo o que vê, escuta, sente e compartilha. Queremos contribuir para que o estudante não seja indefeso e passivo diante do uso dos celulares e smartphones, mas detenham a capacidade de re-

significar o uso dessas ferramentas, bem como dar um sentido aos conteúdos da Educação Física escolar.

Agradecimentos

Agradecemos a colaboração de todos que ajudaram no projeto, ao quinto período eletrotécnica matutino e todas as salas que ajuram responder questionários e entrevistas, através de vocês que conseguimos obter os dados.

Referências

ANTUNES, A. R.; GEBRAN, R. A. A educação física no contexto escolar: trajetória e concepções pedagógicas. **Comunicações**, Piracicaba, ano 17, n. 1, p. 7-17, jan.-jun. 2010.

CHARLOT, B. Da relação com o saber e com a escola entre estudantes de periferia, Tradução: Neide Luiz de Rezende, **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, p.47-63, 1996.

ANTUNES, Alan Rodrigo; Betti, Mauro . Perspectivas dos estudantes: a relação que estes estabelecem com os saberes da educação física. In: **VI congresso nacional de educação física xvii reunião científica**, 2012, Bauru. A Internacionalização em Educação Física: ensino e pesquisa sem fronteiras, 2012. v. 6. p. 55-57.

SCHNEIDER, O.; BUENO, J. G. S. A relação dos alunos com os saberes compartilhados nas aulas de educação física. **Movimento**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 23-46, jan./abr. 2005.

ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS

BONÉ ADAPTADO PARA DEFICIENTES VISUAIS

Beatriz Teixeira Fidelis, José Aparecido Jorge Junior

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS

btfidelis@gmail.com, jose.jorge@ifms.edu.br

Palavras-chave: deficientes visuais, módulo sensor, boné.

Introdução

O Brasil tem 45,6 milhões de pessoas com deficiência, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Desse total, 1,6% são totalmente cegas. A perda da mobilidade decorrente da perda da visão apresenta importância fundamental, porque significa mais do que andar, significa a liberdade de ir e vir de um lugar para outro. Verificou-se que umas das causas de acidentes entre deficientes visuais é o fato dos mesmos não perceberem obstáculos na altura da cabeça ou da cintura, como, por exemplo, lixeiras, caixas de correios, caçambas de caminhões, placas de sinalização, cabines telefônicas, etc., devido ao pequeno alcance da bengala. A fim de buscar uma solução para este problema, foi desenvolvido um módulo sensor adaptado a um boné, alertando o deficiente visual da presença de um obstáculo a uma distância menor que os limites de segurança estabelecidos.

Metodologia

Para este trabalho foi proposto a adaptação de um boné a ser utilizado por um deficiente visual, com a finalidade de detectar obstáculos na linha da cintura ou da cabeça, emitindo uma vibração e um sinal sonoro sinalizando estes obstáculos ao deficiente visual.

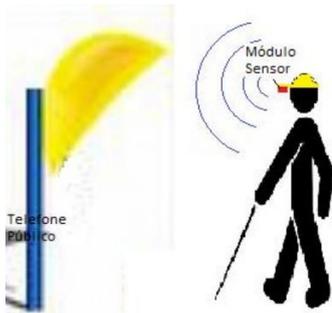


Figura 1. Funcionamento do módulo sensor.

O módulo sensor colocado na aba do boné é constituído por um sensor ultrassônico, uma placa Arduino UNO, um buzzer e um motor de corrente contínua. Este módulo sensor adquire os dados através do sensor ultrassônico e envia ao Arduino que processa os dados e analisa se a distância lida está dentro dos limites de segurança estabelecidos. Caso um obstáculo estiver a uma distância menor que a permitida, o Arduino aciona o buzzer e esse emitirá um sinal sonoro que alertará a presença de um obstáculo. Conforme a distância entre o obstáculo e o deficiente visual diminuir, a intensidade do som aumenta e é acionado o motor de corrente contínua, responsável pela vibração.

Análise e Discussão

O deficiente visual perceberá a presença de um obstáculo a frente, quando esse estiver a uma distância máxima de 1,50m. Conforme ele se aproxima do obstáculo, o sinal sonoro aumenta. Quando a distância for menor ou igual a 0,6m o motor de corrente contínua é acionado, dando ao deficiente visual a real situação, onde o mesmo se encontra extremamente próximo do obstáculo. O protótipo (Figura2) feito seguiu todo o modelo apresentado no projeto inicialmente. Todavia, está aberto a inúmeros ajustes, como a implantação de mais dois sensores ultrassônicos, um de cada lado do boné, podendo, assim, ter um resultado ainda mais preciso.



Figura 2. Protótipo

Conclusão

Podemos concluir o quão aproveitado será esse projeto, tendo em vista a possibilidade de assegurar o caminhar de deficientes visuais nas ruas das cidades. É importante salientar que, a princípio, o deficiente visual continuará usando a bengala até que tenha a total confiança no boné.

Agradecimentos

Agradeço aos professores que me ajudaram de alguma maneira, como o professor de Geografia Kleber Rodrigo Pentead, de Língua Portuguesa Michela Mitiko Kato Meneses de Souza e meu orientador José Aparecido por ter me dado o devido suporte.

Referências

Site IBGE <<http://www.ibge.gov.br/>> Ultimo acesso em 12 de Outubro de 2015, às 09h40min.

Apostila Arduino UNO <<http://www.cursodearduino.com.br/apostila/apostila-rev4.pdf>> Ultimo acesso em 22 de Outubro de 2015, às 20h15min.

CHUVEIRO AUTOMATIZADO INTELIGENTE

Kelvin Meira Barbosa, José Aparecido Jorge Júnior

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Três Lagoas – MS

kel.meir@gmail.com; jose.jorge@ifms.edu.br

Palavras-chave: Sustentabilidade, Tecnologia, Banho.

Introdução

Os recursos hídricos, embora renováveis, estão escassos, o que justifica a proposta de solução para um contexto onde o “mau uso da água” é mais frequente e taxado como normal, que é a situação do uso da água no banho. O objetivo é desenvolver um protótipo de chuveiro “inteligente”, que seja automático e leve à economia de água estipulando um valor máximo de sua utilização. Além do benefício ambiental, este projeto retribui economicamente a longo prazo, ao promover um banho sustentável, com redução de gastos de água e energia.

Metodologia

Foi criado um protótipo de banheiro onde estão sendo testados componentes, como: válvula solenoide, visor LCD, Buzzer, Sensor Infravermelho, Sensor de Vazão, Sensor Ultrassônico, Placa Microcontroladora, Arduino Uno, Relé, Circuito Elétrico, Bateria, Placa Solar, Controlador de carga, para verificar o funcionamento do chuveiro dentro da proposta.

O sensor infravermelho foi acoplado no “box” para identificar a presença do banhista e ativar todo o circuito. Em seguida, o sensor ultrassônico (localizado acima do chuveiro) deve detectar se a pessoa se encontra debaixo ou não do chuveiro. Se estiver debaixo, o microcontrolador Arduino (cuja função semelhante a de um computador, controla todo o projeto) emitirá um sinal para o relé, que ativará a válvula solenoide (com a mesma função de registro), e esta deixará ocorrer a vazão da água pelo chuveiro para que seja realizado o banho. Caso a pessoa não seja detectada pelo sensor ultrassônico, após 02 minutos o

circuito se tornará ao estado inicial, ou seja, apenas o sensor infravermelho volta a atuar.

Enquanto estiver passando água pelo chuveiro, um componente chamado sensor de fluxo de água deve coletar dados a respeito do consumo de água, e enviar para o microcontrolador Arduino. Este será o responsável pelo registro do banho com o objetivo de computar um gasto estipulado de água, em litros, que seja o necessário para higienizar todo corpo, com o objetivo de diminuir o desperdício de água. Este controle pode interferir, também, no consumo de eletricidade.

O tempo de duração de banho do indivíduo não ficará definido, isso dependerá da vazão da água no ato, e este tempo aumentará, juntamente com a economia de água, se a pessoa sair de debaixo do chuveiro para se ensaboar ou aplicar xampu/condicionador, pois o que conta mesmo é se você gastou toda a água que o protótipo já tem por estipulado como o necessário para a higienização.

Quando o limite de água utilizado é atingido, o sistema se desliga e um timer de 3 minutos se inicia para que ele possa ser ativado novamente; enquanto não se conclui esse tempo o chuveiro não opera. Se a pessoa concluir o banho antes de usar toda a água disponível, o Arduino identifica a situação (por meio do tempo em que não se aciona o sensor ultrassônico) e dá o comando para que o sistema fique no estado "antebanho", "espera", pronto para ser reativado e reiniciar o ciclo.



Figura1. Protótipo do Chuveiro Automatizado.

Análise e Discussão

O protótipo ainda encontra-se em desenvolvimento, necessitando mais testes em operação para verificar o alcance de todos os objetivos, falhas ou questões técnicas. Serão ainda testadas ideias de sistema independente de alimentação por meio de placas fotovoltaicas.

Conclusão

O sistema tem se revelado capaz de promover um banho sustentável, ao reduzir o consumo de água por meio da integração de tecnologias de automação.

Agradecimentos

Gratidão ao Prof. José A. J. Júnior, Prof. Marcos A. A. Cortez, a meus pais, ao CNPQ e Fecitel/IFMS por promoverem ações de sustentabilidade.

Referências

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. *Sensores Industriais: fundamentos e aplicações*. 7 ed. São Paulo: Erica Ltda. 2011.

COMPARAÇÃO ENTRE RUSTIFICAÇÃO E CRESCIMENTO COM APLICAÇÃO DE DOSES EQUIVALENTES DE SOLUÇÕES DE FÓSFORO EM *Eucalyptus* ssp.

Priscila De Souza Mota Dos Santos(1); Rejiane Oliveira Rosa(2); Leandro Pereira Barradas.

Estudante do curso de Biotecnologia da Faculdade de Ciências Agrárias de Andradina – FCAA (1); Rua Amazonas, 571; Andradina/SP; CEP 16901-160; Autor de correspondência E-mail: priscila.s.m.santos@hotmail.com (1). Estudante do curso Técnico em Florestas da ETEC – Sebastiana Augusta de Moraes (2); Rua São Sebastião, KM11 - Vila Planalto, Andradina - SP, 16900-000; Autor de correspondência E-mail: rejyanyany@hotmail.com (2). (3)Sebastiana Augusta de Moraes - ETEC , Andradina-SP, Orientador de correspondência E-mail: leandro.pereira61@etec.sp.gov.br

Palavras-chave: Viveiro, setor de aclimação e casa de sombra.

Introdução

O objetivo deste trabalho científico foi avaliar por amostragem as mudas no momento da expedição utilizando de análises que comprovem a qualidade de soluções fertilizante a base de fósforo para mudas do estágio de crescimento e aclimação.

Metodologia

Este teste foi instalado no dia 26/06/2015, sendo realizada uma única aplicação nesta data. Os setores do viveiro que foram aplicados os produtos foram: área de aclimação do setor 10 e 11 e casa de sombra 03. As doses aplicadas para o setor de crescimento e aclimação foram de 5 litros de água para 75 ml do produto. Foram usados os seguintes métodos de análise para os resultados: análise destrutiva da raiz, diâmetro do coleto, altura da parte aérea, peso seco e peso úmido.



