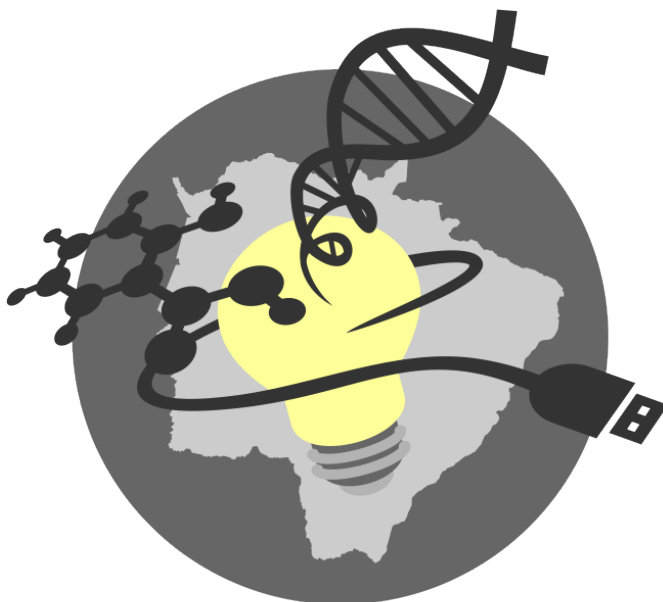




FETECMS

2014

IV FETECMS, III FETECCMS JR, I EXPOCIÊNCIA CENTRO-OESTE

Caderno de Resumos e
Relatos de Experiência

Ficha Técnica

Coordenação Geral

Prof.º Dr. Ivo Leite Filho (UFMS- Campo Grande, MS)

Vice-Coordenação

Prof.º Dr.º Amaury Antônio de Castro Jr (UFMS - Campus Ponta Porã)

Concepção do Logotipo

Lennon Godoi (Editora UFMS - Campo Grande, MS)

Coordenação de Design e Identidade Visual

Lucas Steisiney Tamanaka Amorim (Engenharia de Computação - UFMS)

Edição

Lucas Steisiney Tamanaka Amorim (Engenharia de Computação - UFMS)

Dayane Lucia Bazan (Engenharia de Produção – UFMS)

Matheus Damico Sotolani (Zootecnia – UFMS)

Coordenação Científica de Avaliação

Dayane Lucia Bazan (Engenharia de Produção – UFMS)

Lucas Steisiney Tamanaka Amorim (Engenharia de Computação - UFMS)

Matheus Damico Sotolani (Zootecnia – UFMS)

Comitê de Pré-avaliação

Adir José Moreira (USP-São Paulo, SP)

Adriana Souza Campos (IFG-Goiânia, GO)

Adriano de Carvalho Paranaíba (IFG-Goiânia, GO)

Adriano dos Santos (Faculdade Campo Grande / Fundação de Cultura de MS, Campo Grande)

Adriano Fiad Farias (IFSUL-Sapucaia do Sul, RS)

Aguinalda Alves Teixeira Filha (IFPE-Recife, PE)

Ákio Nogueira Barbosa (USP-São Paulo, SP)

Alberto D'ávila Coelho (IFSUL-Pelotas, RS)

Alberto Elvino Franke (UFSC-Florianópolis, SC)

Além-Mar Gonçalves (UFMS-Campo Grande, MS)

Alessandra Furtado Fernandes (IFS-São João del Rei, MG)
Alexandre Honig Gonçalves (UFMS-Três Lagoas, MS)
Alexandre Sales Vasconcelos (IFPB-Campina Grande, PB)
Alexsandra Maura Costa Bernal Martin (IFB-Santa Inês, MA)
Alexsandro Procopio da Silva (UFMS-Campo Grande, MS)
Aline Assunção Souza (ICHM/CGP/SEJUSP-Campo Grande, MS)
Álvaro Gonçalves de Barros (IFRJ-Arraial do Cabo, RJ)
Alvaro Itauna Schalcher Pereira (IFMA-Codó, MS)
Ana Carolina Ribeiro Aguiar (IFG-Rio Verde, GO)
Ana Cláudia de Oliveira da Silva (IFFAR-São Vicente do Sul, RS)
Ana Paula da Costa Marques (UFMS-Campo Grande, MS)
Ana Paula Flores Botega (IFFAR-Alegrete, RS)
Anderson Alan da Cruz Coelho (IFB-Brasília, DF)
Anderson Vinicius Toledo Andrade (IFF, Itaperuna, RS)
André Dala Possa (IFSC-Florianópolis, SC)
André Fernando Rollwagen (IFSUL-Passo Fundo, RS)
André Gustavo de Sousa Galdino (IFES-Vitória, ES)
André Luis da Silva Castro (IFG-Urutaí, GO)
André Luis Fachini de Souza (IFC-Araquari, SC)
Andréa Martins de Lima Antão (IFPE-Recife, PE)
Andrea Walder Zanatti (Secretaria de Estado de Educação-Campo Grande, MS)
Andréia Freitas de Oliveira (IFMA-Caxias, MA)
Andrés Batista Cheung (UFMS-Campo Grande, MS)
Ângela Regina Poletto (IFSC-Florianópolis, SC)
Angelisa Benetti Clebsch (IFC-Rio do Sul, SC)
Antonia Gomes do Nascimento (IFMA-Zé Doca, MA)
Antônio Carlos Minussi Righes (IFFAR-São Vicente do Sul, RS)
Antonio dos Santos Junior (IFRO-Porto Velho, RO)
Antonio Santos Araujo Junior (IFMA-São Luís, MA)
Apio Carnielo e Silva (IFMS-Três Lagoas, MS)
Arianny Grasielly Baião Malaquias (IFG-Anápolis, GO)
Aroldo Gomes Filho (IFNMG-Januária, MG)
Augusto Rodrigues Torres (IFAC – Cruzeiro do Sul, AC)
Aurélio Ferreira Borges (IFRO-Porto Velho, RO)
Auzuir Ripardo de Alexandria (IFCE-Fortaleza, CE)
Belami Cassia da Silva (IFRO-Colorado do Oeste, RO)

Bento Alvenir Dornelles de Lima (IFFAR-Alegrete, RS)
Camila Koerich Burin (IFSC-Lages, SC)
Carine Rodrigues da Costa (IFMT-Barras do Garças, MT)
Carla Cardozo Pinto de Arruda (UFMS-Campo Grande, MS)
Carla Zandavalli (IFC-Blumenau, SC)
Carlos Alberto Petry (IFSUL-Passo Fundo, RS)
Carlos Cristiano Oliveira de Faria Almeida (Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás-Goiania, GO)
Carlos Eduardo Nogueira Martins (IFC-Araquari, SC)
Carlos Roberto Pereira Oliboni (IFC-Videira, SC)
Carlos Rodrigo Lehn (IFFAR-Panambi, RS)
Carolina Braghirolli Stoll (IFC-Sombrio, SC)
Caroline Duarte Alves Gentil (IFG-Jataí, GO)
Cassiana Barreto Hygino (IFF-Bom Jesus do Itabapoana, RJ)
Cassiomar Rodrigues Lopes (IFG-Anápolis, GO)
Celia Maria Ribeiro de Vasconcelos (IFPE-Pesqueira, PE)
Celso Luiz de Souza (IFET-São João del Rei, MG)
Cesar Gomes de Freitas (IFAC-Rio Branco, AC)
Christiane de Fatima Silva Mota (IFMA-São Luís, MA)
Christianne Torres de Paiva (IFPE-Recife, PE)
Cieusa Maria Calou e Pereira (IFCE-Juazeiro do Norte, CE)
Cíntia Guarienti (IFFAR-Santo Augusto, RS)
Cintiara Souza Maia (IFRR-Boa Vista, RO)
Clara Miranda Santos (IFRO-Porto Velho, RO)
Clarissa Lobato da Costa (IFMA-São Luís, MA)
Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves (IFPE-Pesqueira, PE)
Cláudia Santos Fernandes (IFMS-Corumbá, MS)
Cláudio Luiz Melo da Luz (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Cláudio Nei Nascimento da Silva (IFB-Brasília, DF)
Claudio Valerio de Paula Brotto (IFES-Vitória, ES)
Cleiane Gonçalves Oliveira (IFNMG-Januária, MG)
Cléver Reis Stein (IFRO-Porto Velho, RO)
Clovis Antonio Petry (UFSC-Florianópolis, SC)
Cristhianny Bento Barreiro (IFSUL-RS)
Cristiane Pinheiro Maia de Araújo (IFMA-Açailandia, MA)
Cristiane Tessmann (IFPE-Garanhuns, PE)

Cristiano José da Silva (IFG-Goiânia, GO)
Dalva Mirian Coura Aveiro (UFMS-Campo Grande, MS)
Daniel Lohmann (IFSC-Florianópolis, SC)
Danielly Spósito Pessoa de Melo (IFPE-Recife, PE)
Danilo Rodrigues Barros Brito (IFMA Maracaná-São Luís, MA)
Delano Dias Schleder (IFMA-São Luís, MA)
Demetrius Oliveira Tahim (IFCE-Crato, CE)
Denise Aguenta Uechi (UFMS-Campo Grande, MS)
Deusdete de Sousa Brito (IFMA-Timon, MA)
Diogo Herison Silva Sardinha (IFMA-São Luís, MA)
Diogo Pereira Bezerra (IFRN-Ipangaçu, RN)
Dionísio Machado Leite Filho (UFMS-Ponta Porã, MS)
Dorotéia de Fátima Bozano (UFMS-Campo Grande, MS)
Edalton dos Reis Silva (IFMA-Alcântara, MA)
Edilberto Fernandes Syrczyk (IFRO-Colorado do Oeste, RO)
Edson Italo Mainardi Júnior (IFC-Videira, SC)
Eduardo Antonio Maia Lins (IFPE-Ipojuca, PE)
Eduardo Freitas Murta (UFMS-Três Lagoas, MS)
Elenilson de Vargas Fortes (IFG-Jataí, GO)
Eliana Janet Sanjinez Argandoña (UFGD-Dourados, MS)
Eliane Mattos Piranda (UFMS-Campo Grade, MS)
Eliézer Marques Faria (IFG-Goiânia, GO)
Elisabeth Regina Tempel Stumpf (IFSUI-Pelotas, RS)
Elton André Silva de Castro (IFPE-Afogados da Ingazeira, PE)
Emanuel Elzo Leal de Barros (Faculdades Integradas UPIS-Brasília, DF)
Emerson Canato Vieira (UEMS-Dourados, MS)
Emerson Silveira Serafim (IFSC-Araranguá, SC)
Erika de Oliveira Lima (IFB-Brasília, DF)
Ernani Coimbra de Oliveira (IFMG-São João del Rei, MG)
Estela Mari Piveta Pozzobon (IFFAR-São Vicente do Sul, RS)
Eudriano Florêncio dos Santos Costa (USP-São Paulo, SP)
Everton Bonturim (USP-São Paulo, SP)
Fabiano Costa Santiliano (IFES-Venda Nova Do Imigrante, ES)
Fabio Cesar Prosdocimi (USP-São Paulo, SP)
Fábio Diniz Rossi (IFFAR-Alegrete, RS)
Fábio Henrique Fernandes (UNESP-Botucatu, SP)

Fábio Henrique Silva Sales (IFMA-São Luís, MA)
Fabio Schwab do Nascimento (IFPR-Palmas, PR)
Fábio Xavier Wegbecher (IFSC-Joinville, SC)
Fabiola Santini Takayama Do Nascimento (IFG/PUC Goiás-Goiânia, GO)
Fabrícia Carla Viviani (IFMS-Campo Grande, MS)
Fabricia Ferreira de Souza (IFMS-Corumbá, MS)
Flávio Leite Costa (IFRO-Ariquemes, RO)
Felipe Schneider Costa (IFSC-Lages, SC)
Fernanda Bartoly Gonçalves de Lima (IFB-Brasília, DF)
Fernanda Helena Ribeiro Cutrim (IFMA-Bacabal, MA)
Fernando dos Reis De Carvalho (IFG-Itumbiara, GO)
Fernando José Braz (IFC-Araquari, SC)
Fernando Luiz Rosa Mussoi (IFSC-Florianópolis, SC)
Floriano Ferreira dos Reis Filho (USP-São Paulo, SP)
Francimar Batista Silva (IFMS-Coxim, MS)
Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira (IFCE-Aracati, CE)
Francisco Camilo da Silva (IFCE-Crato, CE)
Francisco Célio da Silva Santiago (IFCE-Tianguá, CE)
Francisco Gauberto Barros dos Santos (IFCE-Crato, CE)
Francisco Severo Neto (UFMS-Campo Grande, MS)
Frederico Souza Lima Caldoncelli Franco (IF Sudeste MG-Rio Pomba, MG)
Gabriel Domingos Carvalho (IFNMG-Montes Claros, MG)
Gedeon Silva Reis (IFMA-São Luís, MA)
Georgiana Eurides de Carvalho Marques (IFMA-São Luís, MA)
Geraldo Fernando Gonçalves de Freitas (IFC-Fortaleza, CE)
Gesiel Gomes Silva (IFG-Luziânia, GO)
Gilmar Aires da Silva (IFG-Uruaçu, GO)
Gilson Bezerra da Silva (IFPE-Olinda, PE)
Gilvandro Vieira da Silva (PFPB-Cajazeiras, PB)
Gisele Salgado Heckler (USP-São Paulo, SP)
Gladis Teresinha Slonski (IFSC-Florianópolis, SC)
Grace Bungenstab Alves (USP-São Paulo, SP)
Grácia Lopes Lima (Instituto GENS de Educação e Cultura-São Paulo, SP)
Graciele Simoneti da Silva Hoffmann (UFAC-Xapuri, AC)
Graciele Viccini Isaka (IFSC-Canoinhas, SC)
Gracilene Nunes da Silva (IFRO-Porto Velho, RO)

Greice Kelle Viegas Saraiva (USP-São Paulo, SP)
Guilherme Álvaro Rodrigues Maia Esmeraldo (IFCE-Crato, CE)
Guilherme Vieira Dias (IFF-Itaperuna, RJ)
Hamilton Viana Chaves (IFCE/UNIFOR-Fortaleza, CE)
Heitor Romero Marques (UCDB-Campo Grande, MS)
Helder Antônio da Silva (IF Sudeste MG-Barbacena, MG)
Hélio Plapler (UNIFESP-São Paulo, SP)
Hemerson Pistori (UCDB-Campo Grande, MS)
Henrique Perez Ferreira (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares-São Paulo, SP)
Henrique Tamiosso Machado (IFFAR-São Vicente do Sul, RS)
Hércules Alves de Oliveira Junior (UTFPR-Ponta Grossa, PR)
Hugo Xavier Rocha (IFG-Itumbiara, GO)
Ianne Lima Nogueira (IFF-Bom Jesus do Itabapoana, RJ)
Igor Thiago Marques Mendonça (IFSC-Florianópolis, SC)
Ilca Maria Ferrari Ghiggi (IFSC-Chapecó, SC)
Iliane Tecchio (IFAC-Sena Madureira, AC)
Isabella Cristina Moraes Campos (IFS-São João del Rei, MG)
Itamar Luís Hammes (IFSUL- Venâncio Aires, RS)
Ivaíton Monteiro Santos (IFMT-Barras do Garças, MT)
Iza Manuella Aires Cotrim-Guimarães (IFNMG-Januária, MG)
Iza Reis Gomes Ortiz (IFRO-Porto Velho, RO)
Jaunilson Francisco da Cruz (IFF-Cabo Frio, RJ)
Jeandre Augusto Dos Santos Jaques (IF Sudeste MG-Juiz de Fora, MG)
Jefferson de Almeida Pinto (IF Sudeste MG-Juiz de Fora, MG)
João Barbosa de Souza Filho (IFMG-Arinos, MG)
João Batista José Pereira (IFG-Goiânia, GO)
João Felipe Barbosa Borges (IFF-Itaperuna, RJ)
João Gustavo Provesi (IFSC-Urupema, SC)
João Paulo Apolari (CENA;USP-Araras, SP)
Joao Silva Rocha (IFPE-Recife, PE)
João Vitor Teodoro (UFGD-Dourados, MS)
Jocênio Marquios Epaminondas (IFB-Brasília, DF)
Joel Cordeiro da Silva (IFFAR-São Vicente do Sul, RS)
Jomar Sales Vasconcelos (IFMA-São Luís, MA)
Jorge Avelino Bento (USP-São Paulo, SP)

Jorge Luiz Angeloni (IFSC-Ararangua, SC)
José Adeildo de Lima Filho (IFPB-Campina Grande, PB)
José Henrique Bassani (IFSUL-Passo Fundo, RS)
José Hilton Gomes Rangel (IFMA-São Luís, MA)
Jose Luís de Carvalho Bueno (IFMA-Timon, MA)
Jose Marlo Araujo de Azevedo (IFAC-Cruzeiro do Sul, AC)
Josemar Valandro (IFC-Araquari, SC)
Josimara Nolasco Rondon (UCDB-Campo Grande, MS)
Josué Antunes de Macêdo (IFMG-Montes Claros, MG)
Jucelio Kulmann de Medeiros (IFSC-Florianópolis, SC)
Juliana Rocha de Faria Silva (IFB-Brasília, DF)
Juliano Bortolini (UFMT-Cuiabá, MG)
Juliano Lucas Gonçalves (IFSC-Lages, SC)
Julio Cesar de Souza (UFMS-Paranaíba, MS)
Julio Cezar Barcellos da Silva (IFSC-Chapecó, SC)
Julio De Carvalho Ponce (Superintendencia da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo-São Paulo, SP)
Jurema Luzia de Freitas Sampaio (Revista Digital Art&-Campina, SP)
Karla Viviane Garcia Moraes (IFSC-São José, SC)
Karlau Rau (IFC-Blumenau, SC)
Kleber Farinazo Borges (IFAC-Sena Madureira, AC)
Larissa Vargas Becker (IFSC-São Miguel do Oeste, SC)
Lauri João Marconatto (IFC-Rio do Sul, SC)
Leandra Rajczuk Martins (USP-São Paulo,SP)
Leandro Andrade Moreira (IFB-Brasília, DF)
Leandro da Motta Borges (IF Sudeste de MG-Muriaé, MG)
Leandro de Aquino Mendes (IFNMG-Januária, MG)
Leandro Vieira (IFB-Planaltina, DF)
Lecino Caldeira (IFMG-Juiz de Fora, MG)
Leila Lima de Souza Santana (UFMS-Campo Grande, MS)
Letícia Alves Gomes Albertti (UFMS-Campo Grande, MS)
Lisleandra Machado (IF Sudeste de MG-Juiz de Fora, MG)
Lucas Nonato de Oliveira (IFG-Goiânia, GO)
Luciana Silva Aguiar Mendes Barros (IFMA-São Luís, MA)
Luciano Alves (IFC-Araquari, SC)
Luciclaudio da Silva Barbosa (IFPE-Pesqueira, PE)

Lucilene Ferreira Mouzinho (IFMA-Monte Castelo, MA)
Luís Gomes de Moura Neto (IFPE-Afogados da Ingazeira, PE)
Luis Pedro de Melo Plese (IFAC-Rio Branco, AC)
Luiz Américo da Silva do Vale (IFRO-JiParana, RO)
Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho (IFMA-Timon, MA)
Luiz Antonio Vieira da Silva (IFF-Bom Jesus do Itabapoana, RJ)
Luiz Carlos Ferreira (IFNMG-Januária, MG)
Luiz Carlos Leite (IFC-Araquari, SC)
Luiz Claudio Gonçalves Gomes (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Luiz Cláudio Renouveau de Carvalho (IFB-Brasília, DF)
Luiz Fernando Rosa Mendes (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Luiz Paulo Ribeiro (UFMG-Santo Antonio do Monte, MG)
Luiz Ricardo Nakamura (USP-Piracicaba, SP)
Luiz Roberto de Assis Junior (UFMS-Campo Grande, MS)
Luzimary de Jesus Ferreira Godinho Rocha (IFMA-São Luís, MA)
Mami Yano (UCDB-Campo Grande, MS)
Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa Filho (IFPE-Pesqueira, PE)
Manoel Napoleão Alves de Oliveira (IFG-Jataí, GO)
Marcelo de Faria Salviano (IFB-Planaltina, DF)
Márcia Maria de Medeiros (UEMS-Dourados, MS)
Marcio da Silva Vilela (IFMA-São Raimundo das Mangabeiras, MA)
Marcos Araquem Scopel (IFSC-Florianópolis, SC)
Marcos Augusto Paladini dos Santos (IFC-Videira, SC)
Marcos de Moraes Sousa (IFG-Ceres, GO)
Marcos Vinicio Guimarães Giusti (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Marcos Vinicius Ferreira Vilela (IFMT-Rondonópolis, MT)
Marcos Vinicius Leal Costa (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Marcus Vinicius Snovarski Fonseca (IFFAR-São Vicente do Sul, RS)
Mari Neia Valichesi Ferrari (IFB-Brasília, DF)
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza (IFES-Vitória, ES)
Maria Aparecida Colares Mendes (IFMG-Montes Claros, MG)
Maria Aparecida Rodrigues de Souza (IFG-Inhumas, GO)
Maria Cristiana de Freitas da Costa (IFRO-Cacoal, RO)
Maria das Dores Rodrigues de Oliveira (IFMG-Barbacena, MG)
Maria das Graças Costa Nery da Silva (IFPE-Recife, PE)
Maria de Jesus Gomides (IFG-Formosa, GO)