Testes na casa de sombra 03(crescimento)



Testes na área no setor de aclimação(Rustificação)

Análise e Discussão

Clone E-13	Altura da Média Geral	Geral do	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	36,7	3,2	Média:0,039	Média:0,01	Média:0,015	Média:0,005
Testemunha E-13	Altura da Média Geral	Geral do	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	35,9	4	Média:0,036	Média:0,009	Média:0,012	Média:0,005
Clone E-17	Altura da Média Geral	Geral do	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	48,1	3,75	Média:0,065	Média:0,016	Média:0,017	Média:0,009
Testemunha E-17	Altura da Média Geral	Geral do	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	36,2	3,5	Média:0,048	Média:0,012	Média:0,019	Média:0,005
Clone E-50	Altura da Média Geral	Geral do	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	39,6	3,25	Média:0,044	Média:0,012	Média:0,01	Média:0,005
Testemunha E-50	Altura da Média Geral	Geral do	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	38,8	3,25	Média:0,043	Média:0,011	Média:0,012	Média:0,006

TABELA 1 - Resultados do produto aplicado na área de aclimação(rustificação) com 30 dias após aplicação.

Clone E-13	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	33,3	3,1	Média:0,039	Média:0,012	Média:0,011	Média:0,005
Testemunha E-13	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	17,9	2	Média:0,031	Média:0,01	Média:0,01	Média:0,005
Clone E-17	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	29,3	3,1	Média:0,035	Média:0,015	Média:0,01	Média:0,005
Testemunha E-17	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	25,5	2,25	Média:0,028	Média:0,01	Média:0,01	Média:0,005
Clone E-50	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	28,8	2,75	Média:0,035	Média:0,011	Média:0,01	Média:0,005
Testemunha E-50	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	28	2,7	Média:0,031	Média:0,01	Média:0,01	Média:0,005
Clone E-43	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	34,9	3,2	Média:0,052	Média:0,015	Média:0,015	Média:0,005
Testemunha E-43	Altura da Média Geral	Média Geral do Coleto	Peso umido da P.A(g/rrms)	Peso seco P.A	Peso umido Raiz(g/rrms)	Peso seco Raiz
	26,1	3	Média:0,039	Média:0,015	Média:0,001	Média:0,005

TABELA 2 – Resultados do produto aplicado na casa de sombra com 60 dias após aplicação.

Conclusão

A aplicação foliar favorece realmente o crescimento da altura da parte aérea, o que para o setor de aclimação é bastante satisfatório, pois favorece o aumento da qualidade final do eucalipto para a expedição de mudas.

CONSTRUÇÃO DE UM REATOR ELETRÔNICO PARA ACIONAMENTOS DE LÂMPADAS UV-C PARA UM FILTRO COM AÇÃO GERMICIDA

Gabrielle Camargo¹, Marcus Felipe Calori Jorgetto¹

¹IFMS – Instituto de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS

gabrielle.camargo@outlook.com, marcus.jorgetto@ifms.edu.br

Palavras-chave: Filtro UV-C, Germicida, Reator eletrônico.

Introdução

A água é um componente fundamental para vida, e para garantir a sua qualidade é necessário eliminar os patógenos que se desenvolvem nesse meio de cultura. Atualmente a ação dos patógenos é combatida com o uso de substâncias químicas, que cumprem sua função, entretanto o uso exagerado podem causar danos à saúde humana, por conseguinte tais substâncias químicas causam maiores danos que as próprias bactérias.

As principais bactérias encontradas na água são: Escherichia coli, Streptococcus faecalis, Salmonella typhi, Shigella ssp. A solução proposta por esse trabalho é desenvolver um protótipo utilizando radiação UV-C, específica para ação germicida, sendo esta uma solução que evita danos à saúde humana e combate os agentes patógenos de modo eficiente. Para efetivação do protótipo, o mesmo será classificado em âmbitos relacionados à análise e estimação do tempo de permanência da água em mostra a radiação e estabelecimento da dose UV-C; e o ensaio experimentalmente de um reator eletrônico duplo para o acionamento das lâmpadas alimentadas por um filtro ressonante LC série C paralelo (LCC). Neste artigo será tratado a arquitetura do reator eletrônico.

Metodologia

O protótipo do filtro será constituído por um primeiro período de passagem da água pelo filtro de carvão ativado conseguinte pela eliminação de agentes patógenos que efetivará através da exposição do líquido por uma serpentina tubular à radiação emitida pela lâmpada, com o intuito de reaproveitar a radiação, o interior do filtro será revestido com material refletor ao mesmo tempo em que o espaço entre a junção de quatro lâmpadas fluorescentes abarcará a passagem de água por meio de um tubo retilíneo posterior à serpentina.

Para o acionamento das lâmpadas fluorescentes tubulares de 8W do tipo T5 será utilizado um reator eletrônico auto-oscilante composto por transistores bipolares, que são caracterizados pelo controle de intensidade da lâmpada fluorescente. O circuito utiliza-se como ponto principal um

transformador formado por três enrolamentos, sendo que o primeiro está em série com o filtro de saída, enquanto os dois últimos estão em polaridades opostas, isso impossibilita que os transistores fechem um curto-circuito; o ultimo enrolamento é responsável por fornecer o comando de entrada e saída de condução as chaves, ou seja, assim que for acionado a corrente no enrolamento primário sofrerá um acréscimo, fornecendo as condições necessárias para a ignição da lâmpada fluorescente.

Partindo com base nessa estrutura objetiva-se determinar os valores do filtro LCC (formado pelos componentes L1, C3 e C4) para que o circuito opere com tensões de 220V a 110V e deve-se acionar quatro lâmpadas fluorescentes T5 de 8W.

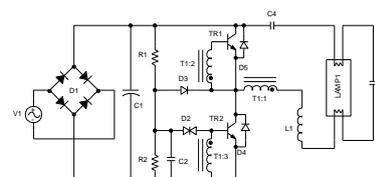


Figura 1. Reator eletrônico.

Análise e Discussão

O intuito deste projeto é criar um filtro de água com ação germicida através da radiação UV-C, sendo utilizado em ambientes residenciais, comerciais e industriais. O protótipo visa suprir a inabilidade dos filtros atuais na disponibilidade apropriada de água, visto que, no momento presente nenhum filtro está apto à desenvolver suas funções de eliminação de macro partículas e ação germicida ao mesmo tempo. Desta forma, através de duas etapas de purificação subdivididas entre o estágio do carvão ativado e a exposição à radiação UV-C emitida por lâmpadas fluorescentes do tipo T-5, a água tornar-se-á potável.

Conclusão

Ao final do projeto pretende-se obter um filtro purificador de água com ação superior aos existentes priorizando a qualidade de vida. Para isto, tem-se como finalidade a diminuição dos custos de fabricação utilizando materiais de baixo custo que tenham excelente transmissão UV e a constituição de um reator eletrônico auto-oscilante, caracterizado pelo seu baixo custo e confiabilidade, para a

produção do protótipo e produção em massa do produto criado pelo projeto.

Agradecimentos

Agradeço a PIBIC pelo fomento e apoio.

Referências

PHILIPS. (2003). Power Semiconductor Applications. Países Baixos.

BARBI, I. (2001). Eletrônica de Potência: Projetos de Fontes Chaveadas. Florianópolis: UFSC.

ERICKSON, R. W., & D., M. (1997). Fundamentals of Power Electronics (3ª edição ed.). Colorado: Chapman&Hall.

CONTROLE DE UMA PRENSA TÉRMICA UTILIZANDO UM SISTEMA REALIMENTADO ON-OFF

Mariana Laura da Cruz da Costa, Marcus Felipe Calori Jorgetto

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Três Lagoas-MS

marilaura65@gmail.com, marcus.jorgetto@ifms.edu.br

Palavras-chave: Controle automático, automação, controle realimentado, controle on-off.

Introdução

O controle automático de sistemas, normalmente exige o conhecimento da relação matemática entre as entradas e saídas do sistema a ser controlado. Na maior parte das situações práticas, os sistemas que desejamos controlar são sistemas dinâmicos, ou seja, as saídas em um certo instante dependem das entradas nesse instante e também dos valores assumidos pelas entradas no passado. Dizemos que esses sistemas possuem memória. Por exemplo, um motor de corrente contínua cuja entrada é uma tensão elétrica e a saída, a velocidade no eixo do motor.

O desenvolvimento do controle automático visa desenvolver e implementar modelos matemáticos para otimizar o funcionamento de uma planta (denominação utilizar para definir qualquer dispositivo a ser controlado).

O controle realimentado permite que o sistema identifique e tome as decisões durante o estágio de controle da planta. Sendo esta uma ferramenta fundamental para o controle automático, normalmente requer do projetista um conhecimento sobre instrumentação industrial e circuitos elétricos. Neste trabalho será desenvolvido uma prensa térmica para confecção de PCB (*Printed Circuit Board*). Um dos métodos mais clássicos para confecção de placas de circuitos impressos (PCB's) é utilizar uma impressão a laser sobre um papel couché e transferir para uma placa de fenolite cobreada, utilizando calor, de modo caseiro faz-se a transferência térmica com o uso de um ferro de passar-roupa, entretanto desse modo na maioria das vezes há problemas de sub aquecimento em alguns trechos e sobreaquecimento em outros pontos, tornando a transferência ineficiente. Este projeto irá desenvolver sistema transferência térmica de controlado distribuído e eficiente para a fabricação de PCB's.

Metodologia

O projeto consiste no desenvolvimento de um controlador automático para o controle de aquecimento de uma prensa térmica para confecção de PCB. Um dos métodos mais comuns para a manufatura dessas placas consiste em imprimir o desenho em um papel especial e aplicado uma certa temperatura, a tinta se solta do papel e fixa-se na placa

de cobre. Esse processo para ser eficiente necessita de uma temperatura de 280°C, entretanto se a temperatura se elevar acima desse valor pode trazer danos ao papel ou até a placa de cobre. Para otimizar o processo de transferência é necessário que ocorra uma pressão sobre a placa.

Para o controle de temperatura será feito pelo controle *on-off*, esse método de controle funcionará da seguinte forma: caso a temperatura seja inferior ao valor desejado a prensa térmica deverá ser acionada quando estiver na temperatura desejada a prensa térmica deverá ser desligada de modo automático.

Análise e Discussão

Devido a temperaturas elevadas em que a prensa irá operar será necessário o uso termopares, pois sensores de temperatura baseado em semicondutores são limitados a operar em 125°C, a partir dessa temperatura eles perdem a capacidade semicondutora deles, ou seja, “queimam”. Então a aquisição da temperatura será feita a partir de um termopar, a leitura do sinal de saída do termopar deverá ser tratada por circuito amplificador para que seja possível ter precisão na medida. O sinal medido deve ser comparado com o sinal da temperatura desejada, caso seja superior deve-se desligar a prensa térmica e caso seja inferior deve ligar a prensa.

Para acionamento da prensa haverá a necessidade de um driver, que neste caso pretende-se utilizar relé eletromecânicos.

Conclusão

Ao concluir esse trabalho espera-se obter desenvolver um protótipo para uma prensa térmica para a fabricação de PCB utilizando o método *transfer* que opere de modo eficiente com o benefício do baixo custo.

Agradecimentos

Primeiramente, a Deus, pela minha vida. Minha família, meus amigos e namorado que sempre estão comigo, me dando sustento para viver. Meu orientador, pela disponibilidade e paciência que tens comigo. Agradeço a PIBIC-EM/CNPQ pelo apoio financeiro.

Referências

BARBI, I. **Eletrônica de Potência: Projetos de Fontes Chaveadas**. Florianópolis: UFSC, 2001.

DORF, R. C. **Sistemas de Controle Modernos**. São Paulo: Editora LTC, 2000.

FIALHO, A. B. **Instrumentação Industrial**. 7. ed. São Paulo: Érica, v. 1, 2010.

MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. 1. ed. São Paulo: Novatec, v. 1, 2011.

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Flávio Vitorino Queiroz, Marcelo Leodério Bodner, Weverthon Henrique Gomes da Silva, Denis Rogério da Silva

Instituto Federal de Ciência Tecnologia e Educação de Mato Grosso do Sul – Câmpus Três Lagoas – Três Lagoas-MS

flavio.vitorino.79@outlook.com, marcelobodner@hotmail.com, weverthonml@hotmail.com, denis.silva@ifms.edu.br

Palavras-chave: Lorem Ipsum, Lorem, Ipsum.

Introdução

A automação e a geração de energia solar fotovoltaica são cada vez mais importantes nas residências. Ambos os conceitos são novos e ainda geram dúvidas nos consumidores para sua aplicação. A automação residencial visa o conforto, segurança e auxilia no consumo inteligente de energia.

A automação residencial engloba sistemas inteligentes e domótica (BOLZANI, 2004). Uma casa inteligente é o lugar em que dispositivos eletrônicos atuam em diversos ambientes de forma automática. Já a domótica, é ciência que trata do controle humano de diversos dispositivos de uma residência, de forma local ou a distância.

Para complementar a automação residencial proposta, a energia solar fotovoltaica é uma boa opção no Brasil em termos de energias renováveis, já que o país possui grande potencial de energia solar e necessita ampliar a matriz energética (ANEEL, 2005). Com base nisso, este trabalho propõe a aplicar automação de forma rápida, barata e eficaz e também visa utilizar a energia solar fotovoltaica para fornecimento de energia elétrica. E por fim, demonstrar a eficiência deste sistema.

Metodologia

O sistema consiste em uma miniatura de uma residência (maquete) em que é aplicado um sistema automatizado. O sistema automatizado possui controle de iluminação com sensor de presença, que aciona a luz automaticamente na presença de uma pessoa, medição de temperatura ambiente e energia consumida sendo apresentada a medida em um display LCD. Caso a temperatura aumente até um limite pré-estabelecido, por exemplo 30 graus, a ventoinha é acionada. Há também o acionamento de cargas (luzes e ventiladores) a distancia pelo computador pessoal (PC), figura 1. Neste controle a distância o operador, via computador pessoal (PC), envia um comando à plataforma arduino, que por sua vez processa e envia um sinal à placa relé.



Figura 1. Controle a distância.

A placa relé é o “interruptor” que faz a ligação das cargas, ou seja é a interface do arduino com a carga.

Visando a sustentabilidade é utilizado painel solar fotovoltaico (figura 2), com sistema de seguidor solar, que fornece toda a energia do sistema da maquete. Caso ocorra falta da energia, uma bateria entra em funcionamento mantendo o fornecimento de energia. E, com a automação aplicada, é possível utilizar energia elétrica de forma racional.



Figura 2. Painel solar fotovoltaico

Análise e Discussão

A automação proposta e a geração de energia fotovoltaica foram implementadas com sucesso. A aplicação do sistema automatizado não é complexa e o custo é baixo, se for comparado com os resultados alcançados.

Conclusão

Este projeto mostra a viabilidade da aplicação da automação residencial e de energias renováveis. Assim sendo um meio para demonstrar às pessoas que o conceito de automação residencial é algo que deve ser encarado com naturalidade, e que investir neste tipo de sistema, faz parte da melhoria de vida do ser humano em vários aspectos.

Agradecimentos

O grupo de trabalho agradece ao IFMS Câmpus Três Lagoas por proporcionar a oportunidade de desenvolver o projeto

Referências

BOLZANI, C. A. M. **Desenvolvimento de Simulador de Controle de Dispositivos Residenciais Inteligentes: Uma Introdução aos Sistemas Domóticos**. São Paulo: USP, 2004. 115 p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos. 2004.

ATLAS de Energia Elétrica no Brasil. Brasília: ANEEL, 2005. 243 p.

ESTUFA AUTOMATIZADA

Matheus Manzano, José Aparecido Jorge Junior

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul –Três Lagoas – MS

matheusmanzano2009@hotmail.com, jose.jorge@ifms.edu.br

Palavras-chave: Arduino; Sensores; Estufa.

Introdução

As estufas servem para criar um ambiente climático adequado para as plantas e também para protegê-las de condições climáticas ruins como geada, granizo, etc. As estufas não são usadas apenas para a produção de alimentos mais também para outros tipos de plantas, mas as estufas será adequadamente adaptada no clima, luminosidade, temperatura e umidade do ar, especificamente para o tipo de planta cultivada.

Metodologia

Neste projeto esta sendo proposta a construção de uma estufa automatizada para realizar o controle de importantes fatores na criação de plantas, tais como: irrigação, temperatura, umidade e ventilação proporcionando um microclima que satisfaça as necessidades da produção agrícola e aumento da produtividade.

O projeto consiste em dois módulos básicos, Hardware e Software.

O módulo de Hardware de um Arduino UNO e sensores como: temperatura, umidade do ar, luminosidade e um RTC (Real Time Clock). As saídas serão dadas por um sistema de irrigação e um motor para abertura e fechamento da parte superior da estufa.

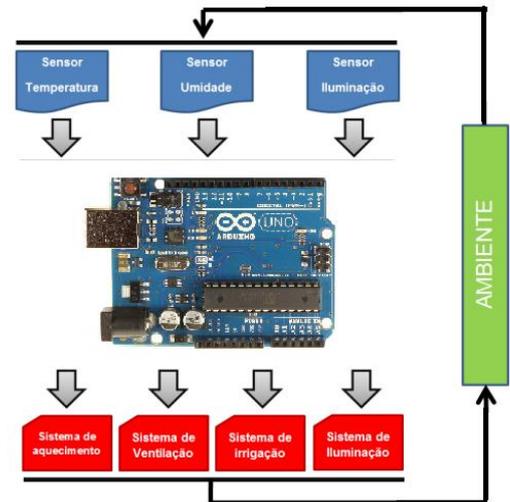


Figura 1: Diagrama do sistema de controle da estufa.

Análise e Discussão

Para análise dos resultados deste projeto será feita primeiramente uma estufa em escala menor e em seguida com o desenvolvimento e resultados apresentados, será desenvolvida uma estufa em tamanho real.

Com a automatização da estufa feita através do microcontrolador Arduino espera-se:

Menor intervenção por parte do homem, diminuindo assim a possibilidade de erros comuns, pois é tudo automatizado;

- Maior produtividade e qualidade dos produtos, pois com a automação na estufa a planta receberá aquilo de que necessita na quantidade e na hora certa.
- Diminuição dos gastos com água e energia na irrigação.

Conclusão

O sistema de sensoriamento da estufa foi definido na teoria, porém existe a necessidade de testes e simulações para obter resultados mais concretos e uma avaliação criteriosa.

Agradecimentos

Agradeço ao Prof. José A. J. Júnior, a meus pais e a Fecitel/IFMS.

]

Referências

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atual, 1990.

GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E ENERGIA EÓLICA

Cassio Alexandre Alvarado de Santana, Claudio Firminiano de Andrade, Edriano Pereira Borges, Denis Rogério da Silva

Instituto Federal de Ciência Tecnologia e Educação de Mato Grosso do Sul – Câmpus Três Lagoas – Três Lagoas-MS

cassiosantanasantana@outlook.com, edriano_borges@hotmail.com, denis.silva@ifms.edu.br

Palavras-chave: Energia solar e eólica, Energia elétrica.

Introdução

Observa-se que as hidrelétricas são responsáveis pela maior parte de energia gerada no país. Porém, atualmente, devido a baixa dos rios e o consumo de energia elétrica crescente, levam a necessidade da ampliação de geração de energia elétrica. Há também o fato da recente alta do preço de energia elétrica (ROMILDO, 2015).

No contexto nacional de geração de energia elétrica, é grande a necessidade de diversificação da matriz energética (ANEEL, 2005). A energia solar e a eólica são boas alternativas para esta questão. Porém alguns fatores pesam como a eficiência de conversão da energia solar e eólica em elétrica. Por isso, há um contínuo desenvolvimento de tecnologias para estas fontes de energia para conversão em energia elétrica.

Metodologia

Em primeiro momento são instalados o painel solar fotovoltaico (figura 1) e o exaustor eólico no hotel tecnológico (figura 2). Depois são instalados as cargas em tensão contínua (ventilador e lâmpadas) no prédio. Após isso uma bateria estacionária é instalada em local seguro, para que quando a geração de energia do painel e exaustor estiver baixa, a bateria alimente a energia do sistema diretamente.

Para o exaustor gerar energia, é necessário que haja variação de campo magnético em uma bobina. Imãs de neodímio são acoplados na parte móvel do exaustor fazendo com que produza o campo variável (MATHIAS, 2013). Já o painel solar fotovoltaico apenas necessita de um regulador de tensão para 12 Volts, já que produz a tensão de 18 Volts.



Figura 1. Painel solar fotovoltaico.



Figura 2. Exaustor eólico.

Análise e Discussão

Como resultado, a energia gerada pelo sistema não é grande, porém o suficiente para manter ligados, ventilador e lâmpadas. Houve uma substituição nas cargas sem prejuízos a quem utiliza.

Conclusão

É visto que o trabalho possui duas grandes vantagens, que é a diminuição de perda de energia e utilização de duas fontes energia diferentes. Mostra-se um sistema bastante interessante se bem aplicado e que pode reduzir bastante a conta de energia nas residências.

Agradecimentos

O grupo de trabalho agradece ao IFMS Câmpus Três Lagoas por proporcionar a oportunidade de desenvolver o projeto

Referências

ROMILDO, José. Custo da energia elétrica aumenta 60% em 12 meses. Economia. Rio de Janeiro, abril. 2015. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-04/custo-da-energia-eletrica-aumenta-60-em-12-meses>>.

Acesso em 05/06/2015.

ATLAS de Energia Elétrica no Brasil. Brasília: ANEEL, 2005. 243 p.

MATIAS, F. E. R. **Utilização de Exaustores Eólicos como Fonte Geradora de Energia Elétrica**: Universidade de Brasília. 2013. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Elétrica. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14743/1/2013_Fati maElizabeteReisMatias.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14743/1/2013_Fati%20maElizabeteReisMatias.pdf)>. Acesso em 05/06/2015.

PROCESSO DE TRANSESTERIFICAÇÃO UTILIZANDO ÓLEO DE MILHO E ÓLEO VEGETAL RESIDUAL COMO MATÉRIA PRIMA PARA OBTENÇÃO DE UM BIOCOMBUSTÍVEL SUSTENTÁVEL.