Maria dos Anjos Cunha Silva Borges (IFRO-Colorado do Oeste, RO)
Maria José Oliveira de Faria Almeida (UFG-Goiânia, GO)
Mariana Scussel Zanatta (IFPE-Caruaru, PE)
Marilândes Mól Ribeiro de Melo (IFC-Araquari, SC)
Marlene Ribeiro da Silva Graciano (IFG-Itumbiara, GO)
Marlete Scremin (IFSC-Joinville, SC)
Maron Stanley Silva Oliveira Gomes (IFMA-Bacabal, MA)
Matheus Piazzalunga Neivock (IFMS-Campo Grande, MS)
Matias Marchesan de Oliveira (IFC-Videira, SC)
Maurício Novaes Souza (IF Sudeste MG-Rio Pomba, MG)
Mayara Faleiros Quevedo (UFMS-Campo Grande, MS)
Mayara Salgado Silva (IFCE-Limoeiro do Norte, CE)
Melissa Walter (IFFAR-Santa Rosa, RS)
Michel Grunspan (IFRR-Boa Vista, RR)
Miguelangelo Ziegler Arboitte (IFC-Santa Rosa do Sul, SC)
Mônica Bomtempo Reis Soares (IF Sudeste MG-Rio Pomba, MG)
Mônica Xavier Py (IFSUL-Sapucaia do Sul, RS)
Natalia Carvalhaes de Oliveira (IF Goiano-Goiânia, GO)
Nathalia Cordeiro Laurias (IFG-Goiânia, GO)
Nélson De Abreu (IFB-Samanbaia /Taguatinga-Brasília, DF)
Nelson Zang (IFC-Araquari, SC)
Norberto Bolzan (IFFAR-Julio de Castilhos, RS)
Odair Antonio Barbizan (IFRO-Colorado do Oeste)
Olavo José Luiz Junior (IFPR- Assis Chateaubriand, PR)
Omar Arafat Kdudsi Khalil (IFG-Formosa,GO)
Oscar Mariano Hafle (IFPB-Sousa, PB)
Pablo Abreu de Moraes (IFCE-Fortaleza, CE)
Pablo Batista Guimarães (IFPE-Recife, PE)
Patrícia Santiago Vieira (IFG-Goiânia, GO)
Paula Francisca da Silva (IFMG-Montes Claros, MG)
Paulo Antônio Baltazar Ramos (IFB-Brasília, DF)
Paulo Henrique Braz (UFMS-Campo Grande, MS)
Paulo Henrique Sales Wanderley (IFB-Brasília, DF)
Paulo Sérgio de Brito (IFCE-Fortaleza, CE)
Paulo Willyam Simão de Oliveira (IFCE-Quixadá, CE)
Pedro Henrique Almeida Miranda (IFCE-Cedro, CE)

Pedro Rosso (IFSC-Criciúma, SC)
Péricles Purper Thiele (IFSUI-Lajeado, RS)
Philipe Braga André (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Rafael Henrique Pereira dos Reis (IFRO-Colorado do Oeste, RO)
Rafael Schmitz (IFSC-São Miguel do Oeste, SC)
Ráisa Mendes Fernandes de Souza (IFES-Ibatiba, ES)
Ramon Leonn Victor Medeiros (IFPB-Princesa Isabel, PB)
Regina Maria Jordão Cardoso de Castro (IFG-Goiânia, GO)
Régis Fernandes Vasconcelos (IFCE-Comocim, CE)
Renata Waleska de Sousa Pimenta (IFSC-Blumenau, SC)
Renato Epifanio de Souza (IFAC-Cruzeiro do Sul, AC)
Ricardo Anísio da Silva (IFPB-Cajazeiras, PB)
Ricardo Bezerra Hoffmann (IFAC-Xapuri, AC)
Ricardo dos Santos Pereira (IFAC-Rio Branco, AC)
Richardson Correia Marinheiro (IFPB-Sousa, PB)
Rita Rodrigues de Souza (IFG-Jataí, GO)
Roberlam Gonçalves de Mendonça (IFG-Itumbiara, GO)
Robson Gonçalves Chaparro (UFMS-Campo Grande, MS)
Robson Gonçalves Félix (IFMS-Campo Grande, MS)
Robson Pacífico Guimarães Lima (IFPE-Garanhuns, PE)
Rodrigo Garrett da Costa (IFF-Rio de Janeiro, RJ)
Rogério Sousa e Silva (IFG-Inhumas, GO)
Ronan Aparecido Valadares Santana (IFNMG-Arinos, MG)
Rosa Maria Oliveira Teixeira de Vasconcelos (IFPE-Recife, PE)
Roseli Peixoto Grubert (UEMS-Jardim, MS)
Rosemarly Fernandes Mendes Candil (UCDB-Campo Grande, MS)
Rosemary Mendes Farias (IFPI-Teresina, PI)
Rosemeri Coelho Nunes (IFSC-Florianópolis, SC)
Rosilda Mara Mussury Franco Silva (UFGD-Dourados, MS)
Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares (IFCE-Tianguá, CE)
Sabrina Moro Villela Pacheco (IFSC-Garopaba, SC)
Samir Bonho (IFSC-Florianópolis, SC)
Samuel Luna de Abreu (IFSC-Florianópolis, SC)
Sandra de Miranda Soares (IFF-Campos, RJ)
Sandra Maria Silveira Denadaí (UFMS-Campo Grande, MS)
Sandro Morais Pimenta (IFG-Goiânia, GO)

Sílvia Cristina Freitas Batista (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Sílvio Assis de Oliveira Júnior (UFMS-Campo Grande, MS)
Sílvio Leite Monteiro da Silva (IF Sudeste MG-Rio Pomba, MG)
Simone Silva Machado (IFG-Inhumas, GO)
Siomara Cristina Broch (IFFAR-Santa Maria , RS)
Sonia Maria da Silva Garcia (IFPE-Belo Jardim, PE)
Sonia Maria Fernandes Fitts (UFMS-Campo Grande , MS)
Stefan Hubertus Dorner (IFMA-Pinheiro, MA)
Stefany Grützmán Arcari (IFSC-São Miguel do Oeste, SC)
Stela Cabral de Andrade (IFMG-São João Del Rei, MG)
Susylene Dias de Araujo (UEMS-Jardim, MS)
Tamires Soares Yule (UFMS-Campo Grande, MS)
Tânea Maria Nonemacher (IFFAR-Santa Rosa, RS)
Tânia Maria Silva Rêgo (IFMA-Monte Castelo, MA)
Telma Miranda dos Santos (IFNMG-Januária, MG)
Teresinha Moreira de Magalhães (IF Sudeste MG-Belo Horizonte, MG)
Thalia Camila Coelho (IFC-Blumenau, SC)
Thays Mello de Áila (Hospital de Câncer Alfredo Abrão-Campo Grande, MS)
Thiago Affonso de Melo Novaes Viana (IFPE-Recife, PE)
Thiago Augusto Mendes (IFG-Aparecida de Goiânia, GO)
Uilson Fernando Matter (IFAC-Rio Branco, AC)
Vagner Schoaba (IFRO-Ariquemes, RO)
Valéria de Souza Marcelino (IFF-Campos dos Goytacazes, RJ)
Vanessa Luiza Tuono Jardim (IFSC-Florianópolis, SC)
Vicente de Paulo Borges Virgolino da Silva (IFB-Planaltina, DF)
Vinicius Jacques (IFSC-São Jose, SC)
Waléria Rodovalho (IFG-Goiânia, GO)
Wellington de Araújo Leite (UFMS-Campo Grande , MS)
Wellington Marques Rangel (IFSC-Ararangua, SC)
Wilker Victor da Silva Azevêdo (IFPE-Garanhuns, PE)
Yvonete Bazbuz da Silva Santos (IFB-Brasília, DF)
Zora Yonara Torres Costa (IFB-Brasília, DF)

Coordenação de Infraestrutura

Regiane Pereira Ovando Cordeiro (Engenharia Civil – UFMS)

Coordenação de Comunicação

Igor Gomes Duarte Gomide dos Santos (Comunicação Social – UFMS)

Coordenação de Relacionamento com as Instituições de Ensino

Albert Miranda Kerschbaum (Filosofia - UFMS)

Franklin Barbosa Índio do Brasil (Pedagogia – UFMS)

Gislaine Vieira da Silva (Pedagogia – UFMS)

Hellen Caroline Valdez Monteiro (Pedagogia – UFMS)

Ingrid Duarte Esteves (Ciências Biológicas – UFMS)

Patricia Martins da Silva (Pedagogia – UFMS)

Coordenação de TI

Lucas Steisney Tamanaka Amorim (Engenharia de Computação - UFMS)

Coordenação Financeira

Nilson Gonzalez Vernochi de Oliveira (Engenharia Ambiental – UFMS)

Dayane Lucia Bazan (Engenharia de Produção – UFMS)

Karen Furtado Paroni (Mestrado em Tecnologias Ambientais – UFMS)

Matheus Damico Sotolani (Zootecnia – UFMS)

Coordenação de Oficiências

Nilson Gonzalez Vernochi de Oliveira (Engenharia Ambiental – UFMS)

Colaboração

Daniel Furlan Kaid (Física – USP)

Gabriel Tiago Galdino (Química – USP)

Geisiely Pedrosa de Freitas (Ciências Biológicas - UFMS)

Nicolas Nardi (Letras – UFRS)

Valdinéia Vaz Franco (Ciências Biológicas - UFMS)

Agradecimentos

Adriana Smanhotto Soncela (Fecinova – IFMS)

Carmen de Jesus Samúdio (Editora UFMS - Campo Grande, MS)

Eduardo Ramirez Meza (PREAE)

Emerson Corazza (Assistente da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação)

Evelyn de Oliveira Zanuncio (PREAE)

Fernando Cesar de Carvalho Moraes (CCHS - UFMS)
Geovan de Carvalho Figueiredo (APITT/UFMS)
Izidro dos Santos de Lima Junior (Fecifron – IFMS)
Jacqueline Maciel Corrêa (PROPP-UFMS)
João Batista de Santana (PREAE)
João Jair Sartorello (PROINFRA)
Lincoln Carlos Silva de Oliveira (INQUI-UFMS)
Luciana Miyoko Massukado (Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação – IFB)
Luiz Simão Staszczak (Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação – IFMS)
Marco Antonio de Arruda Cortez (Fecitel – IFMS)
Marilyn Aparecida Errobidarte de Matos (Fecintec – IFMS)
Michele Soares de Lima (Fecipan – IFMS)
Professora Mariana de Oliveira (Fecitecx – IFMS)
Vinícius de Araújo Maeda (Feciaq – IFMS)
Wesley Pacheco Calixto (Instituto Federal de Goiás – IFG)

Agradecimentos para UFMS

Célia Maria Silva Correa Oliveira – Reitora
João Ricardo Filgueiras Tognini – Vice-Reitor

Sumario

FEIRA DE ENGENHARIAS, TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS DE MATO GROSSO DO SUL (ANO IV): DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS PARA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA	29
ADUBOS VERDES ANTECEDENDO O CULTIVO DO SORGO.....	53
ALUNOS PROTAGONISTAS DA DISCIPLINA DE MECANIZAÇÃO NA FEIRA AGROPECUÁRIA DE DOURADOS - MS.....	54
ANÁLISE AMBIENTAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO MIRANDA: DISCUSSÕES APLICADAS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL ANTONIO PINTO PEREIRA NO MUNICÍPIO DE JARDIM/MS.....	55
APRIMORAÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA AGRICULTURA FAMILIAR.....	56
APROVEITAMENTO DE DEJETOS DE SUINOCULTURA PARA A PRODUÇÃO DE BIOGÁS.....	57
ASPECTOS GEOLÓGICOS SOBRE A FORMAÇÃO DE DOLINA: DESVENDANDO O MODELO DE TURISMO E SUA APLICABILIDADE NO MUNICÍPIO DE JARDIM/MS..	58
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS TEMPERATURA, UMIDADE RELATIVA DO AR E LUMINOSIDADE EM GALPÃO AVÍCOLA DE POSTURA EM NOVA ANDRADINA/MS.	59
AVALIAÇÃO DO LEITE CRU DE PEQUENAS PROPRIEDADES DE DOURADOS/MS QUANTO A ESTABILIDADE AO ALIZAROL	60
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM DE PODAS DE ÁRVORES E ESTERCO DE CRIAÇÃO CUNÍCOLA.....	61
BIODIGESTÃO ANÁEROBIA DA VINHAÇA COM ÁGUA RESIDUARIA DA SUINOCULTURA	62
BIOPRODUTOS ENERGÉTICOS: VIABILIDADE DE PRODUÇÃO DE BRIQUETES E PELLETS NO MUNICÍPIO DE COXIM-MS	63
CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES ÁCIDO-BASE NATURAIS A PARTIR DE PLANTAS DO CERRADO SUL-MATO-GROSSENSE.	64
CERCA DE BAMBÚ IMPERMEÁVEL	65

CLASSES DE CAPACIDADE DE USO DO SOLO PARA UM MANEJO SUSTENTÁVEL DAS ÁREAS DO IFMS/NOVA ANDRADINA	66
COMPORTAMENTO DE SEMENTES DE ALFACE (LACTUCA SATIVA) E COUVE (BRASSICA OLERACEA) SOB INFLUÊNCIA DE CORRENTE ELÉTRICA	67
COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE PEIXE ARMAU (<i>Pterodoras granulosus</i>), VISANDO APROVEITAMENTO TECNOLÓGICO	68
DOSES CRESCENTES DE FERTILIZANTES NO ENRAIZAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR	69
EFEITO DA URINA DE VACA NA QUEBRA DE DORMÊNCIA E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEMENTES DE GIRASSOL (<i>Helianthus annuus L.</i>)	70
ELABORAÇÃO E ACEITABILIDADE DE BARRAS ALIMENTÍCIAS COM CASTANHA DE PEQUI	71
ELABORAÇÃO E ACEITABILIDADE DE IOGURTE COM JAMBO VERMELHO	72
GRAVIDADE ESPECÍFICA DE OVOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE DOURADOS/MS	73
INSETICIDA NATURAL	74
PLANTIO SUSTENTÁVEL	75
POTENCIAL NUTRITIVO DA FOLHA DE MANDIOCA (<i>Manihot esculenta</i>) DESIDRATADA COMO ALIMENTO ALTERNATIVO NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES	76
PRODUÇÃO ARTESANAL DE FITOTERÁPICO DA CARQUEJA " <i>Baccharis trimera (Less)</i> " COMO ALTERNATIVA DE RENDA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR	77
QUAL O EFEITO DA CONDUÇÃO DO REBANHO CARACU DA EMBRAPA SOBRE SUA DIVERSIDADE GENÉTICA?	78
SISTEMA DE IRRIGAÇÃO PARA HORTAS VERTICAIS	79
SISTEMA DE REAPROVEITAMENTO DO BIOGÁS PRODUZIDO ATRAVÉS DE EXCRETOS HUMANOS EM NOVA ANDRADINA-MS	80
USO DO MULCHING PLÁSTICO NO CULTIVO DE BANANEIRA (MUSA spp)	81
A CORUJA CHACO (STRIX CHACOENSIS) E A INFLUÊNCIA DE BARREIRAS NATURAIS EM SUA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA.	85

A REVITALIZAÇÃO DE ESPAÇOS ALTERNATIVOS, UTILIZANDO MATERIAIS RECI-CLÁVEIS.....	86
AÇÃO DE ENZIMAS VEGETAIS NO OVO	87
APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE: CONSTRUINDO UMA ESTUFA HIDROPÔNICA NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAIR PALÁCIO DE SOUZA EM NOVA ANDRADINA – MS.....	88
AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DO DOCE DE MAMÃO CRISTALIZADOS E DOS FRUTOS IN NATURA	89
BIOCARRAPATICIDA: USO DE EXTRATOS VEGETAIS DA REGIÃO DE DOURADOS/MS.....	90
CALHA PET: ECONOMIA VERDE.....	91
CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA DE TRÊS VARIEDADES DE BAMBU	92
CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA INCENTIVO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AUXÍLIO AO ENSINO DE BIOLOGIA.....	93
DESSALINIZADOR DE ÁGUA MOVIDO À ENERGIA SOLAR - SUSTENTABILIDADE ARTESANAL	94
DETERGENTE ECOLÓGICO.....	95
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA MEDICINA NUCLEAR: A SUA IMPORTÂNCIA NO COTIDIANO	96
EPIGENÉTICA VERSUS DARWINISMO ORTODOXO: DOIS MODOS DIVERGENTES, PORÉM, COMPLEMENTARES PARA SE COMPREENDER A EVOLUÇÃO BIOLÓGICA?.....	97
EXOBIOLOGIA: QUAL A POSSIBILIDADE DA EXISTÊNCIA DE VIDA INTELIGENTE FORA DO PLANETA TERRA?.....	98
EXTINÇÃO HUMANA DEVIDO AO ATAQUE DE PATÓGENOS?: O FILME “WWZ” COMO POSSIBILIDADE TEÓRICA.....	99
INFLUÊNCIA DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS LUMINOSAS SOBRE O CARUNCHO DO BAMBU “ <i>Dinoderus minutus</i> ” FABR. (BOSTRICHIDAE)	100
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (I. A.): BENÉFICA OU MALÉFICA?	101
ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS PRE-	

SENTES EM UROPÍGIOS E ESCORPIÕES DO PANTANAL SUL (MATO GROSSO DO SUL-BRASIL)	102
MODELOS CONCRETOS POTENCIALMENTE FACILITADORES DE APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA CELULAR.....	103
NOS ENTREMEIOS DOS OSSOS.....	104
O CONHECIMENTO DE UM GRUPO DE PESSOAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CRAVO DA ÍNDIA	105
POSTOS DE DESCARTE DE PILHA	106
POTENCIAL INSETICIDA DA PLANTA SAPINDUS SAPONARIA NOS VETORES Anopheles darling, Aedes aegypt E Lutzomyia whitmani	107
POTENCIALIDADE NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS POR BIODIGESTÃO ANAERÓBICA DE DEJETOS DE HERBÍVOROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE.....	108
RECONHECIMENTO DOS GRUPOS VEGETAIS NO CAMPUS DA UFMS: CONSTRUINDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	109
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, ENTRE OS ANOS DE 2003 E 2013.....	113
ESTUDO DA REPELÊNCIA DO ÓLEO ESSENCIAL DA EUGENIA UNIFLORA FRENTE AO MOSQUITO Aedes aegypti	114
O IMPACTO DO CONSUMO DE REFRIGERANTES NA SAÚDE.....	115
O USO DE ÁLCOOL POR JOVENS (MENINOS E MENINAS) E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	116
OS BENEFÍCIOS DO ÓLEO DE PRÍMULA PARA AMENIZAR OS EFEITOS DA TPM E MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA FEMININA.....	117
PERCEPÇÃO E NÍVEL DE SATISFAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL DOS ESTUDANTES DO IFMS – CAMPUS CORUMBÁ	118
PRÁTICA DE TAEKWONDO: ALIANDO ASPECTOS FÍSICOS E COGNITIVOS NO APRENDIZADO PARA ESCOLA E PARA A VIDA	119
PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESTUDANTES DO IFMS CB: RELAÇÃO COM O PERFIL DE ATIVIDADE FÍSICA	120
PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE OSMOSE REVERSA MINIATURIZADO PARA FUTURAS APLICAÇÕES EM SISTEMAS DE HEMODIÁLISE	

PORTÁTEIS.....	121
A INFLUÊNCIA DA LIMPEZA DE HARDWARE NO AQUECIMENTO INTERNO DO COMPUTADOR.....	125
A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO QBASIC NO ENSINO DA GEOMETRIA	126
A VELOCIDADE DA INTERNET	127
APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA	128
ARDUINO PARA LEIGOS	129
AUTOGUARDIAN: MONITORAMENTO E ANÁLISE DE DADOS AUTOMOBILÍSTICOS PARA SIMULAÇÃO DE SINISTROS.....	130
COMPARAR A QUALIDADE DA ÁGUA DAS SOLUÇÕES INDIVIDUAIS NO PERÍMETRO DA ZONA RURAL DE BANDEIRANTES-MS, EM RELAÇÃO AOS PARÂMETROS MÍNIMOS DE POTABILIDADE	131
DDPEQ – DISPOSITIVO DIDÁTICO POTENCIALIZADOR PARA O ENSINO DE QUÍMICA.....	132
DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL INFANTIL UTILIZANDO A PLATAFORMA ANDROID.....	133
DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO PARA CONVERSÃO DA VOZ EM TEXTO E VICE-VERSA ATRAVÉS DO SOFTWARE ORCA NA PLATAFORMA ANDROID PARA ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIAS VISUAIS A RECURSOS TELEFÔNICOS.....	134
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA AUXILIAR PESQUISAS EDUCACIONAIS, COM BASE NOS DADOS DO SENSO ESCOLAR DO INEP	135
DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS ATENDIDAS, DOS SERVIÇOS PRESTADOS E DA QUALIDADE DO ACESSO À INTERNET NO MUNICÍPIO DE AQUIDAUANA-MS: PLANO DE AÇÕES.	136
DIAGNÓSTICO DA GERAÇÃO E DESCARTE DO ÓLEO DE FRITURA UTILIZADO NO MUNICÍPIO AQUIDAUANA-MS: PLANO DE AÇÕES.....	137
ENERGIA SOLAR: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE CARRO MOVIDO A ENERGIA SOLAR	138
ESTUDO DA TRANSFORMAÇÃO DE PARTÍCULA EM ANTIPARTÍCULA	139