Priscila De Souza Mota Dos Santos(1); Rejiane Oliveira Rosa(2)

Estudante do curso de Biotecnologia da Faculdade de Ciências Agrárias de Andradina – FCAA (1); Rua Amazonas, 571; Andradina/SP; CEP 16901-160; Autor de correspondência E-mail: priscila.s.m.santos@hotmail.com (1). Estudante do curso Técnico em Florestas da ETEC – Sebastiana Augusta de Moraes (2); Rua São Sebastião, KM11 - Vila Planalto, Andradina - SP, 16900-000; Autor de correspondência E-mail: rejyanyany@hotmail.com (2).

Palavras-chave: biodiesel, sustentabilidade, transesterificação.

Introdução

O objetivo deste trabalho foi produzir biocombustível de origem sustentável, como matéria utilizando o óleo de milho e o óleo vegetal residual, buscando obter de forma eficaz bioprodutos com apresentem de qualidade.

Metodologia

O óleo de fritura foi submetido a um refino físico antes de passar por transesterificação e para cada tipo de óleo foi realizado o mesmo processo de transesterificação metflica onde foram primeiramente filtrados em papel qualitativo, e medidos 150 ml de óleo adicionando em béquer, logo foi aquecido em uma placa de aquecimento até 55 °C. Para a formação de metóxido de sódio utilizou-se 30 ml de metanol e 0,680 g de hidróxido de sódio (NaOH) para formação do metóxido, misturados num béquer e agitado com bastão de vidro até obter homogeneização. Após a decantação foi feita a lavagem do biodiesel com 30 ml de água destilada, e secado com 200 g de sulfato de sódio anidro e filtrado com papel qualitativo.



Após transesterificação



Após 24 horas do processo

Análise e Discussão

Para cada lavagem realizada com as amostras de óleo de milho e de óleo residual obteve-se os mesmos indicativos que demonstraram o pH 8. Após medido a glicerina, foi obtido para o óleo residual 15 ml de glicerina, e também foi observada uma pequena perda de 5 ml de biodiesel, que saíram junto com a decantação, já na glicerina resultante do óleo de milho foram obtidos 10 ml e 4 ml de perda de biodiesel, além de ser observado que o subproduto de glicerina do óleo de cozinha teve a coloração escura, isso ocorre por conter diversas origens de glicerídeos no processo de fritura, mostrando que ainda após o processo de transesterificação, ainda contém provavelmente um valor maior de glicerídeos totais.



A) PH de cada amostra dos decantadores

B) Glicerinas: milho(esquerda), residuais(direita)



1º amostra: óleo de milho. 2º Amostra: óleo de fritura.

Conclusão

- A obtenção do biodiesel de óleo de fritura através da transesterificação metálica foi simples e eficiente.
- O pré refino físico de óleo de fritura melhora a qualidade final, e o processo de secagem é primordial.

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADO DE BAIXO CUSTO PARA PEQUENOS PRODUTORES RURAIS

Beatriz Ferreira Xavier, José Aparecido Jorge Júnior

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas-MS

beatrizfxavier@outlook.com, jose.jorge@ifms.edu.br

Palavras-chave: Irrigação, Sistema, Sensor.

Introdução

A irrigação é uma técnica na agricultura que tem por objetivo o fornecimento controlado de água para as plantas em quantidade suficiente e no momento certo, assegurando a produtividade e a sobrevivência da plantação. As pequenas propriedades rurais são geralmente produtoras de diversas culturas como hortaliças e frutas, com mão de obra familiar e utilizam pouca tecnologia. Ocasionalmente essas propriedades são desprovidas de aplicação de técnicas, tecnologias e conhecimentos, diante disso, sua produção agrícola é de baixa produtividade. Este projeto destina-se ao desenvolvimento de um sistema de irrigação automático de baixo custo e de fácil manuseio através de dispositivos eletrônicos, e também tem o objetivo de contribuir para economia de água, e aumento de produtividade dos agricultores de pequenas propriedades.

Metodologia

Para a realização deste trabalho será utilizado um microcontrolador que vai controlar a irrigação através de sensores e válvulas, conforme o diagrama em blocos da figura (1).

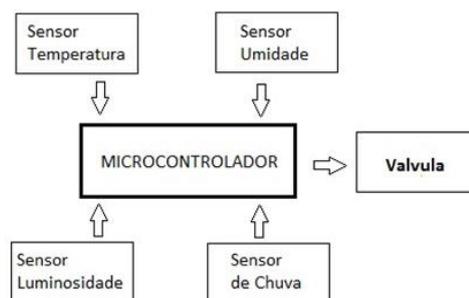


Figura 1. Diagrama de Blocos do Sistema

A plataforma escolhida foi o **Arduino** que oferece um sistema de hardware e software livre, cujo objetivo é fornecer uma plataforma acessível, flexível e de baixo custo, além da sua simplicidade na programação. Através dele comandos inseridos na linguagem de programação C definem as funcionalidades do dispositivo. O **Arduino** permite a leitura de sinais elétricos analógicos e digitais de diversos tipos de sensores, atuadores e dispositivos eletrônicos, como os sensores de umidade de solo, luminosidade, temperatura e chuva que são empregados nesse protótipo. Para este trabalho os sensores de umidade e de chuva serão desenvolvidos pelos estudantes, sendo que a função do sensor de umidade é o de enviar os valores de umidade e saber assim se o solo está seco ou úmido, e se há necessidade de acionamento da válvula para irrigação. O sensor de chuva indicará a ocorrência de chuva e dependendo da quantidade de água precipitada, o sistema de irrigação pode ser desligado, evitando aplicação desnecessária. O sensor de luminosidade indicará o período do dia. O sensor de temperatura indicará a temperatura de segundos em segundos, que serão determinados na programação. E por fim, a válvula será acionada quando os comandos e descrições da programação

forem alcançados para que não haja desperdício de água, e nem danos na plantação.

LUZ, G. B; KUIAWINSKI, D. L. Mecanização, Autonomia e Automação: Uma Revisão Conceitual e Crítica. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/>>

Análise e Discussão

Para verificar o funcionamento do sistema e dos sensores utilizados, foram realizados os testes em um protótipo em escala menor, e assim foi possível verificar o acionamento a diversos níveis de umidade do solo, com chuva e com a variação dos níveis de temperatura. Após esta etapa de testes concluída pretendemos implantar este sistema de irrigação em alguma propriedade rural de pequeno porte da cidade e acompanhar o funcionamento deste sistema. Com o sistema implantado poderemos sugerir melhorias e adequações necessárias buscando um sistema de baixo custo, de fácil manuseio e confiável.

Tabela 1. Comparação de preço com a média de outros sistemas disponíveis no mercado.

Custo de um sistema de irrigação normal	Custo do sistema desenvolvido
R\$	R\$

Conclusão

Com o presente trabalho foi possível propor uma alternativa para um sistema de irrigação de baixo custo e de fácil manuseio e obter com a sua utilização um melhor aproveitamento dos recursos hídricos além de facilitar a vida do agricultor na hora de cultivar seus produtos.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador e aos demais colegas que me ajudaram no desenvolvimento do projeto.

Referências

ARDUINO. Disponível em:< <http://www.arduino.cc/>>. Acesso em: 06 de Junho de 2014.

SISTEMA PARA CONTROLE E SUPERVISÃO REMOTA PARA AUTOMAÇÃO

Beatriz de C. Freire, Jean Gabriel V. de Andrade, Marcos B. Natal, Danilo B. do Valle

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Campus Três Lagoas – MS.

beatrizfreire29@hotmail.com, jean_gabriel_@hotmail.com, biologobn@hotmail.com, danilo.valle@ifms.edu.br

Palavras-chave: Arduino, Automação Residencial, Praticidade, Sensores, Sustentabilidade.

Introdução

O projeto automação residencial proposto, tem como intuito principal a redução e o controle dos gastos de água e de energia, além de utilizar a tecnologia assistida para proporcionar e ampliar as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, melhorando a sustentabilidade, a praticidade e a segurança. O projeto será demonstrado através de um protótipo de uma casa que será controlada por intermédio de um aparelho celular, através de um aplicativo que se conectará aos microcontroladores do protótipo via tecnologia Bluetooth. O aplicativo será criado pelos desenvolvedores do projeto para funcionarem em celulares e tablets, visto que hoje esse meio de comunicação é uma das tecnologias mais utilizadas pela sociedade. A proposta é que a casa tenha inúmeros sensores e medidores para auxiliar na economia de gastos de água e de energia, além de proporcionar conforto, segurança e praticidade a portadores de algum tipo de deficiência, ou a usuários comuns que queiram fazer uso das tecnologias apresentadas.

Metodologia

O projeto tem como ideia inicial fazer todo o processo de automação residencial em escala real, ou seja, no Hotel Tecnológico do IFMS, campus Três Lagoas–MS. Entretanto, como o custo seria mais elevado, o projeto será implantado em uma maquete similar ao Hotel, demonstrando todo o processo. Embora a aplicação seja realizada em uma maquete, toda a tecnologia estudada e aprendida poderá ser transferida às dependências do Hotel Tecnológico real, ou em qualquer outro local do campus onde se queira automatizar. Desta forma pode-se obter uma melhor gestão energética e hídrica do campus.

O projeto será dividido em três planos de trabalho, os quais deverão seguir em sincronismo para não comprometer a execução do mesmo como um todo. O primeiro plano de

trabalho é realizar a construção da maquete baseada no Hotel Tecnológico, a qual será construída com material MDF e com madeiras recicladas. Nessa etapa, os participantes do projeto irão trabalhar em conjunto para confecção da maquete, uma vez que toda a tecnologia pesquisada será implementada na maquete.

O segundo plano de trabalho consiste no estudo e na implementação do aplicativo para celulares/tablets, que controlará todos os dispositivos da maquete. O aplicativo será arquitetado utilizando uma plataforma web de código aberto, conhecida como APP inventor, que se destaca por sua simples programação baseada em diagramas de blocos. Esse aplicativo deverá enviar através da conexão Bluetooth do celular ou do tablet, todos os comandos a ser recebido pelo módulo receptor Bluetooth acoplado ao micro controlador arduino. O aplicativo desenvolvido deverá enviar os comandos de controle através de duas formas: (1) manualmente, por meio de botões liga/ desliga que irão modificar seus status com a ativação ou desativação do dispositivo controlado e, (2) pelo comando de voz do celular ou tablet que o aplicativo estiver instalado. Neste plano de trabalho será realizado todo o estudo e implementação do sistema de segurança da maquete e também a automatização da iluminação externa da maquete, utilizando para isso um sensor de luz LDR. No que se refere a segurança será utilizado um sensor PIR para detectar uma movimentação não autorizada dentro da residência, e sensores de barreira nos muros e em locais específicos da casa. Caso alguns desses sensores forem violados uma sirene deverá ser acionada. Também será instalado um sensor de chamas e um sensor de gás metano que detecta a concentração de metano no ar, o que poderia ocasionar um incêndio, comprometendo a integridade física dos usuários ou dos bens materiais da casa ou empresa onde a tecnologia está empregada. Nessa parte do projeto será necessário o estudo das comunicações entre os n micro controladores arduinos que serão utilizados no projeto, uma vez que um grande número de entradas e saídas irão ser controlados.

Por fim, o terceiro plano de trabalho ficará responsável por automatizar o portão eletrônico e implementá-lo na maquete. A lógica de controle do portão eletrônico deverá ser exatamente igual à de uma residência real, ou seja, através de um controle de portão convencional e de um módulo receptor RF 433MHz.

Devem-se buscar soluções para realização das medições de temperatura, humidade, consumo de energia elétrica e consumo de água da instalação. Para isso, os desenvolvedores deverão aprender sobre a utilização e aplicação de cada um desses sensores, ou seja, sensores de temperatura, humidade, corrente elétrica, tensão elétrica e de fluxo de água. Todos esses sensores serão monitorados por um micro controlador arduino, sendo seus dados enviados a um display LCD para que todos os usuários tenham acesso às medições realizadas. Somente os dados de temperatura e humidade deverão ser enviados via conexão bluetooth ao aplicativo desenvolvido para celulares/tablets. Essa mesma frente de trabalho ficará responsável ainda pela implementação da iluminação dos ambientes da maquete e de seu sistema de refrigeração (a refrigeração será simulada por meio de ventoinhas, ligadas através de módulos relés).

Embora os planos de trabalho estejam bem definidos, o trabalho em equipe será essencial para que a execução do projeto seja concluída com êxito.

Análise e Discussão

Este projeto visa a eficiência econômica e a utilização sensata dos recursos naturais, além da implementação da tecnologia assistida, que será de grande utilidade para pessoas portadoras de deficiências físicas, as quais apresentam dificuldades na locomoção para realizar os comandos básicos de uma casa, como por exemplo, acender uma luz, ligar uma televisão ou um ventilador, etc; Ou seja, o controle estará nas mãos do usuário, o que trará grandes benefícios a essas pessoas, além de conforto e praticidades para pessoas que não tenham qualquer tipo de problema mas estejam interessadas na implementação dessa tecnologia em suas residências.

O projeto além de focar na acessibilidade, segurança, medição e controle do consumo de energia, visará também o controle e a economia do consumo de água. A medição deste consumo será realizada com o uso de um sensor de fluxo de água e será enviada em tempo real para um *display* LCD. No mesmo *display* deverá ser apresentado o consumo de energia elétrica, permitindo assim um maior controle sobre os gastos pelo consumidor. A medição de água é essencial para a monitoração de possíveis vazamentos de

água nas instalações, o que pode causar desperdício e uma maior tarifação para o usuário. A medição de energia visa monitorar o consumo de energia em tempo real e uma possível verificação de correntes de fuga, que além de gerar um maior consumo de energia elétrica pode ainda comprometer a segurança da vida humana.

Sabe-se que inicialmente esta casa ou empresa terá um custo mais elevado, porém, a longo prazo a segurança e a economia de água e de energia compensará o investimento inicial, o que é válido para pessoas que buscam redução dos custos em suas casas e/ou empresas.

Para implementação do projeto inicialmente é necessário a criação um aplicativo para controlar todos os dispositivos que serão instalados na maquete e a principal dificuldade encontrada será a escolha de qual programa poderá realizar esta tarefa, e como será feito a comunicação entre o celular ou tablet com os equipamentos a serem controlados; Outras dificuldades previstas serão a calibração dos sensores utilizados, além dos erros que alguns sensores apresentam. Saber reparar estes erros para que a casa tenha um bom funcionamento é de fundamental importância. Além disso, a programação dos microcontroladores e sua comunicação com o aplicativo desenvolvido para celulares/tablets será um ponto vital para a elaboração do projeto. A parte mecânica envolvida, com a miniaturização dos vários componentes envolvidos também deverá apresentar dificuldades que deverão ser contornadas para a plena execução do projeto.

Uma vez que a tecnologia desenvolvida possa ser implementada em escala real, espera-se futuramente que este projeto contribua para a otimização e a economia do uso dos recursos hídricos e energéticos em nosso Campus, bem como para qualquer casa ou empresa que desejar utilizar as tecnologias desenvolvidas. Espera-se também que o uso dessa tecnologia traga soluções realmente eficazes para a redução do desperdício de água, e ainda apresente alternativas de economia elétrica em longo prazo para os futuros clientes e consumidores.

Conclusão

O projeto apresentado visa o estudo e a implementação de tecnologias para minimizar o desperdício de recursos naturais, além da utilização da tecnologia assistida para proporcionar e ampliar as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, melhorando a sustentabilidade, a praticidade e a segurança. Para alcançar tais objetivos será criado uma maquete e um aplicativo para celular ou tablet que irá controlar os dispositivos implementados na maquete.

Os princípios norteadores da automação deverão ser utilizados adequadamente, com finalidade de apresentar possíveis opções de segurança, conforto, praticidade, bem como contribuir com a redução de custos energéticos e hídricos de seus usuários.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul pela possibilidade de realização do presente trabalho e por todos os meios colocados à disposição.

Referências

SIQUEIRA, L.; LIMA, W. Q. Um breve histórico conceitual da Automação Industrial e Redes para Automação Industrial, UFRN-PPgEE, maio de 2003.

BASTOS, R. L. A. As novas tecnologias de automação : desenvolvimento, atributos e implicações de sua adoção em termos de escalas. Esaios FEE, vol. 20, no. 2, p. 188-219, 1999.

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e teoria de circuitos, 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

BATES, D. J.; MALVINO, A.; ABDO, R., Eletrônica, 7. ed., Porto Alegre: AMGH, 2007.

MULTIDISCIPLINAR

A INFLUÊNCIA DA CULTURA POP JAPONESA NO MUNDO OCIDENTAL: CONSTRUINDO UMA PLATAFORMA DE ANIMES ONLINE

Leonardo Silva Aguirre¹, Guilherme Costa Garcia Tommaselli, Ápio Carniello e Silva¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Três Lagoas-MS

leoaguirretls@hotmail.com , guilherme.tommaselli@ifms.edu.br, apio.silva@ifms.edu.br

Palavras-chave: Cultura Pop, Japão, Animes.

Introdução

O Japão, após o fim da 2ª Guerra Mundial, sofreu grandes mudanças e uma delas foi o surgimento de mangás que são gibis como desenhos, porém com uma grande diferença dos famosos HQs desenvolvidos nos EUA, eles são lidos de trás para frente. Com isto, o Japão passou a se tornar famoso não só com esses mangás que foi muito espalhado no país, mas também com o surgimento de animes, que são adaptações do papel para a tevê dos mangás. Estes dois eventos associados às músicas conhecidas como j-pop foram se espalhando não só no oriente, mas também no ocidente, fazendo com que varias pessoas repensem em seus valores culturais, pois enquanto os HQs não apresentam diversidades culturais diferentes, os mangás e animes apresentam homossexuais, heterossexuais, e situações como casos de bullying nas escolas. Com isto temos o surgimento do termo Otakus, ou seja, pessoas que gostam de assistir anime, ler mangás, ou até mesmo das músicas e comidas orientais. Com tudo isto, se torna extremamente importante o estudo dessa cultura que está se espalhando pelo mundo.

Metodologia

Para realizar a pesquisa é necessário antes realizar uma revisão de literatura, procurando entender mais a fundo a cultura japonesa e sua própria difusão no mundo ocidental.

Partindo da premissa que a cultura pop japonesa tem grande influência sobre os jovens brasileiros, esse projeto, tem como intuito também, construir uma plataforma online, em que esses jovens possam assistir animes, ler mangás. Para isso, será desenvolvido um questionário no qual os estudantes irão responder sobre o que eles entendem como cultura Pop japonesa, animes, e quais animes e mangás (se tiverem algum) desejariam que tivesse em uma plataforma na qual eles possam acessar.

Análise e Discussão

É perceptível o desenvolvimento de um processo de orientalização do Ocidente, em que a cultura Pop japonesa passa a representar uma alternativa à indústria cultural do ocidente. Nesse contexto pode-se perceber que há um

choque de valores entre ambas expressões culturais. O processo de orientalização do ocidente, acompanhado por significativas mudanças na estrutura social do ocidente, como, por exemplo, novas configurações familiares, desenvolvimento de novas tecnologias de informação, tem como desdobramento, um novo momento histórico, em que a cultura Pop japonesa ganha destaque e se torna mais acessível a uma parcela da população jovem brasileira, contribuindo para a construção da identidade social destes jovens.

Conclusão

No que diz respeito a resultados, a pesquisa ainda está em desenvolvimento, portanto, não conclui-se todo o processo afim de que se possa obter resultados para tal apresentação. Devido a necessidade de se construir o questionário piloto para aplicação em duas turmas do IFMS, foi necessário que se repensasse o processo da pesquisa, e quais as questões devíamos nos centrar para que obtivéssemos um resultado que contribuísse em nossa investigação. Assim, optamos por centrar esforços em uma análise bibliográfica, procurando respostas para a questão, assim como, a pesquisa em fontes diversas como sites, blog, redes sociais, que tratassem do tema. O que se percebe através da análise da literatura disponível é que a introdução dos animes e o crescimento cultura Pop japonesa no Brasil é, também, reflexo da expansão mundial desta cultura, porém, possui elementos particulares relativos a integração de duas culturas diferentes.

Agradecimentos

Aos meus orientadores Prof. Guilherme Tommaselli e Prof. Ápio Carniello Silva.

Referências

BARRA, Otienne. Otaku. Os filhos do virtual. São Paulo: SENAC, 2000.

CAMPBELL, Colin. A orientalização do Ocidente: reflexões sobre uma nova teodicéia para um novo milênio. In: Religião & Sociedade, Rio de Janeiro, v.18.n.1, ago.1997. P.57

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo, Editora Atlas, 1987.

LOURENÇO, André Luiz Correia. Otakus. Construção e representação de si entre aficionados por cultura pop nipônica. Rio de Janeiro: UFRJ/ MN/PPGAS, 2009.

ALGUMAS QUESTÕES SOBRE O DETERMINISMO E O LIVRE-ARBÍTRIO NA CONDUTA HUMANA: A ADOÇÃO E A EDUCAÇÃO PODEM FAZER DIFERENÇA?

Maelly Vitória da Costa Marques, Adilson Silva

Instituto Federal –Três Lagoas-MS

Maellym.20@gmail.com, adilson.silva@ifms.edu.br

Palavras-chave: Liberdade, Educação, Adoção

Introdução

A doutrina determinista está muito presente no discurso cotidiano, do senso comum ao científico. Segundo essa doutrina todos os comportamentos, do simples movimento de uma partícula num campo de força até as atitudes complexas do ser humano, podem ser antecipadas, pré-determinadas segundo o conhecimento de leis gerais. Embora não sejamos ingênuos e reconheçamos os benefícios dessa doutrina, como por exemplo, na medicina, na engenharia, na química, na física etc., mesmo assim temos a impressão de que por mais previsível que seja o comportamento humano, existe espaço para contradizer o esperado e/ou frustrar o que foi, segundo certas leis, predito. A possibilidade de escapar da aparente rigidez da doutrina determinista, no universo do comportamento humano, é o que nos motiva a escrever esse plano de trabalho, em especial para pensar na importância da educação, no sentido mais geral possível, para a constituição da personalidade, inteligência e moralidade de uma pessoa. Pensamos que a aplicação rígida da doutrina determinista no campo do comportamento humano pode representar uma desmotivação para uma família que tem o desejo de realizar uma adoção de uma criança, além de justificar a não evolução da aprendizagem de algumas crianças e adolescentes no âmbito escolar.