EXPERIMENTAÇÃO EM SALA DE AULA: FACILITANDO O ESTUDO DA CINÉTICA QUÍMICA	140
INSTRUMENTO TECNOLÓGICO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA FÍSICA BÁSICA	141
LIGHT TRACKER: UM RASTREADOR DIRECIONAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS ...	142
PENTAGRAMA ELETRÔNICO: FERRAMENTA PARA VERIFICAR O NÍVEL DE BEM ESTAR.....	143
PLACA DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL DE AUXÍLIO A DEFICIENTES VISUAIS PARA APRENDIZAGEM DA ASSINATURA E DO ALFABETO ROMANO.....	144
PROJETO ENERGIA EÓLICA	145
PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO QUE UTILIZA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	146
PROTÓTIPO DO SVR (SENSOR VISUAL DE RUÍDOS): CONTROLE DO NÍVEL SONORO EM SALA DE AULA	147
RASPBERRY PI - INCENTIVANDO O APRENDIZADO DE PROGRAMAÇÃO BÁSICA PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE HARDWARE DE BAIXO CUSTO E SOFTWARE LIVRE.....	148
SISTEMA INTELIGENTE ANTI-INCÊNDIO FLORESTAL, AUTÔNOMO	149
UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE PEGADAS DE DINOSSAUROS EM MATO GROSSO DO SUL.....	150
URBAN MOBILITY	151
USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA DEFICIENTES VISUAIS UTILIZANDO A PLATAFORMA DOSVOX/ JOGAVOX.....	152
VELAS: UMA MANEIRA COLORIDA E AROMATIZADA DE REUTILIZAR ÓLEO DE FRITURA	153
WATERLIFE: MONITOR DE QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZANDO AS PLATAFORMAS ANDROID E ARDUINO.	154
A CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA: RESSIGNIFICAÇÃO DA DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAIS.....	157

A DESVALORIZAÇÃO SOCIAL DO PROFISSIONAL DOCENTE DO ENSINO BÁSICO EM TRÊS LAGOAS	158
CAÇADORES DE TORNADOS DE MATO GROSSO DO SUL: DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE TORNADOS.....	159
EPIFANIA FRONTEIRIÇA - AS CONSEQUÊNCIAS DA DITADURA MILITAR EM UMA CIDADE DO INTERIOR.....	160
ESCOLA: ELEMENTO (DES) MOTIVADOR NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	161
IMPLANTAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM PÁGINAS DA WEB: VOLTADA PARA SOCIALIZAÇÃO DOS DEFICIENTES VISUAIS, VISANDO A INCLUSÃO SOCIAL	162
LEARNING WITH: SISTEMA DE JOGOS EDUCATIVOS NA WEB PARA O ENSINO MÉDIO	163
MUSEU VIRTUAL - NOVAS TECNOLOGIAS PARA O CONHECIMENTO DA HISTÓRIA FRONTEIRIÇA.....	164
O BÓSON DE HIGGS E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE CIÊNCIAS E A TECNOLOGIA: UMA SÍNTESE ACERCA DAS CONCLUSÕES DO LIVRO "BATENDO À PORTA DO CÉU"	165
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. VANDERLEI ROSA DE OLIVEIRA, CAMPO GRANDE/MS.	166
PRÁTICA INTEGRADORA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL FUNDAMENTADA EM MODELAGEM: ENSINO QUÍMICO PARA O CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA.....	167
QUASAR: O QUE OS PROFESSORES DE FÍSICA ENTENDEM COMO ESSE OBJETO QUASE ESTELAR OBTÉM ENERGIA?	168
RESGATE SOCIOLINGÜÍSTICO DO PANTANAL, MS.....	169
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA FINS PEDAGÓGICO - PLATAFORMA ANDRÓIDE (IF LEGAL)	173
BIBLIOTECA ACESSÍVEL: O EXERCÍCIO DO DIREITO DE ACESSAR A INFORMAÇÃO	174
BITCOIN - A MOEDA VIRTUAL	175
DIFERENÇA ENTRE O TEMPO UTILIZADO NA INTERAÇÃO DOS ADOLESCENTES	

NAS REDES SOCIAIS E NA SUA VIDA REAL	176
EMPREENDEDORISMO E AS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS COM O MÉTODO CANVAS NO MUNICÍPIO DE COXIM-MS.....	177
EMPREENDEDORISMO E AS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS DO MUNICÍPIO DE COXIM-MS.....	178
HORTA MANDALA: FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E SENSIBILIZAÇÃO AMBI- ENTAL.....	179
LIXO COMO OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO NO MATO GROSSO DO SUL: UMA PROPOSTA DE CAPACITAÇÃO E INCUBAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMI- COS SOLIDÁRIOS NA INCUBADORA DO IFMS CAMPUS COXIM	180
O EDUCAR PELA PESQUISA E A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL: O PERFIL DO JOVEM PESQUISADOR DOS CURSOS TÉCNICOS EM INFORMÁTICA E ALIMENTOS DO IFMS CAMPUS COXIM.....	181
PARQUE LINEAR E ECOLÓGICO DO SÓTER: SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTAS DE MELHORIAS E CONSERVAÇÃO.....	182
USO DE CELULAR NA SALA DE AULA.....	183
AGRODUINO - CENTRAL DE CONTROLE DE ESTUFAS DE BAIXO CUSTO UTILIZAN- DO A PLATAFORMA ARDUINO.....	187
APARELHO ELÉTRICO FACILITADOR DO TRATAMENTO CRIOTERÁPICO	188
CRUZADA: UM SOFTWARE DE PALAVRAS CRUZADAS ONLINE	189
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL: GLOSSÁRIO DIGITAL TÉCNI- CO DE INGLÊS/PORTUGUÊS/LIBRAS	190
DESENVOLVIMENTO DE UM TERMOCICLADOR DE BAIXO CUSTO - FASE II	191
DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO EM MUSEU	192
ECOBIKE	193
ELABORAÇÃO DE SOFTWARE DINÂMICO E DESENVOLVIMENTO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE FÍSICA TÉRMICA PARA O ENSINO BÁSICO TÉCNICO.....	194
ESTUDO DA AERODINÂMICA DE UM VEÍCULO PARA COMPETIÇÃO 100 KM/L195	
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DA PIRÓLISE DO PLÁSTICO.....	196
INFLUÊNCIA DA GRANULOMETRIA NA DENSIDADE DO CARVÃO VEGETAL....	197

LUVA SONAR - DISPOSITIVO DE AUXÍLIO À MOBILIDADE PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL.....	198
MICROGERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE ATIVIDADE FÍSICA EM LOCAIS DE TRABALHO.....	199
MINI COMPACTADOR DE LIXO RECICLÁVEL.....	200
POTENCIALIDADE DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DA VAZÃO DE ÁGUA EM TUBULAÇÕES DE FLUXO CONTÍNUO.....	201
PROPOSTA DE UM SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	202
REÚSO DA ÁGUA DOS APARELHOS DE ARES-CONDICIONADOS NA ESCOLA ESTADUAL AUSTRÍLIO CAPILÉ CASTRO EM NOVA ANDRADINA-MS.....	203
SCHOOL FACILITY 0.1.....	204
SELEÇÃO E COMPARAÇÃO DAS OPERAÇÕES UNITÁRIAS IDEAIS PARA A EXTRAÇÃO DE AMIDO DE ARARUTA.....	205
SEMÁFORO SOLAR.....	206
SISTEMA DE COMUNICAÇÃO PRÓ OTIMIZAÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO – SCOTA.....	207
SMART HOUSE.....	208
UM SOFTWARE PARA MONITORAR VEÍCULOS E PROPORCIONAR MAIOR SEGURANÇA NO TRÂNSITO.....	209
A INFLUÊNCIA DA ESCUTA DE MÚSICAS EM INGLÊS NA AMPLIAÇÃO DO VOCABULÁRIO E MELHORA DA PRONÚNCIA DA LÍNGUA INGLESA.....	213
A INTERVENÇÃO SOCIAL DO GRAFFITI NAS SOCIEDADES CONTEMPORÂNEAS ..	214
MULTIMODALIDADE LITERÁRIA E A FORMAÇÃO DE IDENTIDADE DO JOVEM LEITOR.....	215
MUSEU VIRTUAL DA ESCOLA ANTONIO PINTO PEREIRA.....	216
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MOEDAS E CÉDULAS QUE CIRCULAM EM UMA PADARIA EM CAMPO GRANDE/MS.....	219
BURACO NEGRO: APONTAMENTOS TEÓRICO-COMPARATIVOS ACERCA DO HOR-	

IZONTE DE EVENTOS E DO HORIZONTE APARENTE	220
CONSTRUÇÃO DE AEROMODELO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS	221
DESENVOLVENDO A CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NA ESCOLA: ESTUDANDO O BIOMA MATA ATLÂNTICA IN LÓCUS	222
DINOSSAUROS: TEORIAS DE COMO ELES SURGIRAM E DE COMO ELES DESAPARECERAM	223
DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS DE ANIMAIS (SARNA).....	224
ESTUDO DA POSSIBILIDADE DA VIAGEM NO TEMPO	225
O BIG BANG DO CÉREBRO HUMANO: COMO A EVOLUÇÃO NOS TORNOU HUMANOS?	226
O QUE O FILME “GRAVIDADE” PODE NOS DIZER SOBRE O USO DE ALGUNS CONCEITOS CIENTÍFICOS?	227
O USO DO CÓDIGO CRIPTOGRÁFICO NO ENVIO DE MENSAGENS CODIFICADAS	228
REFLEXÕES SOBRE OS ERROS ORTOGRÁFICOS COMETIDOS POR ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL ISAURO BENTO NOGUEIRA	229
“SÓ ACREDITO VENDO”	230
A FOTOGRAFIA DE HÉLIO DE OLIVEIRA E A TRANSFORMAÇÃO DE GOIÂNIA	233
AUTOMATIZAÇÃO DO PERCURSO DE VOO PARA AVIÃO AGRÍCOLA	235
BARRINHA DE CEREAL COM MESOCARPO DE MELANCIA, FARINHA DE ARROZ, UVAS PASSAS, SUPLEMENTO DE PROTEÍNA, CANELA E CHOCOLATE	236
COMPOSTAGEM ARTESANAL COMO FORMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DO IFG – CAMPUS APARECIDA DE GOIÂNIA.....	237
DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DE LEITE EM UMA UNIDADE AGROPECUÁRIA DE ENSINO TÉCNICO FEDERAL	238
DIVULGAÇÃO DO ACERVO BALTHASAR DE FREITAS: SÉRIE MÚSICA INSTRUMENTAL – SUBSÉRIE MARCHAS E DOBRADOS	239
ENTRE O GLOBAL E O LOCAL: ESTUDO SOBRE A PAISAGEM DE APARECIDA DE GOIÂNIA, A PARTIR DAS PRÁTICAS CULTURAIS URBANAS.	240

EXERCÍCIOS FÍSICOS URBANOS EM APARECIDA DE GOIÂNIA: PARKOUR.....	241
PERFIL CULTURAL DOS ALUNOS INGRESSANTES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DO IFG – CAMPUS GOIÂNIA: DIAGNÓSTICO E PLANO ESTRATÉGICO DE ENSINO	242
PROVISIONAMENTO DE QUALIDADE DE SERVIÇO EM COMPUTAÇÃO NAS NU- VENS	243
QUALIDADE MICROBIOLÓGIA DE QUEIJO MINAS FRESCAL PRODUZIDOS ARTE- SANALMENTE COMERCIALIZADOS NA FEIRA PERMANENTE DE PLANALTINA – DF	244
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO NAS REDES SOCIAIS.....	245
SUSTENTABILIDADE – PROJETO DE RECICLAGEM E APROVEITAMENTO DE ÁGUA PARA FINS DOMESTICOS E INDUSTRIAIS	246
TÉCNICA E METAFÍSICA, ENTRE A MORTE DE DEUS E A VONTADE DE PODER247 ALÉM DA LOUSA	251
CIRCUITO DE CHUA: HISTÓRIA, ESTUDO EXPERIMENTAL E APLICAÇÕES	252
ESTUDO DE CASO NA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE NO MUNICÍPIO DE AL- TAMIRA, UMA REFLEXÃO SOBRE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA: BRIN- QUEDOS FEITOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS MOVIDOS A ENERGIA SOLAR253	
HIDROCITY - HORTA HIDROPÔNICA AUTOMATIZADA VOLTADA PARA O AMBI- ENTE URBANO RESIDENCIAL.....	254
A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO COLÉGIO INTERATIVA DE LONDRINA UMA EX- PERIÊNCIA QUE COMEÇA NO ENSINO INFANTIL.....	257
CONSTRUINDO CAMINHOS PARA A SUSTENTABILIDADE EM ESPAÇOS DE EX- CLUSÃO.....	264
DA ESCOLA PÚBLICA À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO E A KING’S COLLEGE DE LONDRES.....	273
ENGENHARIA E CIDADES SUSTENTÁVEIS: ESTRATÉGIAS DE APROXIMAÇÃO CON- STRUIDAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	278
FETEC VEZEZ TRÊS.....	284
INDAGAÇÃO INTERDISCIPLINAR NO PÁTIO DA ESCOLA: PERGUNTANDO SE APRENDE.....	292

LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR/EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO/EXPERIMENTAÇÃO E O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO/PROJETO MAIS EDUCAÇÃO – ROBÓTICA.....	300
“NEM TUDO SE APRENDE EM SALA DE AULA...”: SEQUÊNCIA DIDÁTICA - O USO DA AULA DE CAMPO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA TRANSPORTE FERROVIÁRIO.	303
O PAPEL DOS MECANISMOS DE INCENTIVO À CIÊNCIA NA FORMAÇÃO DO ALUNO NO ENSINO BÁSICO.....	311

FEIRA DE ENGENHARIAS, TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS DE MATO GROSSO DO SUL (ANO IV): DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS PARA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Prof. Dr. Ivo Leite Filho

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento científico e tecnológico é um forte aliado na inclusão do conhecimento na educação na vida das pessoas. A discussão e debates de como a ciência, tecnologia e Inovação podem aportar melhorar a qualidade de vida da sociedade brasileira devem fazer parte de ações efetivas dentro da Educação Básica, de tal forma que a alfabetização Científica constitua parte do universo infanto-juvenil e da população de modo geral, incubando a cultura da criatividade e capacidade de inovação. Ações que estabeleçam métodos e programas de popularização e educação em ciências (Feiras, Mostras, Clube de Ciências, Olimpíadas Científicas, Iniciação Científica Jr entre outros), aliado ao crescimento do indivíduo e profissional, estimulando o aprendizado e o desenvolvimento de uma cultura científica-tecnológica, sempre é um passo importante e necessário nas práticas educacionais. O ambiente de aprendizagem é um espaço mais extenso do que uma situação imediata. Ele deve ser visto como todas as conexões entre as pessoas presentes no ambiente, e sobre como se estabelecem os vínculos entre eles, “se estendendo muito além da situação imediata afetando diretamente a pessoa em desenvolvimento”. A preocupação de como motivar os estudantes e professores da Educação Básica para se aproximarem das atividades científicas tem sido a tônica de grande parte das discussões entre os educadores. Existe a necessidade de promover estudos de metodologias e estratégias que permitam tornar frequente essa dinâmica dentro do currículo escolar, de tal forma que o professor possa perceber que o ambiente propício para desenvolver atividades científicas é o seu próprio campo de atuação na escola. É possível desenvolver projetos de pesquisa no ensino fundamental e médio? Quais as características motivadoras da pesquisa? Qual a relação entre a produção científica e o cotidiano escolar? Qual o papel reservado para a escola? Em Mato Grosso do Sul as histórias relacionadas com a tradição da Educação Científica ou movimentos de feiras de ciências, mas as feiras de ciências tiveram seu ápice na década de 90 com apoio de algumas escolas e da Secretaria Estadual de Educação. No caso da região centro-oeste existe poucos registros públicos sobre esta temática. O presente relato tem por objetivos apresentar: a) Organização, sistematização da FETEC- Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (Edição 2014/2015), sob a tutela da UFMS, com apoio direto da FUNDECT-MS, UEMS, IFMS, SED/MS e demais órgãos

de C&T; b) Estimular novas vocações através da realização de projetos criativos e inovadores, e aproximar as escolas públicas e privadas das Universidades, criando oportunidades de interação espontânea entre os alunos e professores das escolas com a comunidade universitária; c) Viabilizar a realização I EXPOCIÊNCIA CENTRO-OESTE com representantes, visando fundamentar um espaço de divulgação científica das experiências das escolas da Educação Básica, dos estados do Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal). Foram adotados e apoiados os polos e as Feiras Municipais Afiliadas, para suporte e realização das de preparação, cursos e oficinas (Campo Grande- Fecintec, Aquidauana, Coxim- Fecitecx, Corumbá - Fecipan, Ponta Porã- Fecifron e Três Lagoas- Fecitel) com a presença da UFMS, UEMS e diversas cidades onde está presente o IFMS, prevê-se atingir 60% a 90% dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul. Foram intensificadas mais os cursos de formação/capacitação de professores da Educação Básica visando a elaboração de projetos de pesquisas. Outras estratégias foram adotadas do PROJETO OFICIÊNCIA: atividades experimentais para Educação Básica- que conduz até as escolas as atividades científicas que recebe apoio pela PREAE/UFMS, na forma de oficinas experimentais em diversas áreas de conhecimento. E também o INTERCIÊNCIAS: Ações da UFMS para Divulgação e Popularização da Ciência e Tecnologia na Educação da Básica que recebe apoio pelo Programa “Novos Talentos/ CAPES”. Nas edições FETECMS 2014 e FETECMS2015, agregaram-se a FETECMS Júnior e como de forma experimental para fundamentar a realização da I EXPOCIENCIA CENTRO-OESTE. Ao final das visitas “in-loco” com cursos, oficinas sobre metodologia de projetos de pesquisas para educação básica, foi organizada na cidade universitária da UFMS, Campo Grande, a FETECMS, posterior a data de realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, mês de outubro (ano 2014 e 2015). Com a presença do corpo de professores e pesquisadores das Instituições envolvidas, a distribuição geográfica das cidades polos para as fases preparatórias e a formação de um corpo permanente sobre a temática de feiras de ciências e tecnologia como uns dos instrumentos mais amplos da Educação Científica, o presente projeto FETEC-MS(Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul) pretendeu-se consolidar de forma mais permanente nos currículos escolares e também dos cursos estaduais de licenciaturas, clubes de ciências, Olimpíadas Científicas, Bolsa ICjr (apoiado diretamente pela FUNDECT/MS) entre outras denominadas de modo geral, como Atividades Científicas para Educação Básica.

ANO I: FETECMS 2011 (EDITAL 051/2010) - FEIRA DE TECNOLOGIAS, ENGENHARIA E CIÊNCIAS DE MATO GROSSO DO SUL COMO PLATAFORMA DE APOIO PARA EXECUÇÃO DA FETECMS

A I FETECMS 2011- Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul foi organizada e realizada no campus da UFMS, Campo Grande, no período de 24 a 27 de outubro de 2011. O principal objetivo foi incentivar a iniciação científica, despertando e ampliando os horizontes dos alunos, visando influenciar na melhoria do desempenho dos mesmos em relação a sua formação na educação básica. Como consequência verificou-se um aumento das expectativas do estudante participante em relação à escola nos temas científico-tecnológico. A I FETECMS 2011 possibilitou conquistas além dos limites escolares (a motivação, interesse e empenho nas apresentações dos resultados dos projetos por parte dos estudantes e professores dos projetos finalistas).

O processo de inscrição dos projetos ocorreu no período de agosto-setembro de modo on-line, baseado no banco de dados do LEDES (Laboratório de Engenharia de Software) /FACOM/UFMS. Foram cadastrados/inscritos (216) duzentos e dezesseis logins (pessoas que efetuaram registro intencionando participar de feira). Deste montante, (110) cento e dez inscrições de projetos completaram seus cadastros fornecendo dados pessoais e de seus projetos. Porém foram (85) oitenta e cinco projetos que completaram todos os dados necessários enviando os anexos necessários (resumo e plano de pesquisa) tornando-os aptos para participar na exposição final da FETECMS 2011.

No período de realização da FETECMS estiveram presentes e apresentaram (78) setenta e oito projetos. Registrou-se a participação de aproximadamente (150) cento e cinquenta estudantes a partir do 9º ano, Ensino Médio, Técnico e Profissionalizante, em sua grande maioria de instituições públicas.

No que correspondeu à participação dos professores foram (57) cinquenta e sete orientadores (professores que contribuíram com o projeto) e (21) vinte e um coorientadores. Os projetos finalistas foram avaliados por (38) trinta e oito profissionais oriundos da UFMS e Instituições parceiras, tendo como requisito mínimo título de pós-graduação (*strictu sensu*).

Pode-se ressaltar a diversidade de origens dos projetos, representando doze municípios de Mato Grosso do Sul, e mais duas cidades de outros estados (Novo Hamburgo-RS e Maracanaú-CE), inscritos em oito áreas do conhecimento:

Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Aplicadas, Linguística e Multidisciplinar, cada

contendo suas subáreas.

Quanto ao público visitante foram registradas aproximadamente 2.500 visitas (estudantes, professores, familiares, diretores e comunidade universitária). A avaliação contou com análise de sete aspectos: criatividade/inação, aplicação de método, profundidade, relatório, diário de bordo, pôster, apresentação oral, premiando os três melhores projetos de cada área, e o projeto que teve o melhor diário de bordo, pôster, apresentação oral.

As premiações da FETECMS 2011 visaram motivar os estudantes a dar continuidade nas pesquisas apresentadas, buscando soluções para os mais diversos assuntos, problemas, etc. Estas se constituíram de: a) doze bolsas de Iniciação Científica Junior (ICJr), b) seis vagas para participação na FEBRACE 2012, sendo três para projetos individuais e três para projetos em grupo, c) três vagas para Participar da FECITEC 2012 (Feira de Ciências e Tecnologia do Sul do Maranhão), d) uma bolsa para participação no I Space Camp (São José dos Campos-SP).

Em função dos excelentes resultados qualitativos e quantitativos da I FETECMS (financiado pelo Edital 051/2010), constatou-se que abrangência para as outras séries do Ensino Fundamental potencializaria resultados mais efetivos na qualidade do ensino na Educação Básica.

PREMIAÇÕES E MÉRITOS DOS PROJETOS E PUBLICAÇÕES I FETECMS

Projetos Finalistas da FETECMS premiados na 10ª FEBRACE - Feira Brasileira de Ciências e Engenharias

Os projetos finalistas classificados de Mato Grosso do Sul tiveram grande destaque e com premiações na 10ª FEBRACE - Feira Brasileira de Ciências e Engenharias organizada pelo LSI/POLI/USP que ocorreu de 12 a 17 de março de 2012, São Paulo-SP. A delegação de Mato Grosso do Sul representada pela FETEC MS Feira de Engenharia, Tecnologia e Ciências de Mato Grosso do Sul obteve 4 (quatro) premiações de instituições internacionais e Menções honrosas.

O fato inusitado e que também mostra um marco importante para o Ensino público de Mato Grosso do Sul: pela primeira vez o Estado de Mato Grosso do Sul levou 9 (nove) projetos finalistas para FEBRACE 2012, e, sendo que temos 5 (cinco) projetos especificamente de estudantes e professores da Rede Pública Estadual.

HUM - 608 EDUCAÇÃO

DE QUE FORMA QUE A LINGUAGEM USADA VIA INTERNET PODE PREJUDICAR JOVENS DE 10 A 15 ANOS EM ESCOLAS ESTADUAIS NA ESCRITA GRAMATICAL?

(Autor) Sarah Santos de Jesus

(Orientador) Katia Viviane da Silva

(Coorientador) Rhuan Igor Monsalvarga Enciso

(ESCOLA ANTERIOR) E.E. Prof.^a Hilda de Souza Ferreira, CAMPO GRANDE, MS

(ESCOLA ATUAL) E.E. Maria Constança de Barros Machado, Campo Grande, MS

Premiação com Menção Honrosa dada pela American Psychological Association

EXA - 107 QUÍMICA

SÍNTESE DE SURFACTANTES A PARTIR DE FONTES NATURAIS PARA COMBATER A DENGUE

(Autor) Gabriel Tiago Galdino

(Orientador) Adilson Beatriz

(Coorientador) Felicia Megumi Ito

(ESCOLA ANTERIOR) Escola Municipal Consulesa Margarida Maksoud Trad

(ESCOLA ATUAL) E.E. José Maria Hugo Rodrigues, CAMPO GRANDE, MS

Premiação com Menção Honrosa dado pelo “Centro Paula Souza vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia de São Paulo

ENG - 702 ELETROTÉCNICA

ANÁLISE DE ILUMINÂNCIAS E EFICIÊNCIAS LUMINOSAS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES FONTES EM UM PROTÓTIPO DIDÁTICO DE UM AMBIENTE

(Autor): Rebeca Vital Fernandes

(Orientador): João Cesar Okumoto

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS)
CAMPO GRANDE, MS

Premiação dada pelo IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) e PES (Power and Energy Society)

Foi credenciada como representante de Mato Grosso do Sul para Feira de Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente - FEMACT RIO +20.”

ANO II: FETECMS JÚNIOR - Ensino Fundamental 2011 (EDITAL 025/2011) - FEIRA DE TECNOLOGIAS, CIÊNCIAS E CRIATIVIDADE DE MATO GROSSO DO SUL COMO PLATAFORMA DE APOIO PARA EXECUÇÃO DA FETECMS.

A II FETECMS e I FETECMS-JR, realizada no Ginásio Cel. Eric Tinoco Marques, no período de 22 a 25 de outubro de 2012. As inscrições se iniciaram no dia 12 de junho finalizando-se no dia 13 de setembro de 2012, através do sistema de Inscrição LEDES (Laboratório de Engenharia de Software) /FACOM/UFMS, disponibilizado em nosso site <http://fetec.ufms.br/>. Sendo composto por duas

etapas, sendo elas: preenchimento dos dados cadastrais e posteriormente envio da documentação necessária (resumo do projeto e plano de pesquisa) que viabilizaria a participação do mesmo. Foram recebidos (231) duzentos e trinta e um (31) cadastros sendo estas consideradas intenções de participação, referente à II FETECMS, (117) cento e dezessete projetos completaram suas inscrições enviando os dados e documentos solicitados no ato da inscrição. Na I FETECMS-Jr Ensino Fundamental, obteve-se o número de (47) quarenta e sete cadastros, dentre os quais (13) treze as concluíram. Do Total de (130) cento e trinta inscritos, houveram cinco de outros estados, que totalizavam (10) dez projetos, sendo estes de (5) cinco estados: Ceará, Minas Gerais, Pará, Paraná, São Paulo. Em relação aos projetos sul-mato-grossenses atingiu-se (10) dez cidades: Aquidauana, Batayporã, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ivinhema, Nova Andradina, Ponta Porã, Rio Brilhante e Três Lagoas.

Durante o período de realização registrou-se o número de (115) cento e quinze projetos que apresentaram o resultado de suas pesquisas, obteve-se um número aproximado de trezentos estudantes da Educação básica e cento e vinte orientadores. Contou-se com a participação de (34) instituições de ensino, sendo elas municipais, estaduais, particulares e federais. Os projetos foram classificados com relação à série cursada, para a FETECMS-Jr a partir do 4º, 5º, 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, para a II FETECMS a partir do 8º, 9º anos do Ensino Fundamental, Médio, EJA, Técnico e Profissionalizante. Como forma de valorizar a participação de outros estados brasileiros, foi criada a categoria Projetos Especiais, e os projetos finalistas de Mato Grosso do Sul foram classificadas em oito áreas do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Humanas, Sociais e Aplicadas, Linguística, Letras e Artes e Multidisciplinar.

Número de Visitantes de aproximadamente (4300) quatro mil trezentos (estudantes, professores, familiares, diretores e comunidade universitária). A avaliação contou com análise de sete aspectos: criatividade/inação, aplicação de método, profundidade, relatório, diário de bordo, pôster, apresentação oral, premiando os três melhores projetos de cada área, e o projeto que teve o melhor diário de bordo, pôster, apresentação oral.

Foram avaliados (115) cento e quinze projetos, sendo os divididos em oito áreas do conhecimento sendo elas: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Aplicadas, Linguística, Letras e Artes e Multidisciplinar. Das Premiações Melhores projetos com

medalha dentro das oito áreas, com primeiro, segundo e terceiro lugar, 11ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) / USP, São Paulo quatro credenciamentos. Prêmio com medalhas, melhor apresentação oral, Dário de Bordo, e Melhor Pôster; ACRUX um credenciamento para participação do 2ª Space Camp em São José dos Campos; Premio Inovador PROP (Pró – reitoria de Pesquisa e Pós Graduação); com quatros certificados para os melhores projetos dentro II FETECMS e I FETECMS Jr; prêmio Mega stands um iPod; Premio Interciências um armário químico, cinco maletas de química; prêmio Reitoria UFMS, quatro kit, s de livros da editora UFMS; prêmio com medalhas I FETECMS Jr, primeiro, segundo e terceiro lugar. 61 indicações a Bolsa ICJr Edital FUNDECT/CNPq/SED-MS Nº 14/2012). Prêmio projetos especiais vindo de outros estados, com medalhas, primeiro, segundo e terceiro lugar.

PREMIAÇÕES NA FEBRACE 2013 (SÃO PAULO-SP) E INTEL-ISEF 2013 (PHOENIX-ARIZONA); RESULTADO REFERIDO AO ANO II DA FETECMS.

Durante a Feira Brasileira de Ciência e Engenharia (FEBRACE), que ocorre anualmente na USP, no ano de 2013, foram premiados vários projetos de Mato Grosso do Sul que se classificaram para participarem desta importante feira nacional através da FETECMS 2012.

Projeto

SÍNTASE DE SAIS SURFACTANTES A PARTIR DO LIQUIDO DA CASTNHA DE CAJU UTILIZADOS NO COMBATE A DENGUE, | Gabriel Tiago Galdino, Adilson Beatriz (Orientador) | E.E. José Maria Hugo Rodrigues, Campo Grande, MS

Prêmios

- 1º Lugar na categoria Ciências Exatas e da Terra individual;
- Melhor Relatório Técnico apresentado;
- Prêmio INTEL-ISEF representando o Brasil na edição em Phoenix-Arizona-EUA (Maio 2013).

STARTRACKER = UM ARCABOUÇO COMPUTACIONAL PARA LOCALIZAÇÃO DE CORPOS CELESTES | Leonardo Vasconcelos Lopes, Rodrigo Silva Duran (Orientador), Mauro de Lima (Coorientador) | Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-NOVA ANDRADINA, MS.

Prêmios

- 3º Lugar na categoria Ciências Exatas e da Terra – Individual;
- Prêmio INTEL em excelência na Ciência da Computação;

- Prêmio FEBRACE de criatividade e inovação
- Credenciado para Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC-Rio Grande do Sul) representando a FEBRACE.

USO DE MAPAS ESPACIAIS PARA AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE DE MACRONUTRIENTES EM LARANJEIRAS DA VARIEDADE MONTE PARNASO. | Vanderson Queiroz de Oliveira, Grazielle Suszek (Orientador), Mauro Lima (Coorientador) | Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande, MS.

Prêmios

- Prêmio INTEL em excelência na Ciência da Computação

Quadro 01: PREMIAÇÕES NA FEBRACE 2013 (São Paulo-SP) e INTEL-ISEF 2013 (Phoenix-Arizona); Resultado referido ao ano II da FETECMS.

PUBLICAÇÕES E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS NA II FETECMS E I FETECMS JUNIOR 2012:

a) INICIAÇÃO CIENTÍFICA, CLUBES DE CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL HUMANO: UM RELATO PESSOAL

Prof.Dr. Luciano Elsinor Lopes - Departamento de Ciências Ambientais – DCAm; Universidade Federal de São Carlos

b) A IMPORTÂNCIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Prof.Dr. Leticia de Oliveira - Universidade Federal Fluminense

c) VIDA DE OLÍMPICO

Ivan Tadeu Ferreira Antunes Filho - Colégio Integrado Objetivo

d) RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A PARTICIPAÇÃO EM OLIMPIADAS CIENTÍFICAS

Augusto Bennemann - Colégio Cenecista Mário Quintana

e) AS FEIRAS DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA DE INICIAÇÃO À CIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Prof.Dr. Cássio Costa Laranjeiras - Instituto de Física, Universidade de Brasília

f) FEIRA DE CIÊNCIAS ESCOLAR: DA EXPLICAÇÃO À INVESTIGAÇÃO

Prof.Dra. Sandra Maria Rudella Tonidandel -Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e Colégio Dante Alighieri

g) MOSTRATEC, UM MUNDO DE CRIATIVIDADE E PESQUISA: 27 ANOS DE CONTRIBUIÇÃO À CIÊNCIA JOVEM

Prof.Me. Irineu Alfredo Ronconi Júnior-Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

Leo Weber- Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

André Luís Viegas- Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

h) ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A I FETEC MS COMO PROGRAMA DE INCENTIVO À EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

John Dalton da Silva Paini- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul//FACOM

Taís de Souza Silva-Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /CCBS

Valdineia Vaz Franco- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /CCBS

Geisiely Pedrosa de Freitas-Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /CCBS

Ivo Leite Filho-Orientador e Professor Adjunto do Curso de Química UFMS

ANO III: FETECMS (EDITAL 050/2012) II FETECMS JÚNIOR - Ensino Fundamental 2013 (EDITAL 025/2011)

A III FETECMS e II FETECMS-JR, realizada no Ginásio Moreninho, no período de 21 a 25 de outubro de 2013. As inscrições se iniciaram no dia 17 de junho finalizando-se no dia 12 de agosto de 2013, através do sistema de Inscrição LEDES (Laboratório de Engenharia de Software) /FACOM/UFMS, disponibilizado no site <http://fetec.ufms.br/>. Sendo composto por duas etapas, sendo elas: preenchimento dos dados cadastrais e posteriormente envio da documentação necessária (resumo do projeto e plano de pesquisa) que viabilizaria a participação do mesmo. Foram recebidos (231) duzentos e trinta e um cadastros, referente à III FETECMS, (145) cento e quarenta e cinco projetos completaram suas inscrições enviando os dados e documentos solicitados no ato da inscrição. Na II FETECMS-Jr Ensino Fundamental, obteve-se o número de (20) vinte cadastros, dentre os quais (15) quinze as concluíram. Do Total de (145) cento e quarenta e cinco inscritos, houveram quatro de outros estados, que totalizavam (4) quatro projetos, sendo estes de (4) cinco estados: Ceará, Paraná, Pernambuco e Pará. Em relação aos projetos sul-mato-grossenses atingiu-se (12) doze cidades: Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ivinhema, Nova Andradina, Ponta Porã,

Rio Brilhante, Jardim, Dourados, Maracaju e Três Lagoas, como demonstrado no gráfico a seguir.

Durante o período de realização registrou-se o número de (130) cento e trinta projetos que apresentaram o resultado de suas pesquisas, obteve-se um número aproximado de trezentos estudantes da Educação básica e cento e vinte e orientadores. Contou-se com a participação de (35) instituições de ensino, sendo elas municipais, estaduais, particulares e federais. Os projetos foram classificados com relação à série cursada, para a FETECMS-Jr a partir do 4º, 5º, 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, para a III FETECMS a partir do 8º, 9º anos do Ensino Fundamental, Médio, EJA, Técnico e Profissionalizante. Como forma de valorizar a participação de outros estados brasileiros, manteve-se a categoria Projetos Especiais, e os projetos finalistas de Mato Grosso do Sul foram classificadas em oito áreas do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Humanas, Sociais e Aplicadas, Linguística e Letras e Artes

Número de Visitantes de aproximadamente (6289) seis mil duzentos e oitenta e nove (estudantes, professores, familiares, diretores e comunidade universitária). A avaliação contou com análise de sete aspectos: criatividade/inovação, aplicação de método, profundidade, relatório, diário de bordo, pôster, apresentação oral, premiando os três melhores projetos de cada área, e o projeto que teve o melhor diário de bordo, pôster, apresentação oral.

Foram avaliados cento e trinta e um projetos, sendo os divididos em oito áreas do conhecimento sendo elas: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Aplicadas, Linguística e Letras e Artes. Das Premiações Melhores projetos com medalha dentro das oito áreas, com primeiro, segundo e terceiro lugar, 12ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) / USP, São Paulo quatro credenciamentos. Prêmio com medalhas, melhor apresentação oral, Diário de Bordo, e Melhor Pôster; prêmio Mega stands um iPod; prêmio com medalhas II FETECMS Jr, primeiro, segundo e terceiro lugar. Prêmio projetos especiais vindo de outros estados, com medalhas, primeiro, segundo e terceiro lugar.

PUBLICAÇÕES E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS NA III FETECMS E II FETECMS JUNIOR 2013.

a) EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, MUDANÇA SOCIAL E QUALIDADE DE VIDA

Prof.Dr.Cássio Costa Laranjeiras

b) FEIRAS DE CIÊNCIA: O EXEMPLO DE ITUIUTABA (MOCTI)

Prof.Dr.Adevailton Bernardo dos Santos

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia

Silvania Sousa Nascimento- Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais

c) A IMPLANTAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – SUL DO MARANHÃO NA CIDADE DE IMPERATRIZ / MA

Alexandre Passos da Silva - Associação do Núcleo de Divulgação Científica da Região Tocantina

d) CIÊNCIA PARA TODOS NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Prof.Dr. Felipe de Azevedo Silva Ribeiro

Natália Rocha Celedonio

Cristiane Lima de Carvalho

Celicina Maria da Silveira Borges Azevedo

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

e) MODELO DIDÁTICO ANALÓGICO NO ENSINO SUPERIOR COMO PROPOSTA DE METODOLOGIA ATIVA

Profa.Dra. María Elena Infante-Malachias- Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo

Diana Borges dos Santos- Programa de Pós Graduação Interunidades em Ensino de Ciências

f) NÚCLEO DE ATIVIDADES EM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO E FETEC/MS: MEMÓRIAS DE FORMAÇÃO DE ALUNOS PESQUISADORES

Fernando Fidelis Ribeiro- Núcleo de Atividades em Altas Habilidade/Superdotação – NAAH/S

g) O RESGATE DA CRIATIVIDADE PELA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Prof.Dr. Marco Rogério Vieira -Sistema Elite de Ensino

h) IDÉIAS INICIAIS DE COMO DESENVOLVER ATIVIDADES DE INICIAÇÃO

ESTRATÉGIAS PARA AMPLIAÇÃO DO NÚMERO DE ESCOLAS ATRAVÉS DE CURSOS E OFICINAS SOBRE ELABORAÇÃO E ORIENTAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISAS E AUMENTO DE NÚMEROS DE PROJETOS FINALISTAS.

a) **OFICIÊNCIAS:** Atividades Experimentais para Estudantes da Educação de Escolas Públicas é um projeto de extensão aprovado pela UFMS, organizada e coordenada pelo GATEC - Grupo de Tecnologias e Ensino de Ciências. São oficinas ministradas por graduando de cursos distintos da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e algumas instituições como Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Faculdade Estácio de Sá, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) e destinada para escolas públicas da educação básica.

Na organização e formação dos grupos para o Projeto Oficiêcia tem-se estruturado:

Formação dos grupos composto por no máximo cinco graduandos;

Apresentação nominal e profissional (início de cada oficina nos primeiros minutos até cinco minutos); envio da ficha de inscrição, precedendo os anexos obrigatórios para apresentação da oficina proposta (anteriormente a cada edição)

Planejamento, apresentação dos conceitos e definições metodológicas empregadas na realização de atividades experimentais (de vinte a trinta minutos)

Contextualização teoria/experimento compreende ao desenvolvimento teórico experimental da oficina, com a utilização dos materiais preparados para sua realização (de trinta a trinta e cinco minutos)

Avaliação se restringe ao tempo final separado pelo ministrante, a qual os alunos participantes respondem ao questionário organizado pela comissão organizadora de avaliação (até dez minutos antes do termino da oficina)

HISTÓRICOS DAS EDIÇÕES DO PROJETO OFICIÊNCIA

Foram realizadas 30 edições do Oficiêcia (www.aranduquimica.blogspot.com). Em quase cinco anos de existência, o projeto já beneficiou 8 cidades do interior de Mato Grosso do Sul, sendo que em 4 cidades foram realizadas mais de uma edição: Terenos (2), Nova Alvorada do Sul(4), Dois Irmãos do Buriti(2), Bandeirantes(2). Em Campo Grande, foram realizadas 9 edições. Na cidade de Nioaque foi realizada uma edição da Oficiêcia como uma Expedição Paleontológica e em mais três cidades, Sidrolândia, Jaraguari e São Gabriel do Oeste apenas

tiveram uma edição do projeto. A Oficiêcia é caracterizada por apresentar duas subdivisões, na qual se denomina uma de parte fundamentação e outra de parte experimentação. A primeira é o período em que os ministrantes planejam sua oficina segundo uma determinada bibliografia. De imediato a preocupação é adequar seu conteúdo à idade dos alunos e fundamentar sua experimentação para que haja a compreensão contextual. Sendo assim, após as oficinas terem passado pela etapa de fundamentação, posteriormente são submetidas à de experimentação ou realização. Nesta fase, os ministrantes submetem e/ou desenvolvem o que foi planejado no decorrer daquela.

As atividades do Projeto acontecem de duas a três vezes no semestre. Primeiramente, para as oficinas serem realizadas, o colégio contata os organizadores deste trabalho e, em seguida, responde a um formulário de cadastro, no qual a estrutura da possível escola participante será analisada. Após a confirmação da realização do Oficiêcia no local, de imediato os dados colhidos são utilizados para conhecimento do espaço físico e disponibilidades de recurso que a escola poderá contribuir. O questionário possui as seguintes características: 1) Disponibilidade de salas; 2) Recursos Tecnológicos; 3) Alimentação. Essas informações são necessárias para que se possa conhecer o padrão da escola. Posteriormente a essa etapa, entra-se em contato diretamente com a coordenação do colégio para um melhor conhecimento e confirmação das afirmações recebidas pela ficha de avaliação.