Metodologia

O trabalho será realizado através de pesquisas bibliográficas e entrevistas.

Análise e Discussão

Desde 2014 venho trabalhando com o professor Adilson algumas bibliografias que refletem o tema desse plano de trabalho, a princípio as leituras eram feitas sem uma direção específica, não percebia o problema a ser observado, no entanto, com o passar do tempo e as discussões fui tendo algumas inquietações. Percebi que uma doutrina filosófica,

por mais distante que pareça estar da nossa vida cotidiana, acaba por influenciar muitas das nossas decisões e atitudes, por isso resolvi entender qual é a influência da doutrina determinista em questões de formação educacional e no processo de adoção, o qual considero muito complexo e essencialmente humano.

Conclusão

O trabalho ainda está sendo desenvolvido e por isso não temos nenhuma conclusão. Possuímos algumas hipóteses de trabalho, as quais precisam ser investigadas para podermos concluir.

Referências

- ABAMBEN, Giorgio. **O que é o Contemporâneo e outros ensaios**. Tradução de Vinicius Nicastro Honesko. Capecó: Argos, 2009
- COSTA, Jurandir F. **Violência e psicanálise**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984
- FOUCAULT, Michael. **A Arqueologia do Saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009
- ITABORAHY, Claudia. **A Ritalina no Brasil: uma década de produção, produção, divulgação e consumo**. Dissertação (Mestrado em Medicina Social) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009
- ORTEGA, Francisco; ZORZANELLI, Rafaela. **Corpo em evidência: a ciência e a redefinição do humano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010
- WINOGRAD, Monah. **O sujeito das neurociências**. Trabalho Educação e Saúde, Rio de Janeiro, v.8, n3, p. 521-535, 2010.

COLETOR SOLAR

Wallison dos Santos Souza Pereira, Maissa Garcia de Almeida, Jefter Regiani de Oliveira, Sândira de Oliveira Barbosa, Maria Aparecida Alves Nantes

Escola Estadual Professor Luiz Alberto Abraham – Bataguassu - MS

eeplaa@sed.ms.gov.br, sandirabarbosa@yahoo.com.br, maria-ferreira1962@hotmail.com

Palavras-chave: Liberdade, Educação, Adoção

Introdução

Um dos aspectos que caracteriza a nossa sociedade é o grande gasto de energia. Esse aumento do consumo de energia traz como consequência uma preocupação constante com a produção/geração de energia em grande escala, acarretando por sua vez uma crescente degradação do meio ambiente. O processo de conscientização da população e a busca por fontes alternativas de energia são lentos. A energia advinda do Sol pode ser utilizada diretamente ou indiretamente. O ser humano ao longo da história tem utilizado a energia solar transformando-a em outras formas de energia, como a térmica, mecânica, e com isso desenvolveu diferentes tecnologias para a sua utilização. Como exemplo, podemos citar os coletores solares, que são dispositivos projetados para transformar eficientemente a luz solar em calor. Na presente proposta descrevo a construção de um coletor solar com materiais recicláveis e de fácil acesso aos à população. Esse trabalho tem como objetivo principal aliar o conhecimento de física ao conhecimento envolvido na construção e funcionamento de um coletor solar. A construção de um coletor solar emprega garrafas PET e caixas *tetra park* de leite ou suco como parte do projeto permeado pela discussão dos conceitos físicos e geográficos envolvidos.

Metodologia

Na produção dos componentes do conjunto, foi acompanhado passo a passo o manual sobre a construção do coletor solar (ALANO,2006), para garantir um bom desempenho do sistema de aquecimento solar. Foi escolhido um único tipo de garrafaPET, sendo utiliza das garrafas de coca cola. Após a limpeza, as embalagens tetrapark são cortadas, pintadas de preto e dobradas de modo que se encaixem dentro das garrafas PET. Essas também são cortadas e encaixadas uma à s outras, a acompanhando a estrutura da garrafa. Essa estrutura substitui a caixa do painel de absorção solar e o vidro nos coletores convencionais, protegendo o interior do coletor de interferências externas e criando o efeito estufa.(ALANO,2006).

Conclusão

Conclui-se que umas das melhores opções da atualidade é o coletor solar, por causa da grande falta de água nas hidroelétricas, e com aumento da tarifa seria uma opção viável principalmente, para banheiros, como torneiras de pia de cozinha, além de utilizar materiais recicláveis, que é de grande importância para a sociedade e para a conservação do meio ambiente.

Referências

Alano, J. A. e família (2006). Manual Sobre a Construção e Instalação do Aquecedor Solar Composto de Embalagens Descartáveis

EXOESQUELETO COM BASE NA PLATAFORMA EM ARDUINO

Rafael Siqueira da Silva, Denis Rogério da Silva.

Instituto Federal de Ciência Tecnologia e Educação de Mato Grosso do Sul – Câmpus Três Lagoas – Três Lagoas-MS

rafaelsiqueiraifms@yahoo.com.br, denis.silva@ifms.edu.br

Palavras-chave: Exoesqueleto, Arduino, paraplégico.

Introdução

A rotina humana se baseia na capacidade de executar alguns movimentos básicos como levantar, andar e correr, podendo mudar a direção e a intensidade da força conforme a necessidade.

Com a existência de milhares de pessoas com algum tipo de deficiência física e a dependência de outra pessoa, para realizar tarefas consideradas normais do dia a dia, muitos cientistas tem se esforçado para elaborar um dispositivo que possa auxiliar pessoas com alguma deficiência motora, para poder prevenir alguns tipos de doenças como a redução da massa muscular dos membros inferiores, infecção urinária, osteoporose e doenças cardíacas.

Dentre os dispositivos está o exoesqueleto com a finalidade de sustentar e movimentar uma pessoa paraplégica ou tetraplégica. Este projeto tem como objetivo trazer de volta a capacidade de movimentação suficiente para que mesmo uma pessoa paraplégica consiga: caminhar, subir e descer escadas, sentar e levantar sem ajuda de terceiros.

Miguel Nicolelis esta trabalhando em um projeto cujo objetivo é integrar o [cérebro](#) humano com as máquinas. Suas pesquisas desenvolvem próteses neurais para a reabilitação de pacientes que sofrem de paralisia corporal. Nicolelis e sua equipe foram responsáveis pela descoberta de um sistema que possibilita a criação de braços robóticos controlados por meio de sinais cerebrais e que se comunica com o cérebro levando informações para que a pessoa possa sentir o meio como se realmente tivesse com um braço normal.

Metodologia

Com a ideia da elaboração de um dispositivo (exoesqueleto) com o foco na sustentação e movimentação dos membros inferiores serao realizados estudos nas areas de Biomecanica, Biofísica, Mecanica e Eletronica para obtenção de danos para planejar como o exoesqueleto deva se conportar e quais serao suas características principais para a obtenção de um melhor desempenho.

No estudo de Biofísica e Biomecânica serão analisados os movimentos básicos na qual uma pessoa realiza no seu dia a

dia, posteriormente serão realizados cálculos para a obtenção das forças que são aplicadas nas articulações para a realização do movimento.

Na área de Mecânica será estudada para discutirmos uma maneira para alinhar desempenho, redução da força necessária para a realização do movimento e conforto para a pessoa, com esse estudo dará uma base de conhecimento para a elaboração do exoesqueleto.

Em eletrônica será utilizado à plataforma em arduino para fazer o controle do exoesqueleto, o arduino é uma ferramenta fácil de manipular e de programa, muito utilizado na construção de projetos que envolva a eletrônica



Figura 1. Arduino.

Análise e Discussão

A fim de verificar as forças que atuam em cada articulação serão realizados estudos na área de Biofísica para a realização de cálculos e simulações para que possamos discutir a melhor maneira de como montar e como o dispositivo deve se comportar diante as diversas situações do cotidiano.

Conclusão

O trabalho aborda um tema que vem sendo cada vez mais discutido devido a sua importância em prol de uma vida mais saudável e que a pessoa possa voltar a praticar suas atividades consideradas impossíveis para um paraplégico. O dispositivo pode utilizar a plataforma arduino, reduz os custos e torna o exoesqueleto mais dinâmico dando uma melhor sensação para o individuo tendo um melhor aproveitamento.

Agradecimentos

O grupo de trabalho agradece ao IFMS Câmpus Três Lagoas por proporcionar a oportunidade de desenvolver o projeto

Referências

Durán, José Enrique Rodas, Biofísica – Fundamentos e aplicação / José Enrique Durán, São Paulo: Prentice Hall. 2003.

Caltran, Cleiton, Controle Robusto de Força de Atuadores Elásticos em Serie Aplicados em Exoesqueletos para Membros Inferiores / Cleiton Caltran, Escola de Engenharia de São Paulo. 2011.

PROJETO E DESIGN COMPUTACIONAL DE UM FILTRO UV COM AÇÃO GERMICIDA

Gabrielle Camargo¹, Laura Natália Mantovani Tabone¹, Marcus Felipe Calori Jorgetto¹

¹IFMS – Instituto de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS

gabrielle.camargo@outlook.com, laura_natalia_pink@hotmail.com, marcus.jorgetto@ifms.edu.br

Palavras-chave: Filtro UV-C, Gericida, Simulação Computacional.

Introdução

A macro e micro poluição das águas são causa de preocupação das populações, principalmente quando afeta o consumo humano, visando cumprir normas internacionais de tratamento de água, quanto à quantidade de microrganismo, particularmente aos que afetam humanos, saúde animal, no meio ambiente e na cadeia alimentar. O projeto apresentado tem por objetivo projetar, dimensionar um filtro capaz de eliminar todos os patógenos, sem o uso de produtos químicos, para isso é proposto o uso de luz ultravioleta de classe C (UV-C), com comprimento de onda que varia de 100nm a 280nm, e quando aplicado em um micro organismo é capaz de destruir a cadeia de bases nitrogenadas, cada micro organismo tem um nível de radiação necessária para ser eliminada, conforme Figura 1, a dose dessa radiação é dada em mili Joules por centímetro quadrado.

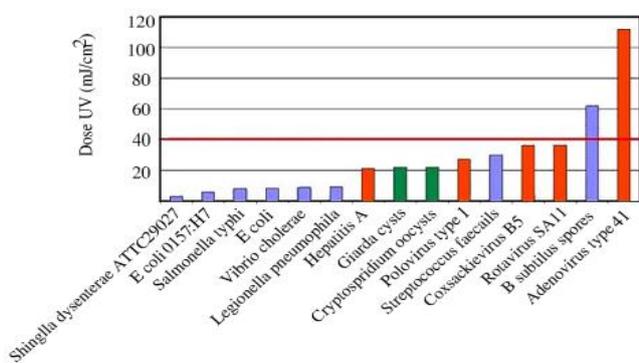


Figura 1. Doses de UV necessária para inativação de 99,99% dos micro organismos. Fonte: (EPA, 2012).