As propostas de oficinas, assim chamadas, são recebidas durante a época de inscrição pré-determinada pela comissão organizadora, obedecendo a datas estipuladas. Após ter passado esse período, são quantificadas e padronizadas para formulação de listagens tais como: 1) Lista de Oficinas; 2) Lista de Ministrantes; 3) Lista de Materiais. Essa preparação tem o papel de orientar e organizar toda a atividade. O material pré-produzido auxilia a escola para a conscientização do corpo escolar - Diretores, Coordenadores e Professores- sobre os conteúdos que serão ministrados. As oficinas são realizadas aos sábados, cada uma com duração de uma hora e meia, duas no período matutino e duas no vespertino, sendo cumprida uma carga horária que se contabiliza desde a organização à realização.

Tendo como principal objetivo levar oficinas teórico/prático para estudantes da educação básica, indiretamente o Projeto busca despertar tanto no aluno que assiste como no aluno que ministra a oficina à vontade pela pesquisa. E não somente em quem participa diretamente desse processo, mas também quem queira posteriormente analisar dados das oficinas, já que, após cada oficina os

alunos participantes recebem uma ficha avaliativa para cada oficina. A partir desses dados pode levantar muitas questões sobre ensino, aprendizagem, dificuldade de aprendizagem.

b) APOIO AS FEIRAS MUNICIPAIS AFILIADAS (Campo Grande- Fecintec, Aquidauana-, Coxim- Fecitecx, Corumbá - Fecipan, Ponta Porã- Fecifron e Três Lagoas- Fecitel)

c) SEMINÁRIO FETECMS DURANTE A SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

d) I EXPOCIÊNCIA CENTRO OESTE.

e) WORKSHOP PREPARATÓRIO FEBRACE.

f) COMITIVA NAS CIDADES DE MATO GROSSO DO SUL DOS PROJETOS PREMIADOS NA FETECMS/FETECJR/EXPOCIÊNCIA.

g) INTERCIÊNCIAS: Ações da UFMS para Divulgação e Popularização da Ciência e Tecnologia na Educação da Básica

OBJETIVOS GERAIS

- Difundir o conhecimento científico produzido na UFMS e nas Instituições parceiras para os professores e estudantes da Rede Pública de Ensino (federal, estadual e municipal) de Mato Grosso do Sul, introduzindo materiais didáticos contextualizados e adequados ao dia-a-dia dos alunos;
- Qualificar professores a prosseguirem seu aprendizado, de modo continuado, contribuindo para uma formação que responda às demandas da sociedade moderna, notadamente em direção à inclusão digital, as atividades experimentais e ao mercado de trabalho de modo sustentável;
- Estabelecer canais de interação entre estudantes da graduação e dos professores e alunos dos programas de pós-graduação da UFMS e Instituições parceiras, com os professores e alunos da Rede Pública de Ensino de Mato Grosso do Sul;
- Promover ações para valorizar os espaços formais e não formais, num âmbito regional, de educação científica como estratégias para divulgação da ciência e tecnologia entre os estudantes e professores da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar oficinas experimentais de Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias para professores, alunos das escolas parceiras do Projeto INTERCIÊNCIAS e seus municípios;
2. Realizar ações de formação continuada para professores da educação

básica;

3. Oportunizar visitas monitoradas aos laboratórios da UFMS e das Instituições parceiras, bem como Iniciação Científica Jr. para alunos do ensino básico;
4. Realizar atividades de formação continuada para professores sobre Divulgação científica que atuam nas Escolas Públicas de Mato Grosso do Sul.
5. Sedimentar e amadurecer um grupo dedicado à pesquisa de processos, linguagens, estratégias, mídias, softwares, materiais, estéticas e conteúdos relacionados às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) voltadas ao ensino de Ciências e Biologia, visando proporcionar significativo aporte de recursos humanos qualificados para a realização de estudos e produtos inovadores nessas áreas;

SUBPROJETO 1 - PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS REAIS E VIRTUAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

A presente proposta vem dar um destino social aos Objetos de Aprendizagem e outros materiais pedagógicos reais e virtuais produzidos no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, utilizando-os na capacitação e atualização de professores e alunos da Rede Pública de Ensino de Mato Grosso do Sul. Ao socializar estes materiais didáticos e preparar os professores para a sua utilização em sala de aula, estaremos contribuindo para um ensino de Ciências de melhor qualidade, difundindo os conhecimentos produzidos na Universidade. Ressalte-se também que os participantes trabalharão em parceria com professores e mestrands de Botânica, professores de Zoologia, Biologia Geral, Entomologia, Microbiologia e Parasitologia, visando aumentar o fluxo de conhecimentos interdisciplinares.

SUBPROJETO 2 - DESPERTANDO TALENTOS EM PALEONTOLOGIA

Esta proposta tem como objetivo geral despertar talentos para o desenvolvimento da paleontologia no Estado de Mato Grosso do Sul. É composta por três atividades: curso de atualização para professores, oficinas para alunos e visitas a museus.

A primeira atividade contempla a realização de cursos para a atualização de professores da rede pública, ensino fundamental e médio, na área de Paleontologia, visando que estes sejam replicadores deste conhecimento aos seus alunos. Ao final do projeto, são propostas duas ações de mobilidade para grupo de professores a serem selecionados: em São Paulo, visita ao Museu de Geo-

ciências da USP e ao Catavento Cultural e Educacional; e em Uberaba, MG, visita ao Museu dos Dinossauros de Peirópolis. Na segunda atividade, a ser executada ao longo da vigência do projeto, serão ministradas oficinas de paleontologia, por alunos de graduação e pós-graduação, em escolas públicas do município de Campo Grande e de Nioaque. Tais atividades deverão ser efetuadas aos sábados, de forma que não comprometam as atividades escolares dos alunos. Uma dessas oficinas será realizada em escola pública do município de Nioaque. Neste dia, será efetuada, ainda, uma visita ao afloramento contendo pegadas, possivelmente de dinossauros, deste município. A terceira atividade foi prevista como forma de integração entre professores e alunos; serão efetuadas visitas guiadas aos museus MuArq e Museu Dom Bosco, os museus em Campo Grande que possuem acervos referente à paleontologia e arqueologia. Além do conhecimento do acervo, objetiva-se despertar interesse na produção do conhecimento científico e sua disponibilização à sociedade.

SUBPROJETO 3 - PROJETANDO: Desenvolvimento de projetos científico-tecnológicos em Escolas Públicas de MS

A proposta do subprojeto se baseia na inserção de docente e estudantes em atividades voltadas ao desenvolvimento de projetos científicos e tecnológicos, que será desenvolvido com base em atividades organizadas pelo grupo “ARANDÚ - Tecnologias no Ensino de Ciências”. Grupo constituído por alunos do curso de Graduação da UFMS- Campus Campo Grande e que pretende contribuir de forma pragmática na realização destas atividades, através da aplicação de atividades direcionadas ao desenvolvimento de projetos científico-tecnológico (200) estudantes da Educação Básica de escolas públicas e (50) professores da rede pública de Campo Grande (3 escolas), Sidrolândia (01 escola), Bandeirantes (01 escola) e Rio Brillhante (01 escola). Planeja-se a realização cursos de formação de professores em cada escola, visitação monitorada de laboratórios de ensino na UFMS- Campus Campo Grande desenvolvimento e aplicação de projetos científico-tecnológicos com supervisão de monitores, exposição de trabalhos selecionados na III FETECMS e II FETECMS Junior. As atividades serão coordenadas por docentes do Curso de Química e auxiliadas por estudantes de programas de pós-graduação e de graduação da UFMS. Com todas essas ações aplicadas nas Escolas Públicas prevê-se a inclusão da comunidade escolar em temas ligados à Ciência, Tecnologia e Inovação com atenção para a valorização de estudantes que demonstram interesse pela pesquisa científica e o desenvolvimento de novas tecnologias.

OFICIÊNCIA.OFICITEC: atividades experimentais e divulgação científica de Ciências, Engenharias e Tecnologias para estudantes e professores da Educação Básica. Muitos são os indicadores socioeconômicos que demonstram a necessidade de melhoria do programa de ensino de ciências e tecnologias nas escolas públicas. É importante que as ações dos cursos de graduação (licenciaturas e bacharelados), principalmente nas instituições públicas, incentivem metodologias inovadoras que despertem a curiosidade e interesse destes estudantes. As atividades experimentais nos diversos campos das ciências visam atender a demanda da faixa etária do ensino fundamental e médio, vinculando às engenharias e às novas tecnologias. Este é o papel da divulgação científica e popularização das ciências muito esperado nos países emergentes: ciência, tecnologia e sociedade presente na vida das pessoas. A proposta da OfiCiência-Oficitec, cuja metodologia é baseada no método do curiosismo-exploratório vem sendo desenvolvida nas atividades organizadas pelo grupo "ARANDÚ - Tecnologias no Ensino de Ciências", constituído por alunos da graduação do CCET-UFMS e demais centros e Faculdades. O presente projeto visa oferecer atividades que possam contribuir de forma pragmática as atividades nas escolas, através da aplicação de oficinas de Ciências, Engenharias e Tecnologias (720) alunos dos ensinos fundamental e médio de escolas públicas e (81) professores da rede pública de Campo Grande. Planeja-se a realização de 72 Oficinas para estudantes e 48 oficinas para professores. Os tópicos serão baseados nas temáticas mais atuais e de aplicação destas áreas de conhecimento, sendo orientados pelos professores do CCET, CCBS e FAMEZ e executados pelos estudantes de graduação e também com possível participação do Programa PIBIC jr. Com todas estas ações aplicadas nas Escolas públicas prevê-se maior desenvoltura em CTS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BORBA, Edson. A importância do trabalho com Feiras e Clubes de Ciências. Repensando o Ensino de Ciências. Caderno de Ação Cultural Educativa. Vol. 03, Coleção Desenvolvimento Curricular. Diretoria de Desenvolvimento Curricular. Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1996, 57p., p.43.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. I FEIRA NACIONAL DE CIÊNCIA. Informativo publicitário. Rio de Janeiro, 1969.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica-SEB. Projeto FEN-

ACEB- Feira Nacional De Ciências Da Educação Básica, Brasília, 2006.

CECIRS (Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul). Boletim. Porto Alegre, n.5, p.1-20, 1970.

COLÉGIO CHRISTUS. 5ª EXCETEC: Exposição de Ciência e Tecnologia do Ensino Médio. Fortaleza:Christus:UFC, 2005

DELIZOICOV. D.;ANGOTTI, J.A.Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1990.

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 1996.

FEBRACE 2005. FEBRACE- Feira Brasileira de Ciências e Engenharia-criatividade e Inovação. São Paulo: LSI/Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.lsi.usp.br/febrace>

FEIRA NACIONAL DE CIÊNCIAS, 2., 1984, Santa Cruz do Sul; FEIRA ESTADUAL DE CIÊNCIAS, 7. 1984, Santa Cruz do Sul. Relatório. Santa Cruz do Sul; FISC, 1984. v.1-3.

FEIRA NACIONAL DE CIÊNCIAS, 3., 1986, Santa Rosa; FEIRA ESTADUAL DE CIÊNCIAS, 9. 1986, Santa Rosa. Relatório. Santa Rosa, Instituto Educacional Dom Bosco; 17a.DE, 1986. v.1-3.

FLEITH, Denise de Souza; Alencar, E. M.L. Soriano de. Escala sobre o Clima para Criatividade em Sala de Aula. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v.21 n.1, p.85-91.

FLEURI, Reinaldo Matias. Educar para quê? 3.ed. São Paulo: Cortez; Uberlândia: UFU, 1990.

FRACALANZA, Hilário et al. O ensino de ciências no primeiro grau. 2.ed. São Paulo: Atual, 1986.

FUNDAÇÃO ESCOLA TÉCNICA LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA. Regras Internacionais para pesquisa pré-universitária: pautas para feiras de ciência e engenharia 2005/2006. Novo Hamburgo: Fundação Liberato Salzano Vieira da Cunha, 2005.43p.

GRANT, Eivlys Mabilde. Planejamento de Feiras de Ciências. Porto Alegre, Sulina, 1970.

GRAZZIOTIN, Gilberto G. et al. Feiras de Ciências. Porto Alegre: Emma, 1975.

_____. Feiras de Ciências. 2.ed. Porto Alegre: FDRH: SEC, 1983.

HENNIG, Georg J. Uma atividade que se impõe... para a efetivação do currículo. Informativo PROCIRS, Porto Alegre: FDRH, (2) mar.1980. 3p.

INTEL ISEF 2006. International Rules for Precollege Research: guidelines for Science and Engineering Fairs/2005-2006. Washington,DC: Science Education Department,2005.25p.

_____. Student Handbook: International Rules 2005/2006. Washington, D-C: Science Education Department, 2005. 39p.

KRASILCHIK, Miriam. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

KREINZ, Glória; PAVAN, Crodowaldo (Orgs.). A Espiral em busca do Infinito: ensaios sobre o divulgador científico José Reis. São Paulo: NJR:ECA/USP, 1998.v.1, 136p.

LEITE FILHO, Ivo. Projeto Circuito Ciência: orientação para pesquisa e atividades científicas com alunos de escolas de Ensino Fundamental em São Paulo-SP. São Paulo: Faculdade de Educação, 2003. 246p. (Tese de doutorado)

_____. O Clube de Ciências e Cultura Paiaguás como experiência da iniciação científica no ensino de 1º e 2º graus. Campo Grande-MS, 1997. Dissertação (mestrado). CCHS: Mestrado em Educação. 122p.

LIMA, Maria Edite Costa. Feiras de Ciências: a produção escolar veiculada e o desejo de conhecer no aluno. Recife: Espaço Ciência, 2004. <http://www.espaco-ciencia.pe.gov.br/artigos/?artigo=> consulta em 27.08.2006

LIMA, Valderéz M. R.; MANCUSO, Ronaldo; BORGES, Regina M. R. Feira ou Mostra de Ciência e Tecnologia como consequência da educação científica na escola. In: REUNIÃO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2., 2006, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: SBPC/RS, 2006. 1 CD- ROM.

LOPES, Roseli de Deus (Org.). Resumos FEBRACE 2004: Feira Brasileira de Ciências e Engenharia. São Paulo: LSI / Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2004. 210p.

MANCUSO, Ronaldo. A Evolução do Programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: Avaliação Tradicional x Avaliação Participativa. Florianópolis: UFSC, 1993. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.

MANCUSO, Ronaldo; LIMA, Valderéz M.R.; BANDEIRA, Vera A. Clubes de Ciências – Criação, Funcionamento, Dinamização. Porto Alegre: SE/ CECIRS, 1996, 365p.

MANCUSO, Ronaldo; LEITE FILHO, I. Feira de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In. Programa Nacional de Apoio as Feiras de ciências da Educação Básica FENACEB/Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEB, 2006.p. 9-40. ISBN 85-98171-47-6

MORAES, Roque. Debatendo o ensino de Ciências e as Feiras de Ciências. Boletim Técnico do PROCIRS. Porto Alegre, V. 2, n. 5, 1986. p. 18-20.

MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. Museus interativos e feiras de ciências:

brincando, fazendo ciência e tecnologia. In: Caminhos da Ciência, Tecnologia e Inovação em Porto Alegre, 2.ed (ampliada), Porto Alegre: SBPC/RS, out. 2005. encarte. Não paginado.

MUÑOZ, Letícia Duran. (Coord.). Programa Nacional de Férias de Ciências y Tecnología 2005-2006: disposiciones generales y Guía para la Participación y Presentación de Proyectos de Investigación en Ferias. San José, Costa Rica: MICT, 2005. 80p. ISBN 9968-732-19-2.

ORMASTRONI, Maria Julieta Sebastiani. Concurso Cientista de Amanhã: cronologia de um concurso que completou 40 anos. In: Congresso Internacional sobre Superdotação. Brasília, 1998. p.124

_____. Concursos Cientistas de Amanhã: das origens à atualidade. São Paulo: material impresso. [1998], 6p.

_____. Manual de Feira de Ciências. Brasília: CNPq, AED, 1990. 30p.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. Coleção Magistério Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas: Papirus, 1996. 94p.

PAVÃO A.C. Feiras de Ciências: revolução pedagógica. Recife: Espaço Ciência. 2004. <http://www.espacociencia.pe.gov.br/artigos/?artigo=6> , consulta em :27 de agosto de 2006.

PEREIRA, Antônio B; OAIGEN, Edson R.; HENNIG, Georg J. Feiras de Ciências. Canoas: Ed. ULBRA, 2000, 285p.

PERNAMBUCO, Marta M.C.A. Uma Retomada Histórica do Ensino de Ciências. In: Simpósio Nacional De Ensino Da Física. 6., Atas. Niterói: s.ed., 1985.

PRADO DE SOUSA, Clarilza. Avaliação do rendimento escolar: Sedimentação de significados. In: PRADO DE SOUSA, C. (Org.). Avaliação do rendimento escolar. Campinas: Papirus, 1991. 177p., p.143-154.

RESOLUÇÃO/SED Nº 2.034, DE 30 DE OUTUBRO DE 2006. Dispõe sobre a ampliação do Ensino Fundamental para 9 (nove) anos nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino e dá outras providências. (matriz curricular). A Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, a Proposta de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul e a legislação vigente para o Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, - Campo Grande, Publicado no Diário Oficial nº 6.838, de 30 de outubro de 2006.

SECAB/UNESCO. Manual para el fomento de las actividades científicas y tecnológicas juveniles. Bogotá: Colômbia: Convênio Andrés Bello/SECAB/UNESCO, 1985.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS-PROPLAN. Plano de Desenvolvimento In-

stitucional 2010-2014. Campo Grande, 2011. 125p.

Ciências Agrárias

ADUBOS VERDES ANTECEDENDO O CULTIVO DO SORGO

AGR – 001

Elen Marques Nantes - elenantes2011@hotmail.com

Rienni de Paula Queiroz (Orientadora) - rienni.queiroz@ifms.edu.br

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

Ciências Agrárias – Agronomia

A adubação verde consiste em uma prática, na qual utiliza algumas espécies para depositarem sobre o solo a ser cultivado a sua massa vegetal, aumentando a capacidade produtiva. Podendo restaurar solos degradados, inférteis, e ainda manter adequados níveis de fertilidade do solo com bons índices de produtividade. A recuperação da fertilidade do solo tem um custo elevado, principalmente quando se utiliza adubos solúveis, é necessário pensar em práticas que diminuam estes custos, e uma destas práticas é a adubação verde. Assim, a importância da recuperação da fertilidade do solo fica evidente, pois em solos inférteis nenhuma cultura consegue ter uma boa produtividade. Pensando nestes benefícios, este trabalho teve como objetivo utilizar adubos verdes (*Crotalaria Juncea*, *Dolichos lablab* e *Mucuna puriens*) como fonte de adubação para a cultura do sorgo. No trabalho avaliou-se as seguintes características agrônômicas: altura da planta, plantas/metro, peso de panícula, tamanho de panícula por planta e produtividade (kg ha^{-1}). O experimento foi conduzido em delineamento em faixas, com três tratamentos e quatro repetições, totalizando 12 parcelas experimentais. Cada parcela, composta por 5x2, 5m ($12,5 \text{ m}^2$), com área total de 150 m^2 . Não houve diferença significativa a 5% de probabilidade para os adubos verdes em todas as características agrônômicas. A utilização de adubação verde promoveu incremento na produtividade da cultura do sorgo sendo uma prática agrícola sustentável.

Palavras-chave: fertilidade, sustentabilidade, sorghum bicolor.

ALUNOS PROTAGONISTAS DA DISCIPLINA DE MECANIZAÇÃO NA FEIRA AGROPECUÁRIA DE DOURADOS - MS

AGR – 002

Ícaro Fernandes Mendes Martins - flaviaamatos@yahoo.com.br

Enoquelias Santana Souza Michels - flaviaamatos@yahoo.com.br

Elaine Eva de Oliveira Munarin (Orientadora) - elainemunarin@hotmail.com

Flávia Araújo Matos (Coorientadora) - flaviaamatos@yahoo.com.br

Escola Estadual Castro Alves

Ciências Agrárias – Agronomia

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio realiza um projeto anual que é Visita Técnica na EXPOAGRO, Feira Agropecuária de Dourados-MS, possibilitando aos estudantes conhecimento da área técnica para atuar de forma empreendedora após sua formação. Levar a visitar a EXPOAGRO, possibilita visualizar grande variedades de produtos tecnológicos, contribuindo para a construção do conhecimento. Desse modo, o objetivo foi receber explicações técnicas de colegas estudantes, com domínio exemplar para promover o despertar de interesses, que aliado ao exercício de aproveitar oportunidades, os capacita a atuar de forma empreendedora. O aluno foi o ator, personagem principal da educação, na participação ativa e construtiva na vida da escola, da comunidade ou da sociedade. Os dois jovens alunos monitores e protagonistas demonstraram excelente conhecimento em Máquinas e Implementos Agrícolas e souberam passar esses conhecimentos adiante, de forma objetiva e esclarecedora.

Palavras-chave: curso técnico em agropecuária, aluno ensina, aprendizagem

ANÁLISE AMBIENTAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO MIRANDA: DISCUSSÕES APLICADAS NO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL ANTONIO PINTO PEREIRA NO MUNICÍPIO DE JARDIM/MS

AGR – 003

Celso Tiago Rodrigues Bezerra - celso_faиска@hotmail.com

Regianne Fernandes da Silva - regy.fernandes@hotmail.com

Samuel Felipe Loureiro da Silva - samuelloureiro12@gmail.com

Marilete Osmari (Orientadora) - maryosmari@yahoo.com.br

Rafael Mascarenhas Matos (Coorientador) - proinfo.rafael@gmail.com

Escola Estadual Antonio Pinto Pereira

Ciências Agrárias - Educação Ambiental

Essa pesquisa teve como objetivo geral analisar a qualidade da água in natura do Rio Miranda para abastecimento público, considerado os parâmetros de qualidade de água para tal avaliação, a partir de resultados que foram coletados e discutidos sugerimos uma proposta de projeto ambiental, visando à qualidade de água fornecida para consumo da população do município de Jardim e a preservação do Rio Miranda. Foi realizado levantamento de dados com o químico que trabalha na Empresa Sanesul S.A., dados que avaliam a qualidade da água captada para tratamento de acordo com o Índice de Qualidade da Água estabelecido pelo CONAMA. O objetivo adquirido com esses dados é identificar a alteração de alguns parâmetros, sendo eles físicos, químicos e bacteriológicos, causados pelo uso e ocupação do espaço, que prejudicam a qualidade da água, em seu ponto de captação “Praia Marly”, que se encontra com alguns problemas ditos ambientais: retirada da mata ciliar, assoreamento e resíduos sólidos jogados no leito do rio. Foram realizados também registros fotográficos do local de captação da água in natura. Como proposta sugerimos a realização de um projeto ambiental aplicado em turmas do Ensino Médio, em convênio com a Empresa Sanesul S.A., responsável pelo saneamento básico do município, divulgando a imagem da empresa para a população local e formando cidadãos críticos e atuantes na sociedade, capazes de tomar iniciativas e os conscientizando para preservação do Rio Miranda.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Recursos Hídricos, Qualidade das Águas

APRIMORAÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA AGRICULTURA FAMILIAR

AGR – 004

Camilla Hiraoka Gaidarji - millamilla2009@hotmail.com

Mariana Talgatti Terra - marianaterra@hotmail.com

Vinicius Duarte Vezali -vinivezali@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

Este projeto configura-se na produção, aperfeiçoamento e verificação de um sistema de irrigação por gotejamento de baixo custo exclusivamente para a horticultura familiar, que possui materiais acessíveis, e que juntamente com um sistema de encanamento, pode coletar água da chuva para irrigar. Nele, plantamos 12 pés de tomate e 4 de couve. E juntamente com uma adubação e fertilização do solo, ambos orgânicos, analisamos o crescimento e desenvolvimento dessas plantas através de fotos, verificando assim, a eficiência do sistema. Durante o desenvolvimento do projeto, tivemos 30 dias de análise e verificação, que estão registrados no diário de bordo, com fotos. Também registramos todo o processo de montagem e instalação. No final, concluímos que o sistema que aperfeiçamos funciona, é bastante acessível para todas as classes sociais, pode ainda ser implantado no quintal de casas e que o valor total do sistema para um canteiro é de R\$ 91,78.

Palavras-chave: Gotejamento, economia, horticultura familiar, aperfeiçoamento.

APROVEITAMENTO DE DEJETOS DE SUINOCULTURA PARA A PRODUÇÃO DE BIOGÁS

AGR – 005

Danilo Vallejo Felisardo - dvfelisardo@gmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Natalia da Silva Sunada (Coorientadora) - natysunada@hotmail.com

Escola Estadual Castro Alves

Escola Agrícola Padre André Capélli

Ciências Agrárias - Zootecnia

Objetivou-se com a execução deste trabalho avaliar a eficiência da biodigestão anaeróbia no tratamento de resíduos de suínos em diferentes sistemas de produção. O experimento foi conduzido no Laboratório Multidisciplinar da Escola Agrícola Padre André Capélli, onde foram abastecidos 6 biodigestores experimentais modelo batelada de bancada de acordo com os tratamentos T1 – Dejetos de suínos em sistema intensivo de criação; T2 – Dejetos de suínos em sistema semi-intensivo (caipira) de produção durante 98 dias. Foram avaliados a produção de biogás de acordo com o deslocamento vertical do gasômetro, multiplicado pelo diâmetro da área interna dos gasômetros. Os resultados apontam que a produção de biogás por digestão anaeróbica foi superior para os dejetos de suínos de granja quando comparados com os de suínos caipiras, 0,09 e 0,05 L de biogás/g de Sólidos Totais respectivamente ou 90 e 50 L de biogás/kg. Resultados este é justificado pela quantidade de gordura presente na dieta dos suínos caipiras que podem causar toxidez aos microrganismos acetogênicos e metanogênicos, formação de espumas devido ao acúmulo de ácidos graxos não biodegradados. O aproveitamento dos dejetos de suínos como fonte de energia renovável é uma atividade que a cada dia deve ser melhor aproveitada, diminuindo consideravelmente os danos ao meio ambiente além de gerar renda para os produtores.

Palavras-chave: biodigestão anaeróbica, microrganismos, metanogênicos, suinocultura

ASPECTOS GEOLÓGICOS SOBRE A FORMAÇÃO DE DOLINA: DESVENDANDO O MODELO DE TURISMO E SUA APLICABILIDADE NO MUNICÍPIO DE JARDIM/MS

AGR – 006

Bárbara Boeira da Costa - babi_boeira@hotmail.com

Layra Carienne Morais - layracariennemorais@gmail.com

Thaís Helena de Souza Urizar - thais_souzaurizar@gmail.com

Marilete Osmari (Orientadora)- maryosmari@yahoo.com.br

Rafael Mascarenhas Matos (Coorientador) - proinforafael@gmail.com

Escola Estadual Antonio Pinto Pereira

Ciências Agrárias – Geologia

Esse trabalho tem como objetivo principal identificar a origem da formação geológica de Dolinas, especificamente a Dolina Buraco das Araras, localizada no município de Jardim/MS. Buscamos relacionar a atividade turística com a formação geológica de dolina, para propormos um modelo de exploração turística diferenciada, voltado para o meio, geográfico, geológico e geomorfológico. A metodologia do trabalho esteve alicerçada através de leitura sobre os conceitos centrais do estudo, que são a geologia, turismo, relevo cárstico e dolinas, bem como, visita técnica ao atrativo Buraco das Araras. Nas considerações, desenvolvemos um modelo de turismo com exploração voltada para o meio Geográfico, voltado para a comunidade em geral, visando contribuir com as pesquisas geológicas e geomorfológicas sobre a formação de Dolinas no município de Jardim/MS.

Palavras-chave: Buraco das Araras, Dolina, Turismo

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS TEMPERATURA, UMIDADE RELATIVA DO AR E LUMINOSIDADE EM GALPÃO AVÍCOLA DE POSTURA EM NOVA ANDRADINA/MS.

AGR – 007

Karoline Cristina Augusto Trindade - karoline.atrindade@hotmail.

William Xavier Paula Lima - williamxavierpl@hotmail.com

Grazieli Suszek de Lima (Orientadora) - grazieli.suszek@ifms.edu.br

Vanessa da Silva Alves Gossler (Coorientadora)- vanessa.alves@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato grosso do Sul - IFMS / Campus Nova Andradina

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

A avicultura enfrenta problemas devido ao excesso de calor influenciando de forma negativa a produção, devido principalmente à ocorrência de alterações fisiológicas ocasionadas pelo estresse calórico. O objetivo deste trabalho foi avaliar as variáveis ambientais: temperatura, umidade relativa do ar e luminosidade no interior do galpão para aves de postura do IFMS/Nova Andradina. O ambiente produtivo foi avaliado por um período de dez dias no mês outubro/2013, utilizando um aparelho Termo-higro-anemômetro-luxímetro digital. A produtividade foi feita através da contagem de ovos por dia de produção. Os dados foram avaliados através da análise descritiva e correlação linear de Pearson. Com base nos resultados, pode-se concluir que a temperatura influenciou a produtividade das aves, a luminosidade apresentou correlação forte e positiva com a temperatura e a produtividade, mostrando que a luminosidade dentro de um galpão pode ser uma variável interessante para avaliação das condições de ambiência na produção de aves de postura.

Palavras-chave: avicultura, conforto ambiental, correlação linear

AVALIAÇÃO DO LEITE CRU DE PEQUENAS PROPRIEDADES DE DOURADOS/MS QUANTO A ESTABILIDADE AO ALIZAROL

AGR – 008

Hudson Gomes Silva - hudson10gomes@hotmail.com

Marcos Antônio Martins Rodrigues - toninhoguaiba@hotmail.com

Caroline Libonato Gordin (Orientadora) - carolinegordin@hotmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Coorientador)- romulogcosta@hotmail.com

Escola Estadual Castro Alves

Escola Agrícola Padre André Capélli

Ciências Agrárias - Ciências e Tecnologia dos Alimentos

Objetivou-se avaliar o leite cru fornecido por pequenos produtores de Dourados/MS aos laticínios através do teste de estabilidade ao alizarol. O trabalho foi realizado no laboratório de Química da Escola Agrícola Padre André Capélli. Utilizaram-se quatro amostras de leite, sendo estes: L1 – leite de ordenha realizada na manhã do dia da análise, refrigerado; L2 – leite ordenhado na manhã do dia da análise, sem refrigeração; L3 – leite ordenhando de vaca com mastite, refrigerado e L4 – leite ordenhado um dia antes a realização das análises, refrigerado. Todas as amostras foram analisadas em triplicata. Para a realização das análises seguiu-se a metodologia publicadas na Instrução Normativa 68 para o teste de alizarol. A conservação do leite em pH adequado está ligada ao fator tempo/temperatura. Quanto maior o tempo entre a ordenha e a pasteurização do leite maior a probabilidade desse leite se acidificar, tornando-se impróprio para a industrialização.

Palavras-chave: Qualidade, Instrução Normativa 68, Conservação.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM DE PODAS DE ÁRVORES E ESTERCO DE CRIAÇÃO CUNÍCOLA

AGR – 009

Fernando Guimarães Silva Filho - fernandoguimaraes_13@hotmail.com

Leonardo Bordin Leite - lbordim98@gmail.com

Flavia Araujo Matos (Orientadora) - flaviaamatos@yahoo.com.br

Carlos Alberto Baca Maldonado (Coorientador) – E-mail não divulgado

Escola Estadual Castro Alves

Ciências Agrárias - Produção Vegetal

Objetivou-se avaliar o processo de compostagem de podas e aparas de árvores do campus da Universidade Federal da Grande Dourados em mistura com esterco produzido na criação cunícola. Foi construído dentro da área do viveiro florestal da Faculdade de Ciências Agrárias, um pátio de compostagem a céu aberto no qual foram acondicionadas leiras de 1,0 m de altura com uma mesma composição (podas e dejetos de coelho). Foram realizadas análises físicas e químicas dos compostos considerando-se a temperatura, pH e umidade como parâmetros principais. A maior temperatura foi de 54°C, alcançada na primeira semana da compostagem, sendo que no final do processo este parâmetro apresentou um valor de 34 °C. O pH foi semelhante em todas as leiras, mantendo-se entre 7,67 e 8,0, enquanto que, a umidade inicial esteve entre 64,2 e 67,4 % caindo para 53,41 % com 0,74 m no final do processo. A compostagem apresentou-se como uma promissora alternativa para a reutilização dos dejetos de coelho e à reciclagem de podas e aparas de árvores.

Palavras-chave: Resíduos, decomposição, matéria orgânica.

BIODIGESTÃO ANÁEROBIA DA VINHAÇA COM ÁGUA RESIDUÁRIA DA SU-INOCULTURA

AGR - 010

Caroline Rodrigues da Costa - carol_costarc@yahoo.com.br

Renan Brito Moreira - re-moreira200@hotmail.com

Rosimaldo Soncela (Orientador) - rosimaldo.soncela@ifms.edu.br

Adriana Smanhotto (Coorientadora) - adriana.smanhotto@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Agrárias

Após a implantação do Proálcool houve um crescente aumento na produção de etanol no país. As lavouras de cana-de-açúcar continuam com expansão no Brasil e no estado do Mato Grosso do Sul. A vinhaça é o principal subproduto das destilarias de álcool, constitui um líquido marrom, ácido e de odor desagradável, composto de alta demanda biológica de oxigênio e alta carga orgânica. a biodigestão anaeróbia da vinhaça surge como uma alternativa de tratamento deste subproduto apresentando, ainda, um fator econômico: a produção de metano e seu aproveitamento. do de maio a agosto de 2013. O experimento foi Desta forma este trabalho tem por objetivo verificar a viabilidade da biodigestão anaeróbica da vinhaça através de biodigestor de batelada. O Trabalho será desenvolvido de agosto de 2014 a dezembro de 2014, no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul no município de Nova Andradina (MS). Os biodigestores construídos com bombonas plásticas de 50 L. Os tratamentos serão: T1 - 100% ARS; T2 - 75% ARS e 25% vinhaça; T3 - 50% ARS e 50% vinhaça; T4 - 75%vinhaça e 25% ARS; T5 - 100% vinhaça. Para captação e armazenamento do gás, será utilizado um gasômetro, que é constituído de um cilindro de plástico com diâmetro de 0,15 m e comprimento de 0,50 m e colocado em recipiente com com água. O volume de biogás será corrigido em função da temperatura e pressão. As leituras do volume de gás produzido será realizada diariamente desde o início da produção até o final.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar, biogás, aproveitamento de resíduo.

BIOPRODUTOS ENERGÉTICOS: VIABILIDADE DE PRODUÇÃO DE BRIQUETES E PELLETS NO MUNICÍPIO DE COXIM-MS

AGR – 011

Alexandra da Silva Oliveira - alexandraoliveira271@gmail.com

Píncila Mariana Duarte - princilamariana@hotmail.com

Lahis Rosa da Silva - lah_rosa_@hotmail.com

José Wilton Fonseca da Silva (Orientador) - jose.fonseca@ifms.edu.br

Camila Santos Suniga Tozatti (Coorientadora)- camila.tozatti@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul –IFMS

Ciências Agrárias - Energia de Biomassa Florestal

O termo Biomassa é pouco conhecido e atualmente vem sendo estudado no contexto brasileiro. Sendo uma fonte de energia não poluente a biomassa é caracterizada da matéria orgânica de origem animal ou vegetal, podendo ser utilizada na produção de Bioenergia. Com o aquecimento global causado pelo efeito estufa, vindo do excesso de carbono na atmosfera devido à queima dos combustíveis fósseis, tem gerado uma preocupação por alternativas energéticas que atendam à demanda humana sem causar a poluição e as mudanças climáticas. O projeto de pesquisa teve como proposito trançar um marco teórico sobre a Bioenergia, energia renováveis, os principais tipos de biomassa residual, os benefícios com a utilização desta energia e a utilização da biomassa para produção de Briquetes e pellets. Tendo como objetivo identificar a biomassa residual disponíveis no município de Coxim e demais municípios da região Norte do Mato Grosso do Sul-MS para produção de briquetes e pellets. Como resultados da pesquisa foi identificado a existência de biomassa residual em quantidade e qualidade no município de Coxim e na região Norte do Mato Grosso do Sul e a viabilidade de produção de briquetes e pellets.

Palavras-chave: Bioenergia, biomassa residual, briquetes, pellets.

CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES ÁCIDO-BASE NATURAIS A PARTIR DE PLANTAS DO CERRADO SUL-MATO-GROSSENSE.

AGR – 012

Carine Aparecida Assis da Silva - carine.assis.399@hotmail.com

Andradina Carolina Yumi Futigami - carolinayumi.futigami@hotmail.com

Grazieli Suszek de Lima (Orientadora) - grazieli.suszek@ifms.edu.br

Carlos Guilherme Sasso (Coorientador) - sassocg@hotmail.com

Instituto Federal de Mato grosso do Sul - IFMS / Campus Nova Andradina

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

Definir o pH ou mesmo o meio em que a solução se encontra é um dos processos importantes quimicamente e muito utilizado por diversas áreas. Muitas vezes não é possível possuir indicadores industriais, papéis indicadores ácido-base ou peagômetros, que determinam o pH da solução, ou mesmo se o meio é ácido ou básico. Desta maneira uma alternativa viável para determinar o meio da solução é utilizar o extrato de folhas e flores de plantas, que conseguem em alguns casos alterar o equilíbrio químico da solução e assim alterar a sua cor, dependendo da concentração de íons H^+ presentes. Este trabalho está voltado para a pesquisa de plantas típicas do cerrado sul-mato-grossense, onde algumas delas foram testadas para a averiguação de possíveis indicadores ácido-base naturais. O experimento foi conduzido no laboratório de química do IFMS Campus Nova Andradina. Desta forma, 12 amostras foram coletadas no campus e em fazendas vizinhas e testadas quanto à possibilidade de apresentar-se como indicador ácido, básico ou ambos. Das plantas estudadas nativas no cerrado sul-matogrossense 92% apresentaram desequilíbrio em algum meio (ácido ou básico), dessas 46% apresentaram resultados para os dois meios.

Palavras-chave: soluções, pH, peagômetro, extrato natural

CERCA DE BAMBÚ IMPERMEÁVEL

AGR – 013

Andrelucio Vasconcelos Cavalcante Junior – andreluciojr@hotmail.com

Rafael Santos Barbosa – rafa.s.barbosa@hotmail.com

Juan Ximenes Dos Santos Nascimento - juanxime56@hotmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Alexandre Martins Costa (Coorientador) – amartinscostams@yahoo.com.br

Escola Estadual Castro Alves

Escola Agrícola Padre André Capélli

Ciências Agrárias - Zootecnia

O objetivo do presente trabalho é construir uma cerca elétrica de bambu impermeável de baixo custo. O projeto foi desenvolvido na Escola Agrícola Padre André Capélli entre os meses de maio e julho de 2014. Foram utilizados 15 bambus de 1,30m de comprimento, aproximadamente 10cm de diâmetro e 150 garrafas PET's, 120 garrafas foram cortadas as partes inferiores e superiores, utilizando apenas a parte cilíndrica do material, já as outras 30 garrafas foram retirados somente as partes superiores. Inicialmente uma das garrafas contendo o fundo foi encaixada no bambu e em seguida aquecida no fogo para haver a selagem do plástico com a fibra vegetal, na sequência, o processo se repetiu com outra PET, esta somente com as parte cilíndrica da garrafa, tendo o cuidado para que parte da garrafa recém fixada no bambu, fique sobre a garrafa fixada anteriormente. Processo repetido sucessivamente até que apenas 20cm do bambu fique descoberto por PET's. Com o bambu já selado, foram feitos 2 furos nas mesmas para que o arame pudesse ser preso a eles. Os bambus foram implantados no setor de bovinocultura da escola, estabelecendo uma distância média de 20m entre cada bambu e a cada 3 bambus foram fixados um mourão para garantir a estabilidade da cerca. O projeto apresenta alta resistência além de baixo custo de produção, podendo apresentar uma ótima alternativa para pequenos e médios produtores.

Palavras-chave: Cerca-eletrica, bambú, impermeabilização

CLASSES DE CAPACIDADE DE USO DO SOLO PARA UM MANEJO SUSTENTÁVEL DAS ÁREAS DO IFMS/NOVA ANDRADINA

AGR – 014

Joab Ulisses Dias do Nascimento - joaeulisses@hotmail.com

Igor da Silva Lopes - Igortexas_92@hotmail.com

Grazieli Suszek de Lima (Orientadora) - grazieli.suszek@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato grosso do Sul - IFMS / Câmpus Nova Andradina

Ciências Agrárias - Engenharia Agrícola

O planejamento e o manejo ambiental são atividades que visam o controle e adequação do uso das terras com a finalidade de maximizar a produtividade agrícola por meio de um sistema de exploração capaz de sustentar as atividades humanas com um mínimo de distúrbios nos processos físicos, ecológicos e sociais. Assim o objetivo desse trabalho é avaliar através das classes de capacidade uso a forma correta de tratar o solo para um manejo sustentável das áreas do IFMS Campus Nova Andradina. A área avaliada pertence ao IFMS Campus Nova Andradina e possui 136 ha, em que 73,2% da área é mata nativa. Foi realizada a determinação da declividade, calculada a necessidade de calagem e através de levantamento visual a campo, foi realizada a análise das classes de capacidade de uso. As análises proporcionaram a definição da área quanto a proposta conservacionista das classes de capacidade de uso. De acordo com as classes de capacidade de uso a área classifica-se como classe A IV e precisa de cuidados no manejo e tipo de cultura a ser implantada, devido à fragilidade do solo, quanto a problemas com a degradação ambiental e fertilidade do solo.

Palavras-chave: calagem, manejo conservacionista, declividade, análise de solo

COMPORTAMENTO DE SEMENTES DE ALFACE (LACTUCA SATIVA) E COUVE (BRASSICA OLERACEA) SOB INFLUÊNCIA DE CORRENTE ELÉTRICA

AGR – 015

Maicom Talisson Alves Ferreira - cowboybullz@outlook.com

Rômulo Gonçalves Costa Júnior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Gilmar Pereira Petelin (Coorientador) - petelin888@yahoo.com.br

Escola Estadual Castro Alves

Escola Agrícola Padre André Capélli

Ciências Agrárias- Agronomia

Para saber a influência de corrente elétrica sobre a germinação de sementes de alface (*lactuca sativa*) e sementes de couve (*brassica oleracea*), realizou-se um experimento com essas sementes durante 3 dias. Foram usadas fontes de corrente contínua de 4.5 volts e até 800 mA nas sementes dos dois cultivares. A corrente elétrica foi usada quarenta minutos duas vezes ao dia. Sendo quarenta minutos a tarde e quarenta minutos a noite. As sementes de couve tratadas apresentaram germinação trinta e uma horas após serem semeadas e as sementes controle iniciaram a germinação seis horas depois. As sementes tratadas apresentaram maior crescimento e vigor. Também apresentaram maior homogeneidade e menor perda de sementes. As alfaces tratadas apresentaram taxa de germinação levemente diferenciadas, entretanto, apresentaram maior homogeneidade no período de germinação e maior crescimento das plântulas.