Metodologia

O projeto baseia-se no uso de luz ultravioleta de classe C, para isso será utilizado lâmpadas fluorescentes T5 com ação germicida. Houve então um estudo sobre os materiais e seus comportamentos sob ação da luz ultravioleta, por exemplo o vidro é um objeto negro quando submetido a uma luz UV-C, já o PFA um polímero a base de fluoretos é um dos materiais com melhor transmissão de energia UV-C, determinado o material principal para o filtro, determinou-se a geometria e o modelo matemático para comprovar o

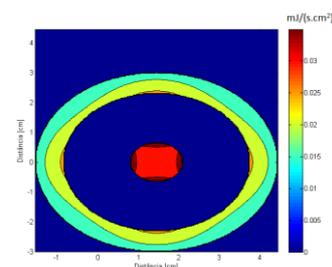
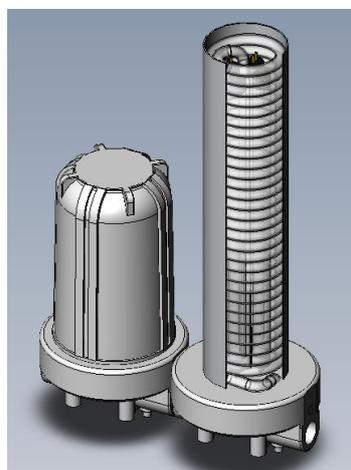
funcionamento do filtro, a metodologia utilizada para o cálculo foi baseada no cálculo apresentado por Philips (2006).

Análise e Discussão

A visão computacional do protótipo é apresentada na Figura 2a. O modelo matemático apresentou como resultado principal 21,6 mJ/(s.cm²) de radiação média e foi traçado um gráfico, apresentado na Figura 2b, considerando o uso de quatro lâmpadas UV de 8W, utilizando um software de simulação computacional foi calculado o tempo de exposição de 7,5s considerando uma entrada de água com pressão semelhante ao fornecido pelas companhias de saneamento.

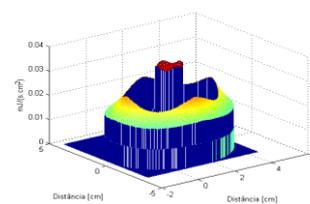
(a) (b)

Figura 2.a. Visão Computacional do filtro



protótipo.

(b) Gráficos da dose UV.



Conclusão

Com esse projeto espera-se obter desenvolver um protótipo mecânico de um filtro com ação germicida de baixo custo e alta eficiência.

Agradecimentos

Agradeço a PIBIC pelo fomento e apoio.

Referências

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY – EPA.
Water treatment manual disinfection. 2012.

PHILIPS, Philips UV Technology Brochure, Países Baixos
2006.

PHILIPS. Power Semiconductor Applications. Países
Baixos. 2003.

REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA PARA O ABASTECIMENTO DO HOTEL E DO JARDIM TECNOLÓGICO

Rodolfo Sales Gustinelli, Sílvia Heloíse Meira Araújo, Dra. Sullen Moreira de Oliveira, Me. José Aparecido Jorge Júnior.

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas-MS

rodolfosgustinelli@gmail.com, Silvia-heloise@hotmail.com, suellen.oliveira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Sustentabilidade, Tecnologia, Reutilização da Água.

Introdução

O aproveitamento de águas pluviais pode ser uma opção significativa para minimizar problemas da escassez e de custos gerados pelo consumo da água de fontes tradicionais. Este trabalho tem o intuito de: Propor um framework para reaproveitamento da água da chuva para o Hotel e do Jardim Tecnológico.

Este projeto engloba a coleta e armazenamento dessa água para posterior reuso na irrigação de horta e plantas do jardim do Jardim e do Hotel Tecnológico.

Este trabalho limita-se a preposição de um protótipo e a segunda fase acontecerá no próximo semestre que será a implantação deste framework.

A caixa d' água será de 1.000 litros deve ser conectada a calhas, tubos PVC brancos, os quais levarão água de reuso para o sistema de irrigação.

O protótipo é composto por um sistema de calhas implantadas no jardim tecnológico, onde será coletada a água da chuva.

Na coleta, a água é destinada para caixa d' água para armazenamento. Após este processo, a irrigação é por conta de um sistema de irrigação de baixo custo, que compreende a segunda etapa.

O sistema de irrigação das hortas e do jardim será conforme os resultados do projeto "Sistema de irrigação de baixo custo", desenvolvido em paralelo pela estudante Beatriz Ferreira Xavier, sob orientação do professor José Aparecido Jorge Júnior, com objetivo da economia de água.

Metodologia

A primeira etapa do projeto consiste na projeção no *Auto Cad*, para melhor visualização do sistema de calhas, que é a base para a coleta, em conjunto com a caixa d'água, conforme a figura 01.



Figura 1. Projetos experimentais de baixo custo Fonte: Sempre sustentável, (online, p.1).

Análise e Discussão

O projeto está na fase embrionária, o projeto parte do pressuposto de que coletar a água da chuva para irrigação de plantas implica recursos, embora mínimos, mas que devem ser bem orientados para não haver problemas que comprometam a coleta e armazenamento da água.

Será apresentada uma maquete na FECITEL, cujo objetivo é visualizar o protótipo da coleta de água da chuva do Hotel e Jardim Tecnológico.

A fase inicial do projeto foi concluída, no qual consiste na formulação de um protótipo construído através de uma maquete que sistematiza a coleta de água da chuva para o Hotel e o Jardim Tecnológico.

Conclusão

O resultado esperado é a produção de um protótipo, que, mediante testes, comprove a eficiência da tecnologia de aproveitamento da água da chuva com material de baixo

custo, como calhas em PVC e caixa d'água, para suprir as necessidades hídricas com um menor consumo de água, no Jardim do Hotel tecnológico.

Agradecimentos

Ao CNPQ e aos orientadores Profa. Dra. Suellen Moreira de Oliveira e ao Prof. Me. José Aparecido Jorge Júnior pela promoção de estudos voltados à sustentabilidade.

Referências

SEMPRE SUSTENTÁVEL. Aproveitamento de água de chuva de baixo custo para residências urbanas. Disponível em:
<http://www.sempresustentavel.com.br/hidrica/aguadechuva/agua-de-chuva.htm>.

RECICLAGEM ATRAVÉS DE UMA LIXEIRA SELETORA AUTOMATIZADA PARA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Lucas Shodi Muray, Leonardo Vinícius Ribeiro Moreira, Matheus Henrique Soares Bazan Deniz, José Aparecido Jorge Junior, Jeruza dos Santos Santiago Minakaua

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul– Três Lagoas-MS

muray_shodi@hotmail.com, leo_vini_cius@hotmail.com, matheusdenizz@gmail.com, jose.jorge@ifms.edu.br, jeruza.santiago@ifms.edu.br

Palavras-chave: Coleta Seletiva, Arduino, Reciclagem.

Introdução

A ideia do projeto surgiu com a observação de que muitos estudantes do IFMS Câmpus Três Lagoas não descartam os materiais recicláveis nas lixeiras correspondentes ao material a ser dispensado. Tendo em vista esse fato pretende-se construir uma lixeira que fará a separação automática dos materiais recicláveis, utilizando sensores capazes de identificar os materiais: metal, vidro, papel e plástico, e separá-los de forma correta nos compartimentos específicos para cada tipo de material. A pessoa deverá colocar o material em um recipiente que contém sensores, esses sensores identificarão o material que foi depositado e selecionará automaticamente para o compartimento específico daquele tipo de material. As lixeiras serão utilizadas para promover campanhas de sensibilização que possam contribuir e estimular a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos no Câmpus e nas escolas públicas da cidade de Três Lagoas e assim sensibilizar os estudantes sobre a importância da reciclagem para a conservação do meio ambiente.

Metodologia

A lixeira seletora será composta por um micro controlador — nesse caso escolhemos o arduino, por ser mais acessível e de baixo custo — também será composta por sensores que identificarão os materiais sólidos, esses sensores serão o indutivo (capaz de identificar o metal), infravermelho (capaz de identificar o papel), ultravioleta (capaz de identificar o vidro) e o capacitivo (capaz de identificar o plástico). Quando o material for colocado na lixeira, esta, identificará o material através de seus sensores e fará com que um eixo instalado abaixo da lixeira gire a parte interna da lixeira fazendo com que o material caia em seu respectivo compartimento.

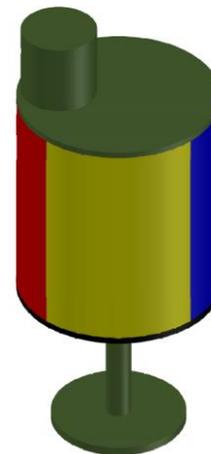


Figura 1. Protótipo da lixeira automatizada.

Análise e Discussão

O fato representa um avanço nas descobertas de novas soluções para o nosso Mundo, que tem na discussão a produção e o destino dos resíduos sólidos.

Os estudantes são provocados a participarem das soluções que tocam à realidade da escola.

Os resultados serão analisados em sala de aula e utilizados em outras atividades escolares com aulas de Educação Ambiental

Conclusão

Projeto em andamento.

Agradecimentos

Agradecemos aos nossos orientadores pelo apoio e incentivo quanto à elaboração deste projeto. Desde já, obrigado.

Referências

[1] ARDUINO, disponível em <<http://playground.arduino.cc/Portugues/HomePage>>. Acesso em: 20/10/2015

Educação Ambiental – princípios e práticas 2010, 9ª.ed.

SISTEMA DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA DO LENÇOL FREÁTICO

Isabela de Carvalho Pinheiro¹, Weverthon Henrique Gomes da Silva¹, Kleber Rodrigo Penteado², Marcus Felipe Calori Jorgetto³.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Três Lagoas-MS

¹isabela_carvalho@outlook.com, ¹weverthonml1@hotmail.com, ²kleber.penteado@ifms.edu.br, ³marcus.jorgetto@ifms.edu.br,

¹ Estudante, ² Orientador, ³ Coorientador.

Palavras-chave: Lençol freático; Sensores piezoelétricos; Microcontroladores; Piezômetros.

Experimentação de sensores e microcontroladores; Construção, ajustes e aplicação do protótipo.

Introdução

A compreensão da dinâmica das águas subsuperficiais (lençóis freáticos e aquíferos) constitui-se em elemento fundamental à elaboração de estudos sobre o aproveitamento e o potencial de exploração deste recurso natural de maneira racional e sustentável.

Visando subsidiar pesquisas e desenvolver um sistema de apoio ao planejamento e à gestão dos recursos hídricos, o presente trabalho tem como objetivo geral o desenvolvimento de um sistema de monitoramento remoto dos níveis de água do lençol freático utilizando sensores piezoelétricos e microcontroladores a fim de monitorar os níveis do lençol freático sem a necessidade de acompanhamento *in loco*.

A motivação para o desenvolvimento desta pesquisa se deu a partir das dificuldades relatadas por geógrafos da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus Três Lagoas, em medir o nível de água do lençol freático no entorno das lagoas salinas do Pantanal da Nhecolândia em Corumbá-MS. Atualmente, no Pantanal, a coleta de dados sobre o freático é realizada com um equipamento manual que necessita acompanhamento *in loco*, inviabilizando maior frequência de coleta desses dados. O desenvolvimento do presente trabalho tende a aprimorar o equipamento já existente e aumentar a frequência da coleta de dados, proporcionando uma ferramenta mais eficiente para os estudos hídricos não apenas do Pantanal, mas onde eles se fizerem necessários.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, até o momento foram utilizados como referencial teórico os seguintes autores: Custódio e Llamas (1976), Cassiolato (n/d), Decco (2011), EMBRAPA (2006), IBGE (2007), Instituto Newton C. Braga (n/d) e Ross (1994).