Palavras-chave: Corrente elétrica, eletrocultura, eletromagnetismo, produção de mudas, germinação de sementes.

COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE PEIXE ARMAU (*Pterodoras granulosus*), VISANDO APROVEITAMENTO TECNOLÓGICO

AGR – 016

Rodvam José Campozano da Silva - rodvam_campozano@hotmail.com

Cláudia Leite Munhoz (Orientadora)- claudia.munhoz@ifms.edu.br

Mariangela de Fátima Silva (Coorientadora) - mariangela.silva@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

O pescado no Estado de Mato Grosso do Sul ainda não é consumido em grande quantidade, apesar da disponibilidade que se possui. O Pantanal ainda possui grande quantidade de peixes que não são devidamente explorados devido ao desconhecimento das suas potencialidades. O armau (*Pterodoras granulosus*) é um exemplo de peixe subutilizado na região Norte de Mato Grosso do Sul, apesar da grande quantidade encontrada, não se conhece a composição nutricional desta espécie. Diante disso, o objetivo desse projeto é caracterizar o peixe, com relação as características físicas e nutricionais, visando o aproveitamento tecnológico.

Palavras-chave: Pantanal, pescado, Pterodoras granulosus, composição nutricional.

DOSES CRESCENTES DE FERTILIZANTES NO ENRAIZAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR

AGR – 017

Paloma Mariano da Silva - ppa_silva@hotmail.com

Flávia Araújo Matos (Orientadora)- flaviaamatos@yahoo.com.br

Jackeline Matos do Nascimento (Coorientadora) - jackeline_ms@yahoo.com.br

Escola Estadual Castro Alves

Ciências Agrárias - Produção Vegetal

A utilização de adubos para as culturas tem por objetivo fornecer todos os elementos essenciais, sem os quais a cultura não completa seu ciclo, incrementando a produtividade. A adubação realizada de uma forma correta, com os elementos na quantidade adequada a cada planta, pode acelerar consideravelmente o seu crescimento e produtividade. Com isto, objetivou-se avaliar o efeito em cana-de-açúcar de dois fertilizantes comercialmente utilizados (Byozime® e Power Cana®), em três concentrações (0,5%; 1,0%; 1,5%), e seu efeito sobre gemas estratificadas dos terços basal, médio e apical de plantas de cana-de-açúcar (CTC 24). Os produtos potencializaram as gemas do ápice e do terço médio, onde a massa verde e massa seca da parte aérea, altura de plantas, comprimento de raiz e massa seca da raiz tiveram maiores resultados. Há um efeito positivo destes fertilizantes foliares no crescimento inicial da cana-de-açúcar.

Palavras-chaves: Adubação, Saccharum sp. L., crescimento inicial de plântulas.

EFEITO DA URINA DE VACA NA QUEBRA DE DORMÊNCIA E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEMENTES DE GIRASSOL (*Helianthus annuus* L.)

AGR – 018

Vinício de Oliveira Palhano - vinipalhano@outlook.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Flávia Araújo Matos (Coorientadora) - flaviaamatos@yahoo.com

Escola Agrícola Padre André Capélli

Escola Estadual Castro Alves

Ciências Agrárias - Agronomia

O presente trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da urina de vaca sobre o desenvolvimento inicial de sementes de girassol (*Helianthus annuus* L.). O trabalho foi desenvolvido no laboratório multidisciplinar da Escola Agrícola Padre André Capélli de Dourados – MS. O experimento foi conduzido em um delineamento inteiramente casualizado composto por 5 tratamentos, sendo T1 – 0% (controle); T2 – 100% de urina velha; T3 – 50% de urina velha; T4 – 100% de urina fresca e T5 – 50% de urina fresca, realizado com quatro repetições. Utilizou-se 25 sementes por parcela que ficaram em solução por 5 minutos, colocadas em papel germitest e mantidas em temperatura ambiente por 15 dias. As variáveis avaliadas foram: germinação, desenvolvimento inicial das plântulas. Para resultados foram submetidos a análise de variância e a comparação de médias pelo teste de T a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar®. Houve diferença estatística para as duas variáveis avaliadas, para a quebra de dormência, o uso da urina inibiu a germinação das sementes, quando comparados com o tratamento controle (87%), porém ao avaliar o desenvolvimento inicial das plântulas o uso da urina velha contribuiu de forma significativa, obtendo melhores resultados para o uso de urina velha em 100 % e 50 % com valores respectivos de 7,58 e 6,71 cm. Tornando a urina de vaca um potencial na produção de girassol.

Palavras-chave: Germinação, Urina de vaca, Girassol.

ELABORAÇÃO E ACEITABILIDADE DE BARRAS ALIMENTÍCIAS COM CASTANHA DE PEQUI

AGR – 019

Clistiane Santos Santana - clys.santtana@hotmail.com

Camila de Moura Albuquerque - camymoura_coxim@outlook.com

Cláudia Leite Munhoz (Orientadora) - clmunhoz@yahoo.com.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

O pequi, *Caryocar brasiliense* Camb., é uma espécie comum e economicamente importante de frutífera nativa encontrada no norte do Estado de Mato Grosso do Sul e no Bioma Cerrado. Os frutos, muito apreciados pela população local, são compostos de casca (epicarpo e mesocarpo externo), polpa (mesocarpo interno) e caroço (espinhos e castanha). A polpa do pequi é a porção do fruto mais conhecida e consumida, sendo muito estudada por diferentes instituições de pesquisa. Contudo, o fruto possui uma castanha ainda pouco explorada e que é apreciada por aqueles que a conhecem. Assim, o objetivo do presente projeto é desenvolver barras alimentícias com castanha do pequi e verificar a aceitabilidade sensorial do produto. Para se obter as barras alimentícias, serão misturados diferentes cereais (aveia em flocos finos, farelo de aveia, flocos de arroz), xarope de glicose e castanha de pequi. Os produtos obtidos serão submetidos a análises físicas, químicas e sensoriais, como medida de pH, acidez total titulável, composição centesimal, valor calórico e teste de aceitabilidade com pelo menos 50 julgadores não treinados. Pretende-se com este projeto agregar valor ao pequi, especialmente a castanha.

Palavras-chave: Barras alimentícias, Castanhas de pequi, Pequi, frutos do Cerrado, aceitabilidade.

ELABORAÇÃO E ACEITABILIDADE DE IOGURTE COM JAMBO VERMELHO

AGR – 020

Gabriela dos Santos Borges - gabii_sdb@hotmail.com

Maria Luiza Fidélis da Silva - m.alufidelis@hotmail.com

Cláudia Leite Munhoz (Orientadora) - clmunhoz@yahoo.com.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

O jambo, *Syzygium malaccensis*, é uma espécie frutífera tropical comum encontrada no norte do Estado de Mato Grosso do Sul. Os frutos são muito apreciados pela cor vermelho escuro, sabor levemente adocicado e aroma de rosas, persistente e bastante agradável ao olfato. Embora se conheça das propriedades nutricionais do jambo, ainda é um fruto pouco explorado na indústria alimentícia. A adição dos frutos de jambo em iogurtes poderia ser uma alternativa de uso desse fruto. Diante disso, o objetivo deste projeto é elaborar iogurtes com diferentes concentrações de frutos do jambo vermelho e verificar sua aceitação sensorial. Para se obter os iogurtes, serão misturados leite e fermento lácteo e após o período de fermentação, adição dos frutos e açúcar. Os produtos obtidos serão submetidos a análises físicas, químicas e sensoriais, como medida de pH, acidez total titulável, composição centesimal, valor calórico e teste de aceitabilidade com pelo menos 50 julgadores não treinados. Pretende-se com este projeto elaborar um produto com sabor diferenciado.

Palavras-chave: Jambo vermelho, iogurte, nutrientes, aceitabilidade.

GRAVIDADE ESPECÍFICA DE OVOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE DOURADOS/MS

AGR – 021

Matheus Henrique Pereira da Silva - matheushenrique1289@gmail.com

Dheovhanna Daiane de Moura Fernandes – dheovannadaiane@gmail.com

Karen Almeida Cabanha - karencabanha@gmail.com

Caroline Libonato Gordin (Orientadora) - carolinegordin@hotmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Coorientador) - romulogcosta@hotmail.com

Escola Estadual Castro Alves

Escola Agrícola Padre André Capélli

Ciências Agrárias - Ciências e Tecnologia dos Alimentos

O trabalho foi realizado no laboratório de Química da Escola Agrícola Padre André Capélli, sendo composto por sete tratamentos, sendo: T1 – ovos caipiras ; T2 - ovos brancos jumbo lavados comprados na feira livre; T3 – ovos brancos extra adquiridos na feira livre; T4 – ovos brancos grande comprados em supermercado; T5 – ovos vermelhos jumbo adquiridos na feira livre; T6 – ovos vermelhos grandes provenientes da feira livre e T7 – ovos vermelho extra comprados em mercado. Para obtenção da gravidade específica foram elaboradas sete soluções salinas com diferentes densidades. Primeiramente, os ovos foram colocados no recipiente com solução de menor densidade e assim sucessivamente até que estes flutuassem. Independentemente da cor os ovos comprados na feira livre apresentaram valores de gravidade especifica melhores que os ovos avos adquiridos no mercado.

Palavras-chave: Feira livre, Solução salina, Casca

INSETICIDA NATURAL

AGR – 022

Eduarda Mendes Gonçalves – fetec_ms@hotmail.com

Sabrina Almeida Manari – sabrinamanari1998@gmail.com

Maria Clara Neves Marcossi – tatinhamarcossi@hotmail.com

Zulmira Bloemer Perego (Orientadora) – zul_mira@hotmail.com

Moises Rodrigo Galony Dos Santos (Coorientadora) – qm.rod.m@gmail.com

Escola Estadual Senador Filinto Muller

Ciências Agrárias – Agronomia

A ação dos agrotóxicos sobre a saúde humana costuma ser deletéria, muitas vezes fatal, provocando náuseas, tonteados, dores de cabeça, alergias, até lesões renais e hepáticas, cânceres, alterações genéticas, etc. Os sintomas de intoxicação podem não aparecer de imediato. Deve-se prestar atenção à possível ocorrência desses sintomas para que se possa ser relatado com o processo. O agrotóxico também acaba provocando um impacto ambiental, a fauna, flora e recursos hídricos são afetados. As terras carregadas pelas águas da chuva levam para os rios, lagoas e barragens, afetando a fauna, flora e em alguns casos o abastecimento de água humano. E como um meio de reduzir o uso de agrotóxicos em plantações, evitando os problemas de saúde no ser humano e também evitando que se polua o meio ambiente foi adotado a fabricação de inseticidas orgânicos, cujo não agride a natureza nem o homem.

Palavras-chave: saúde-ambiente-sustentabilidade

PLANTIO SUSTENTÁVEL

AGR – 023

Livia de Moraes Lamar – livialamar@hotmail.com

Maria Fernanda Cruz - Marcossi-nandinhamarcossi@hotmail.com

Eduarda Mendes Gonçalves- fetec_ms@hotmail.com

Zulmira Bloemer Perego (Orientadora) – zul_mira@hotmail.com

Moises Rodrigo Galony dos Santos (Coorientador) – qm.rod.m@gmail.com

Escola Estadual Senador Filinto Müller

Ciências Agrárias – Agronomia

Visando a economia na produção agrícola, foi desenvolvido esse projeto que tem como base a utilização de matéria orgânica como alguns caules e folhas que são descartadas após a colheita de alguns vegetais. O problema da biocompostagem era o chorume (substância produzida pela decomposição de matéria orgânica) que pode poluir o lençol freático, pensando nisso passamos a desenvolver o adubo em recipiente fechado com pequenos furos em baixo com um recipiente em baixo para que o chorume seja coletado e seja aplicado somente na parte superficial do solo, desse modo a biocompostagem pode ser feita até mesmo em apartamentos. Foram desenvolvidas também estufas para plantio, para casa e também apartamentos, feitas com garrafas pet visando assim à reutilização de resíduo descartado.

Palavras-chave: compostagem-adubo orgânico-sustentabilidade

POTENCIAL NUTRITIVO DA FOLHA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta*) DESIDRATADA COMO ALIMENTO ALTERNATIVO NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES

AGR – 024

Nathan Vitor Rodrigues - nathan-rodrigues@hotmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Francielen Maria Santi Alves (Coorientadora)- francielen.santi@aedu.com

Escola Estadual Castro Alves

Faculdade Anhanguera de Dourados

Ciências Agrárias - Zootecnia

O objetivo do trabalho é avaliar o potencial nutritivo das folhas de duas variedades mandioca (*Manihot Esculenta*). As folhas contendo a haste das duas variedades de mandioca foram provenientes de uma propriedade rural do município de Ponta Porã – MS no mês de maio de 2014, separadas em 2 grupos. T1 – folha de mandioca mansa, T2 – folhas de mandioca brava, secas por 10 dias a sombra. Posteriormente foram moídas em moinho de faca e acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados. Para caracterização dos valores nutricionais das farinhas da folha de mandioca mansa e brava, os materiais foram homogeneizados e as análises realizadas em triplicatas para credibilidade dos resultados. Foram avaliados teores de Matéria Seca (MS), Proteína Bruta (PB), Fibra em Detergente Neutro (FDN) e Fibra em Detergente Ácido (FDA). O valor nutricional da folha da mandioca mansa ficou em 28,63% de MS, 14,17% de PB, 40,80% de FDN e 28,75% de FDA. Já para as folhas de mandioca brava os resultados foram, 29,48% de MS, 13,73% de PB, 41,82% de FDN e 23,41% de FDA. Diante dos resultados, conclui-se que o uso da mandioca mansa e brava pode tornar-se uma fonte de alimento alternativo para a nutrição de ruminantes.

Palavras-chave: Alimento, Alimento alternativo, Alimento alterativo.

PRODUÇÃO ARTESANAL DE FITOTERÁPICO DA CARQUEJA “*Baccharis trimera (Less)*” COMO ALTERNATIVA DE RENDA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR
AGR – 025

Jeferson Souza Juremeira - jefersonn17_@hotmail.com

Guilherme de Souza Paulovich - guisouzapaulovich@hotmail.com

Elaine Eva de Oliveira Munarin (Orientadora) - elainemunarin@hotmail.com

Karlla Araújo Matos (Coorientadora)- flaviaamatos@yahoo.com.br

Escola Estadual Castro Alves

Ciências Agrária- Agronomia

A carqueja é uma planta medicinal de fácil acesso e propagação, está entre as dez mais comercializadas, sua função principal é regular o funcionamento do fígado e intestinos. O cultivo e processamento de espécies medicinais pode contribuir na melhoria da renda familiar de pequenos agricultores, que poderá vender esses produtos, já que o Sistema único de Saúde possibilita e regulamenta o seu uso. O objetivo desse trabalho foi apresentar um produto que possa melhorar a renda dos produtores da agricultura familiar na região de Dourados-MS. A produção de tintura da Carqueja de forma artesanal é de baixo custo e o produto poderá ser vendido em feiras do produtor, assentamentos e na própria comunidade.

Palavras-chave: pequeno produtor, geração de renda, baccharis trimera (Less)

QUAL O EFEITO DA CONDUÇÃO DO REBANHO CARACU DA EMBRAPA SOBRE SUA DIVERSIDADE GENÉTICA?

AGR – 026

Laura Pereire Franco Freitas- lala.pereiraff@hotmail.com

Maria Eduarda Scalon Pinheiro Torres- duds.torres@hotmail.com

Patricia Fernandes Rosa Amorin (Orientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Roberto Augusto de Almeida Torres (Coorientador) Junoir-raatorres@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências agrárias – zootecnia

A avaliação da perda de alelos é uma forma de quantificar a manutenção da variabilidade na condução de um rebanho. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo calcular a perda de alelos no rebanho caracu da Embrapa Gado de Corte entre 2007 e 2013. Foi utilizado um pedigree com 2.067 animais, com 1100 alelos idênticos por origem distintos, sendo que destes 168 animais pertenciam ao rebanho inicial e 184 ao rebanho de 2013. Foi aplicada a técnica de simulação conhecida por “Gene Drop” (Lacy, 1995) para obter 20 amostras nas quais foi avaliado o número de alelos idênticos por origem distintos na população de 2007 e na de 2013. Para descrever a situação da população nos dois estágios foram utilizados a média, mediana, moda, mínimo, máximo, amplitude, variância e desvio-padrão. Para verificar se há evidência suficiente se houve perda de alelos, foi realizado um teste de t de Student para dados pareados. Todas as medidas de posição indicam que o número de alelos idênticos por origem em 2013 é inferior ao número observado em 2007. A diferença do número de alelos nos dois momentos foi de 11,85 alelos com um desvio-padrão de 5,33 alelos, o que leva a concluir que houve perda significativa de alelos ($P < 0,0001$). Essa perda representa 7,4% dos alelos idênticos por origem presentes em 2007, entretanto, na população inicial estavam presentes apenas 14,6% dos alelos idênticos por origem distintos no pedigree, o que torna a recuperação desta perda possível pela introdução de material genético.

Palavras-chave: perda de alelos, conservação, bovinos de corte.

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO PARA HORTAS VERTICAIS

AGR – 027

Reinaldo Afonso Santos Rodrigues – reinaldo.rodrigues.ifms@gmail.com

Geovana De Azevedo Albuquerque- geazevedoifms@gmail.com

Agnaldo Nogueira Turina (Orientador) – Agnaldo.turina@ifms.edu.br

Rienni de Paula Queiroz (Coorientadora) – rienni.queiroz@ifms.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso Do Sul

Ciências Agrárias – Agronomia

Este trabalho busca desenvolver um método de irrigação eficaz para hortas verticais, com materiais de baixo custo e reciclado. Todas as garrafas pet ficarão expostas verticalmente em uma estrutura de madeira, podendo ser montado até mesmo dentro de apartamentos. Para que o sistema seja sustentável, serão usados apenas adubos orgânicos. Visando suprir as necessidades hídricas da cultura implantada, um sistema de irrigação será testado neste projeto. Este sistema de irrigação será composto por uma mangueira de $\frac{1}{2}$ ", a qual deverá passar dentro de cada garrafa com a cultura. Procurando evitar variação de vazão, serão utilizadas agulhas hipodérmicas, dispostas dentro de cada garrafa pet. A mangueira será ligada a um reservatório, que será posto em uma altura o qual permitirá uma vazão adequada, uniformizando a umidade do solo e consequentemente dar sustentabilidade ao cultivo orgânico da cultura da alface.

Palavras-chave: Irrigação, garrafa pet, orgânica.

SISTEMA DE REAPROVEITAMENTO DO BIOGÁS PRODUZIDO ATRAVÉS DE EXCREMENTOS HUMANOS EM NOVA ANDRADINA-MS

AGR – 028

Caroline Rodrigues da Costa - carol_costarc@yahoo.com.br

Renan Brito Moreira - re_moreira200@hotmail.com

Rosimaldo Soncela (Orientador) - rosimaldo.soncela@ifms.edu.br

Adriana Smanhotto Soncela (Coorientadora) - adriana.smanhotto@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Nova Andradina

Ciências Agrárias - Recursos naturais

Este trabalho terá como objetivo submeter o esgoto sanitário a um processo de biodigestão anaeróbia e o biogás produzido destinado para fins domésticos. O experimento será composto de um biodigestor de fluxo contínuo e será abastecido com todo resíduo orgânico gerado na residência (fezes de animais, sobras de alimentos e etc.), buscando aumentar a relação sólidos/líquidos. Quando os resíduos orgânicos estiverem no biodigestor eles passarão pelo processo de biodigestão anaeróbia. O biodigestor de fluxo contínuo será composto na parte superior de um coletor de biogás, ligado a um filtro, construído em PVC de 75 mm, preenchido com malha de aço para retenção do gás sulfídrico. O volume de biogás será corrigido em função da temperatura e pressão. As leituras do volume de gás produzido será realizada diariamente desde o início da implantação do sistema. A qualidade do biogás será verificada através da coloração da chama produzida no momento da queima do gás.

Palavras-chave: biodigestão, metano, contaminação ambiental.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Nova Andradina (Fecinova)

USO DO MULCHING PLÁSTICO NO CULTIVO DE BANANEIRA (MUSA spp)

AGR – 029

Giuliana Miranda dos Santos - giuli.miranda@hotmail.com - IFMS

Nádia Centurião da Costa - nadia.centuriao@hotmail.com - IFMS

Rodrigo da Silva Bernardes - rodrigodasilvabernardes@hotmail.com – IFMS

Kleber Aloisio Quintana (Orientador)- kleber.quintana@ifms.edu.br - IFMS

Instituto Federal de Mato Grosso Do Sul/Campus Ponta Porã

Ciências Agrárias – Solos

O trabalho foi desenvolvido na área experimental do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul campus Ponta Porã, no período de maio de 2013 a julho de 2014. Para execução do trabalho, plantou-se mudas de bananeiras cultivar Grand Naine no espaçamento de 2 x 3 x 2 metros, em fileira dupla. Os tratamentos testados foram: sem utilização de mulching plástico (testemunha); utilizando mulching plástico com largura de 0,8 metros instalado na linha de plantio (0,8NL); utilizando mulching plástico com largura de 1,6 metros instalados na linha de plantio (1,6NL); e utilizando mulching plástico com largura de 1,6 metros instalado entre as linhas de plantio (1,6EL). Cada parcela útil avaliada foi composta por 4 plantas e 2 plantas bordaduras entre as parcelas. No dia 17 de julho de 2014, 58 semanas após o plantio, realizou-se avaliação dos parâmetros testados: diâmetro do pseudocaule medido a 5 cm acima do solo, altura da planta medidas rente ao solo até o começo da folha mais nova e número de folhas vivas.