Metodologia

A proposta de desenvolvimento do trabalho está estruturada em três etapas básicas: Levantamentos bibliográficos;

Análise e Discussão

Atualmente o trabalho encontra-se na primeira etapa da metodologia proposta, tendo sido realizadas leituras e fichamentos dos autores Custódio e Llamas (1976) que tratam das oscilações piezométricas do lençol freático em diversos ambientes; Cassiolato (n/d) que trata sobre a interpretação e análise de dados de pressão e suas apresentações; Decco (2011) que trata da análise da paisagem de uma lagoa salina no Pantanal da Nhecolândia, em Corumbá-MS; EMBRAPA (2006) que trata sobre a classificação dos solos brasileiros; IBGE (2007) que aborda aspectos técnicos de análise de solos; Instituto Newton C. Braga (n/d) que traz informações sobre a ponte de wheatstone, importante circuito que poderá ser utilizado para a montagem do protótipo proposto; e, Ross (1994) que traz uma abordagem da análise da fragilidade ambiental em ambientes utilizados por atividades humanas.

As reuniões para discussão das leituras e dos fichamentos tiveram periodicidade semanal e nelas houve discussões sobre a possibilidade de aplicação nas lagoas salinas do Pantanal da Nhecolândia juntamente com professores da UFMS, colaboradores do projeto, e acerca dos possíveis sensores e microcontroladores que poderão ser usados para a construção do protótipo, além da discussão sobre possibilidades de aplicação do protótipo em outros ambientes.

Conclusão

Até o momento o trabalho está sendo cumprido dentro do cronograma proposto para o projeto.

Ainda resta fazer o levantamento bibliográfico sobre microcontroladores e redes de informação para que possam ser encaminhados os processos de compra dos componentes do protótipo para a realização dos primeiros testes.

Agradecimentos

Agradecimentos ao IFMS por proporcionar o ensino médio integrado ao curso técnico em eletrotécnica, ao apoio da UFMS e à FUNDECT pelo fomento. Aos professores

envolvidos nesse projeto. E por fim e especialmente ao orientador Kleber Rodrigo Penteado pela paciência e dedicação.

Referências

- CASSIOLATO, C. **MEDIÇÃO DE PRESSÃO**: Tudo o que você precisa conhecer. n/d . Sertãozinho – SP.
- CUSTÓDIO, Emílio; LLAMAS, Manuel Ramón (Diretores de edicion). In: **Hidrologia subterranea**. Barcelona: Ediciones Omega. S/A Tomo I, 1976 p. 517-557.
- DECCO, H.R. **DINÂMICA DA PAISAGEM EM AMBIENTES SALINOS NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MS: estudo de caso da Lagoa Salina do “Rondon”**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS, Três Lagoas, 2011.
- EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. – Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006.
- IBGE. **Manual técnico de pedologia**. 2. ed. – Rio de Janeiro: IBGE, 2007.
- INSTITUTO Newton C. Braga, **Como Funciona a Ponte de Wheatstone**. Disponível em: <
<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/como-funciona/8858-como-funciona-a-ponte-de-wheatstone-ins529>>.
- ROSS, J. L. S. **Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados**. Revista do Departamento de Geografia. n.8, p.63-74, 1994.

SISTEMA DE PROJEÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM CORES HIPSOMÉTRICAS E BATIMÉTRICAS POR MEIO DE REALIDADE AUMENTADA

Maria Eduarda Silva Medeiros¹, Náthali Vasconcelos Hernandez¹, Kleber Rodrigo Penteado², José Roberto Campos³

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Três Lagoas-MS

¹dudamedeiros.rock@hotmail.com, ¹nathalihernandes@hotmail.com, ²kleber.penteado@ifms.edu.br, ³jose.campos@ifms.edu.br

¹ Estudante, ² Orientador, ³ Coorientador.

Palavras-chave: Realidade aumentada; Curvas de nível; Tecnologias educacionais multidisciplinares.

Introdução

Com a intenção de proporcionar o uso de ferramentas lúdicas nos ambientes educacionais, o presente trabalho tem como objetivo geral o desenvolvimento de um sistema baseado em realidade aumentada (RA) que seja capaz de projetar curvas de nível com cores hipsométricas e batimétricas em uma caixa de areia (*sandbox*).

Também conhecida como realidade misturada, a RA é uma particularização da predominância dos meios virtuais perante o meio real. Além de objetos estáticos, outros objetos podem interagir com um sistema de RA no qual os objetos são capturados por câmeras e reconstruídos em tempo real para que possam ser dinamicamente interagidos (MILGRAM, 1994).

O cumprimento do objetivo geral deste trabalho será subsidiado pelos desdobramentos estabelecidos nos objetivos específicos: compreender o funcionamento e programação de uma caixa de areia (*sandbox*) com sensores *kinect*; desenvolver programação para captação, processamento e interpretação de imagens obtidas por sensores; desenvolver a programação para plotagem das curvas de nível com cores hipsométricas e batimétricas em relevo simulado; construir uma caixa de areia para realização dos testes dos sensores e da programação.

O embasamento teórico metodológico do trabalho até o momento está baseado nos autores CASTRO (2010), FREITAS e VENTORINI (2012), GONZALEZ (2011), MOREIRA (2007); LUTZ e ASCHER (2007), MILGRAM (1994).

Metodologia

O desenvolvimento deste trabalho está baseado no encaminhamento de três etapas básicas: Levantamento bibliográfico; desenvolvimento e testes da programação em linguagem Python; Construção do protótipo para realização dos testes da programação.

Análise e Discussão

Atualmente, o trabalho encontra-se na primeira etapa da metodologia proposta. Foram realizadas leituras, discussões e exercícios de programação.

Para entendimento dos temas referentes à cartografia temática, formas de representação cartográfica, escala e cores hipsométricas e batimétricas, utilizou-se os artigos de CASTRO (2010) e FREITAS e VENTORINI (2012). Já para o estudo de Sensoriamento Remoto e conceitos de Processamento Digital de Imagens, foram utilizados os livros de GONZALEZ (2011) e MOREIRA (2007). Os fundamentos básicos e alguns exercícios da linguagem de programação Python estão baseados, até o momento, no trabalho de LUTZ e ASCHER (2007) e a compreensão do funcionamento de um sistema de Realidade Aumentada foi baseada no trabalho de MILGRAM (1994).

A discussão e sistematização do que foi estudado deu-se em reuniões de trabalho semanais nas quais eram apresentadas e discutidas as principais ideias de cada obra estudada, resolvidos exercícios em Python e realizadas problematizações a respeito da construção do protótipo.

Conclusão

É possível concluir até o momento que o protótipo é viável, pois, já existem outros trabalhos que apresentam a mesma proposta final (plotagem de curvas de nível em caixa de areia). O trabalho ainda encontra-se na primeira, das três etapas metodológicas propostas para o projeto, restando ainda a última etapa do levantamento bibliográfico que será voltada para apoiar a construção de modelos matemáticos que sirvam de suporte para a programação do sistema de plotagem das curvas de nível. Feito isto, partir-se-á para a sequência para as demais etapas do desenvolvimento do sistema.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Três Lagoas por proporcionar a oportunidade de apresentar este trabalho;

Ao CNPq por proporcionar fomento e apoio à realização do projeto;

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Três Lagoas pelo apoio à realização do projeto.

Referências

- CASTRO, F.V.F. **Cartografia Temática**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.
- FREITAS, M.I.C.; VENTORINNI, S.E. **Hipsometria e Declividade: Sistemas de Informação Geográfica**. UNESP, 2012.
- GONZALEZ, R. C. **Processamento de Imagens Digitais**. 5. Ed. São Paulo Editora Edgard Blücher Ltda., 2000.
- LUTZ, M.; ASCHER, D. **Aprendendo Python**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- MILGRAM, P. et. al. “**Augmented Reality: A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum**“. Telemanipulator and Telepresence Technologies, SPIE, V2351, 1994.
- MOREIRA, M. A.; **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. Universidade Federal de Viçosa, 2007.

TECNOLOGIAS E AS ESTRATÉGIAS DE PODER NA CONTEMPORANEIDADE

Sofia Sejópoles, Adilson Silva

Instituto Federal –Três Lagoas-MS

sofiasejopoles@gmail.com, adilson.silva@ifms.edu.br

Palavras-chave: Poder, Política, Informação.

Introdução

Com base nos pensamentos de Michel Foucault e Gilles Deleuze sobre o poder disciplinar e as sociedades do controle, o presente trabalho propõe-se ratificar o tratado político: “O Príncipe” de Nicolau Maquiavel com o intuito de situá-lo na atualidade, a fim de discutir as linguagens tecnológicas e ferramentas afins como meios de atingir e manter o poder sobre os indivíduos. A partir dessa questão, também apresentar uma leitura alegórica da referida obra de Maquiavel, que venha substituir a imagem personificada do príncipe por uma figura estatal. A pesquisa, sobretudo, dará ênfase às mídias de informação e comunicação.

Metodologia

Para realização do estudo será utilizada pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa através de fontes secundárias, produção de textos analíticos pautados no material lido e exposição da conclusão final.

Análise e Discussão

O estudo se baseia primeiramente na visão foucaultina do poder, abandona-se a tradicional (valoração moral e/ou jurídica) e aplica-se uma nova que não faz jus a ideia de que o poder se restringe a algo negativo que sempre oprime e é exercido de cima para baixo. Para isso é necessário perturbar nossas familiaridades, reconhecendo que o poder deve ser analisado por seu domínio operante.

Conclusão

O poder então se demonstra como algo de caráter não unitário nem estático mas como uma multiplicidade de relações, sendo impossível pensar em uma sociedade com

sua ausência. Os vários mecanismos para sua obtenção encontram-se enraizados em cada extremidade do corpo social, desde das relações familiares até as táticas normalizadoras e disciplinares impostas nas grandes instituições, sempre exercido em indivíduos que possuem liberdade, contrariando o poder central e soberano representado pela figura clássica do príncipe. Deste modo, deve-se criticar a visão limitada do poder encontrada nas sociedades de controle que confinam e disciplinam com o objetivo de moldar os indivíduos para criarem uma relação de docilidade e utilidade, ou seja, minimizando-os como força política e maximizando-os como força útil.

Referências

DELEUZE, G. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. In:

Conversações. Trad. de Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

MAQUIAVEL, N. O Príncipe. Tradução de Roberto Grassi. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1976

SEIXAS, Rogério Luis da Rocha. A condição estratégica do exercício do poder em Michel Foucault. **Argumentos: Revista de filosofia**, v. 5, n. 3, p.71-80, 2011. Disponível em:

<<http://www.dvprppg.ufc.br/argumentos/index.php/argumentos>>. Acesso em: 20 out. 2015.

MAIA, Antônio C.. Sobre a analítica do poder de Foucault. **Tempo Social**, São Paulo, v. 1-2, n. 7, p.83-103, out. 1995.