Palavras-chave: Grande Naine, Umidade, Cobertura.

Ciências Biológicas

A CORUJA CHACO (STRIX CHACOENSIS) E A INFLUÊNCIA DE BARREIRAS NATURAIS EM SUA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA.

BIO – 001

Allan Corral Anjos - allan.c.a@hotmail.com

Fernando Fidelis (Orientador) - fidelis500@live.com

NAAH/S Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação

Ciências Biológicas – Biogeografia

Esse trabalho está relacionado aos estudos biogeográficos de uma espécie de ave de rapina, especificamente com a Coruja Chaco *Strix chacoensis* que possui uma ampla distribuição pelo chaco, com maiores registros ao norte do Paraguai, mas sem qualquer registro em território brasileiro. Com uma distribuição isolada a Coruja Chaco tende a sofrer influência de barreiras naturais, principalmente na fronteira Paraguai-Brasil e de acordo com seus registros, sua distribuição é influenciada pelo bioma característico, à região do chaco, que possui uma vegetação e clima típicos diferente do bioma pantaneiro. Neste sentido este trabalho tem como objetivo geral investigar, teoricamente, a influência de barreiras naturais em sua distribuição geográfica. O trabalho utilizou como instrumento para obtenção e registro de dados, a pesquisa bibliográfica em fontes especializadas, além da consulta em banco de dados digitais, com o auxílio de mapas e imagens. Como resultados tais dados apontam para uma isolamento geográfico da Coruja Chaco. Conclui-se então que existe influência de barreiras naturais, principalmente na região Paraguai/Brasil, cuja Bacia do rio Paraguai divide o bioma pantaneiro do chaco, portanto dificultando sua distribuição em território brasileiro.

Palavras-chave: Coruja-chaco, barreiras geográficas, aves de rapina.

A REVITALIZAÇÃO DE ESPAÇOS ALTERNATIVOS, UTILIZANDO MATERIAIS RECICLÁVEIS.

BIO – 002

Gabriel Patrick Vogado Franco - gabrielpatrickvogado24@gmail.com

Isabela Borges Torres - isa_boges_torres@hotmail.com

Cecilia Pinho Martins da Fonseca - ceciliapinhomartins123@hotmail.com

Carina Cerutti Pereira (Orientadora) - carina_cerutti@hotmail.com

Julio César Gonçalves da Silva (Coorientador) - juliocesargoncales@hotmail.com

Escola Estadual Professor Severino de Queiroz

Ciências Biológicas - Biologia Geral

Este trabalho tem como finalidade demonstrar a importância da integração da prática e do saber científico, proporcionando ao aluno discussões pertinentes ao currículo escolar e temas do cotidiano como sustentabilidade, conservação de ambientes escolares e reaproveitamento de materiais recicláveis. Através de aulas práticas os alunos revitalizaram o entorno da escola usando materiais como pneus velhos, paletes; construindo a partir destes, banco, canteiros para flores e frutos. Este espaço alternativo foi criado para que seja uma nova área de convivência e local de desenvolvimento de aulas práticas pelos demais alunos da escola.

Palavras-chave: Sustentabilidade, ensino e reciclagem.

AÇÃO DE ENZIMAS VEGETAIS NO OVO

BIO – 003

Ana Ritha Machado Mendonça da Silva - arlaquanetti@hotmail.com

João Paulo Nunes da Silva - arlaquanetti@hotmail.com

Murilo Ajala Cardozo - arlaquanetti@hotmail.com

Adayani Roberta Laquanetti (Orientadora) - arlaquanetti@hotmail.com

Elizabeth de Fátima da Silva Mattas (Coorientadora) - demattas@hotmail.com

Escola Estadual Coração de Maria

Ciências Biológicas - Fisiologia

A atividade experimental sobre a ação de enzimas vegetais no ovo foi realizada com a turma do 8º Ano a fim de melhorar o aprendizado sobre o Sistema Digestório e a ação dos sucos digestivos neste sistema. Foi escolhido o ovo como componente do experimento por ser rico em proteína, substrato digerido inicialmente no estômago. Observou-se que o suco de abacaxi e mamão apresentam enzimas similares à pepsina, enzima responsável pela degradação de proteína no estômago.

Palavras-chave: clara de ovo, enzimas vegetais, experimentos.

APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE: CONSTRUINDO UMA ESTUFA HIDROPÔNICA NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAIR PALÁCIO DE SOUZA EM NOVA ANDRADINA – MS.

BIO – 004

João Gabriel Fuzo Donaire Rodrigues - fuzo2011@live.com
Roberto Caetano Lopes de Lima e Silva - robert-caetano@outlook.com
Wilson Junior Rodrigues dos Santos - wilson-jr-rodrigues@hotmail.com
Carlos Guilherme Sasso (Orientador) - sassocg@hotmail.com
Saraya Ali Salen (Coorientadora) - sarayaali_saleh@hotmail.com
Escola Estadual Professora Nair Palácio de Souza

Ciências Biológicas - Biologia Geral

O projeto consta de três momentos distintos. A primeira fase contempla estudos direcionados a construção da estufa hidropônica, dando ênfase nos seus aspectos sustentáveis, possíveis resultados e em seus custos. O segundo momento aborda a questão da implantação e construção da estufa na Escola Estadual Nair Palácio de Souza. A última fase do Projeto é o plantio das sementes na espuma fenólica e o monitoramento das mudas de alface já dentro da estufa. Uma parte da mesma ficou cedida para o plantio de algumas Briófitas e Pteridófitas, para estudos direcionados as aulas de Biologia. O alface produzido será doado para a escola, para servir na merenda dos discentes.

Palavras-chave: Alface, Merenda escolar, Formação Ambiental

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DO DOCE DE MAMÃO CRISTALIZADOS E DOS FRUTOS IN NATURA

BIO –005

Melani Scherer de Souza Roja - msn_melani@hotmail.com

Paloma Mariano da Silva - ppa_silva@hotmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Eliana Janet Sanjinez Argandoña (Coorientadora) - elianaargandona@ufgd.edu.

br

Escola Estadual Castro Alves

Universidade Federal da Grande Dourados

Ciências da Saúde – Nutrição

Avaliar a composição centesimal dos doces de mamão e abobora cristalizado e dos frutos in natura. Os doces foram produzidos na cozinha industrial da Escola Agrícola Padre André Capélli. Foram utilizadas 4 aboboras (4kg/unidade) e 5 mamões (2kg/unidade). Os frutos foram lavados em água corrente, descascados e cortados em cubos de 3cm x 3cm x 3cm. Posteriormente os frutos foram colocados em repouso por 20 minutos em uma solução contendo 4 litros de água e 70 g de cal. Em seguida os doces foram encaminhados para o laboratório de tecnologia de alimentos da Universidade Federal da Grande Dourados para análise de Proteína Bruta (PB), Extrato Etéreo (EE), Vitamina C (Vit. C) e Açúcar Solúvel (Brix). Os valores de PB e Vit. C diminuíram principalmente para o doce de abobora, saindo de 6,24% para 1,72% de PB e de 36,65 mg para 21,24 mg para Vit. C. Quanto a Brix, os valores subiram, devido ao açúcar incorporado. Deste modo, a utilização do processo de cristalização dos doces se faz uma alternativa para pequenos produtores.

Palavras-chave: Proteína Bruta, Açúcar Solúvel

BIOCARRAPATICIDA: USO DE EXTRATOS VEGETAIS DA REGIÃO DE DOURADOS/MS

BIO – 006

Sávia Sanches Bukowski - savia_bukowski@hotmail.com

Karolaine Alves de Sousa - karolaine.id@hotmail.com

Igor Moreira dos Santos - igormoreiradosantos2512@gmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Francielen Maria Santi Alves (Coorientadora) - francielen.santi@aedu.com

Escola Estadual Castro Alves

Faculdade Anhanguera de Dourados

Ciências Biológicas - Farmacologia

O objetivo foi avaliar o potencial carrapaticida de extratos de plantas da região de Dourados/MS. Os extratos foram confeccionados na Escola Agrotécnica Padre André Capélli e encaminhadas para o laboratório de biologia da Faculdade Anhanguera de Dourados, juntamente com as teleóginas. Foram avaliados 5 extratos: Folhas de Neen (*Azadirachta indica*); Folhas e pimenta malagueta (*Capsicum baccatum*); Folha, flores e haste de Manjerição (*Ocimum basilicum*); Bulbo de Tiririca (*Cyperus rotundus*); Folhas de Arruda – (*Ruta graveolens*) além do tratamento controle usando água destilada. Foram utilizadas 5 teleóginas por parcela com 3 repetições, totalizando 90 teleóginas, sendo estas imersas nas soluções por 5 minutos. Para a avaliação do peso da postura, as teleóginas foram acondicionadas em placas pétri, colocadas em estufa BOD por 24 dias, posteriormente pesada a massa de ovos produzida. Para a avaliação de eclodibilidade, os ovos foram colocados em seringas adaptadas e mantidas na estufa BOD por 16 dias, posteriormente contadas a fração larva e ovos. Os resultados foram submetidos a análise de variância e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para a variável peso da postura, os tratamentos com pimenta malagueta (0,139 g) e arruda (0,156 g) apresentaram melhores resultados. Já para a avaliação de eclodibilidade, os tratamentos com arruda (55,00%) e manjerição (61,33%) se sobressaíram das demais. Assim, destaca-se que os extratos etanólicos utilizando pimenta malagueta, arruda e manjerição apresentam grande potencial carrapaticida, podendo ser uma alternativa para pequenos produtores.

Palavras-chave: carrapatos, controle, teste in vitro.

CALHA PET: ECONOMIA VERDE

BIO – 007

Luana Vanessa R. Bergamo – luanavanessa597@hotmail.com

Diovanna Katiussi Retamero Araújo- diovanna_nina@hotmail.com

Sabrina Alameida Manari- sabrinamanari1998@gmail.com

Zulmira Bloemer Perego (Orientadora) – zul_mira@hotmail.com

Fernanda Soares Junglos (Coorientadora) – fernandajunglos@yahoo.com.br

Escola Estadual Senador Filinto Müller

Ciências Biológicas - Ecologia

No Brasil há um grande índice de fabricação de garrafa pet e também um grande descarte deste material na natureza. A garrafa pet não tem tempo determinado para se decompor, causando grande impacto ambiental como poluição dos rios e da terra. Para minimizar este problema, será adotada a fabricação de calhas pet, como uma forma de diminuir o descarte deste material na natureza e também para captação da água da chuva como forma de economia verde dentro das residências, pois atualmente no Brasil pode se encontrar níveis crítico de escassez de água devido ao consumo exagerado e inconsciente da população.

As vantagens que se podem obter com uso da calha pet e reutilização da água da chuva são: Redução da retirada da água potável dos lençóis freáticos; redução dos gastos com taxas de água (que poderá subir com a inflação no próximo ano de 2015), diminuição de garrafas pet descartada no meio ambiente, etc.

Palavras-chave: água-plástico-reutilização

CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA DE TRÊS VARIEDADES DE BAMBU

BIO – 008

Jonathan Urbano de Paula - jonanth@gmail.com

Edilson Soares da Silveira (Orientador) - edilson.silveira@ifms.edu.br

Marco Hiroshi Naka (Coorientador) - marco.naka@ifms.edu.br

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

Ciências Biológicas - Instrumentação Odontológica e Médico-Hospitalar

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo, a obtenção das características mecânicas de várias espécies de bambu. O uso de tais dados seria em um projeto maior de análise da viabilidade do uso do bambu para a fabricação de órteses de membros inferiores em aulas de educação física. Este projeto maior está sendo desenvolvido com um outro, em paralelo, e sob orientação de um outro professor, que trabalhará na parte dos requisitos de projeto para confecção da órtese em questão. Portanto, o principal objetivo deste projeto é obter as características mecânicas do bambu para estudar a possibilidade do uso do bambu como material para órtese, visto que o bambu possui resistência e flexibilidade interessante e é, de certa forma, de baixo custo. Para este fim, será feita uma pesquisa bibliográfica e também testes práticos para a caracterização das propriedades mecânicas do mesmo. Vale ressaltar que este projeto está em andamento e portanto, algumas partes da metodologia estão em andamento.

Palavras-chave: resistência, viabilidade, tração

CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA INCENTIVO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AUXÍLIO AO ENSINO DE BIOLOGIA

BIO – 009

Antonio Marcos Pastori junior - silmara_monica@hotmail.com

Edinaldo Alves de Souza - silmara_monica@hotmail.com

Matheus Henrique Pereira da Silva - silmara_monica@hotmail.com

Silmara Monica Meira Cabrera (Orientadora) - silmara_monica@hotmail.com

Shirley Flores Zarpelon (Coorientadora)- shirleyfloresz@hotmail.com

Escola Agrícola Padre André Capelli

Escola Castro Alves

Ciências Biológicas - Biologia Geral e Genética

Nos últimos tempos a Educação Ambiental deixou de ser uma preocupação de poucos e passou a ser uma abordagem dirigida a toda a sociedade, uma vez que as consequências do desequilíbrio ambiental afeta a todos. A preocupação com o aumento dos resíduos gerados pela população, fez com que toda a sociedade se mobilizasse, exigindo soluções e mudanças. Dessa forma, é função da escola usar o tema “meio ambiente” de forma interdisciplinar por meio de ações reflexivas e práticas. O presente projeto foi realizado na Escola Agrícola Padre André Capelli no curso técnico em agropecuária integrado ao ensino médio na turma do 1ºano, teve como principal objetivo promover a confecção de materiais didáticos para as aulas de Biologia através da reutilização de resíduos sólidos coletados na própria escola, além de criar um espaço denominado “modeloteca”. Os resultados finais do projeto foram impactantes, pois os alunos além de possuírem materiais de visualização prática dos conteúdos se sentiram protagonistas do processo de ensino-aprendizagem, fazendo uma reflexão da importância da preservação do meio ambiente e consequentemente diminuindo a produção de lixo na escola.

Palavras-chave: escola; reuso; lixo.

DESSALINIZADOR DE ÁGUA MOVIDO À ENERGIA SOLAR - SUSTENTABILIDADE ARTESANAL

BIO – 010

Isaac Kosloski Oliveira - zaackosloski@gmail.com

Hygor Rodrigues dos Santos

Adriana Galvão Sabioni Ribas (Orientadora) - adrianasabioniribas@gmail.com

Escola Estadual José Maria Hugo Rodrigues

Ciências Biológicas – Biologia

Visto que a água é muito importante para a sobrevivência do ser humano, se faz mais que necessário um aparelho que gere água potável e de baixo custo que é preferível que use a energia solar que é a mais saudável para o planeta. Ao ter a ideia de confeccionar um aparelho que poderá ser de grande ajuda para as futuras gerações que possivelmente não terão água potável para beber nem para outros fins.

Palavras-chave: Dessalinizador, água, paraboloide, potável, solar.

DETERGENTE ECOLÓGICO

BIO – 011

Rafaella Carizzi Scaff- rafaellascaff@gmail.com

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Orientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Júnior (Coorientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Biológicas – Ecologia

A preocupação com o meio ambiente está espalhada por todos os setores da sociedade. O detergente industrial é um produto utilizado em todas as residências e comércios, sem a preocupação com as consequências à natureza. O presente trabalho busca uma alternativa a esse produto comercial, o detergente ecológico, um detergente que agride menos a natureza. Foram selecionadas duas receitas da internet com mesmos ingredientes, porém com proporções diferentes. Estas receitas foram testadas e distribuídas 30 amostras na Escola GAPPE. Junto com as amostras foram entregues questionários de avaliação de opinião sobre o produto, folheto com informações sobre o produto e sua data de validade. Após trinta dias, os questionários foram recolhidos, os dados foram analisados e indicaram que 60% gostaram do produto, contra 16% que não gostaram, 23% não responderam ao questionário. Podemos afirmar que 40% acharam o produto bom, 20% regular e 16% ótimo. Quando questionados se trocariam o produto industrializado pelo Detergente Ecológico 43,33% disseram que sim e 33,33% falaram que não trocariam.

Palavras-chave: detergente ecológico; detergente biodegradável

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA MEDICINA NUCLEAR: A SUA IMPORTÂNCIA NO COTIDIANO

BIO – 012

Diego Guimarães Pinheiro - diegotrab@outlook.com

Carina Cerutti Pereira (Orientadora) - carina_cerutti@hotmail.com

Vitor Guilherme Petry (Coorientador) - prof.vitor.petry@outlook.com

Escola Estadual Professor Severino de Queiroz

Ciências Biológicas – Biofísica

Este trabalho tem como finalidade aprofundar o conhecimento em medicina nuclear, e por meio de visitas aos centros de diagnósticos, conversar com profissionais especializados buscando entender sua importância no diagnóstico médico, principalmente no diagnóstico dos diferentes tipos de câncer, e ajudar na divulgação destes procedimentos, esclarecendo alguns conceitos que esta tecnologia possui e procurando entender o porquê que tais procedimentos são tão caros e porquê poucos são feitos na cidade de Campo Grande. Assim com bases em discussões em aulas de biologia e física, surge o interesse em aprofundar este conhecimento proporcionar uma divulgação a comunidade de forma geral.

Palavras-chave: biofísica, medicina nuclear, diagnóstico por imagem

EPIGENÉTICA VERSUS DARWINISMO ORTODOXO: DOIS MODOS DIVERGENTES, PORÉM, COMPLEMENTARES PARA SE COMPREENDER A EVOLUÇÃO BIOLÓGICA?

BIO – 013

Lennox de Oliveira Rodrigues - lennox8899@hotmail.com

Luiz Miguel Franco Leite - roberto_c_leite@hotmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Núcleo de atividades de altas habilidades/superdotação-CG, MS

Ciências Biológicas - Biologia Evolutiva

Esse trabalho segue na linha da biologia evolutiva, lançando mão de dois tópicos centrais e complementares, que são a epigenética e o darwinismo ortodoxo. Então, como referencial teórico norteador desta pesquisa, utilizamos a obra de Jablonka e Lamb (2010). O objetivo deste projeto é, pois, responder se a epigenética e o darwinismo ortodoxo mesmo sendo conceitos divergentes, podem colaborar na compreensão e ampliação do nosso conhecimento sobre a evolução biológica. Para tanto, a metodologia desse trabalho é qualitativa, com finalidade de um estudo comparativo e explicativo. Utilizou-se da análise de documentos (pesquisa bibliográfica), como também a busca em plataformas digitais. Os resultados indicam que existem evidências consistentes de que a epigenética pode contribuir para aumentar a variação biológica. Então, concluímos que a epigenética, juntamente com as variações criadas pela ação dos genes, continuam sofrendo os efeitos da seleção natural. Isto é, a evolução pela seleção natural ainda se mantém como principal mecanismo capaz de promover adaptação e sobrevivência dos seres vivos.

Palavras-chave: Epigenética, seleção natural, darwinismo.

EXOBIOLOGIA: QUAL A POSSIBILIDADE DA EXISTÊNCIA DE VIDA INTELIGENTE FORA DO PLANETA TERRA?

BIO – 014

Vitória da Silva Ferreira - viihferreira@hotmail.com

João Paulo Leite Franco -jplf_lmfl@hotmail.com

Gabriel Braga Zamproni Lima - gbragazlima@gmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação - Campo Grande, MS

Biologia - Exobiologia/Astrobiologia/Bioastronomia

“A vida como a conhecemos depende da água. Repito que devemos ter cuidado ao fixar nossa atenção sobre a vida como a conhecemos.” (DAWKINS, 2012, p. 192). Este projeto insere-se no campo do ensino de ciências. Apresenta-se como fundamentação teórica, Ward e Brownlee (2000). Tem como objetivo geral apontar quais as possibilidades de existir vida inteligente fora do planeta Terra. Este trabalho apresenta-se numa perspectiva qualitativa com caráter informativo e descritivo. Utilizou-se como recurso para a obtenção e verificação dos dados, a pesquisa bibliográfica (breve revisão de literatura), além de consultas em plataformas eletrônicas. Dentre alguns dos resultados obtidos, baseados nos estudos feitos sobre vida extraterrestre, tendo como referência o planeta Terra, é que para um planeta ou um satélite natural abrigar vida, ele precisa ter o mecanismo da tectônica de placas (mecanismo que promove a especiação); uma órbita que o mantenha a uma distância suficiente de sua estrela para que possua água líquida; e um satélite natural que mantenha seu eixo equilibrado, entre outros processos físicos. Finalmente, concluímos que as evidências identificadas nos dados analisados vão ao encontro da nossa hipótese, a saber, de que a possibilidade da existência de vida inteligente em exoplanetas é raríssima. Porém, pode ser que vida microbiana possa existir.

Palavras-chave: Biologia, exobiologia, bioastronomia.

EXTINÇÃO HUMANA DEVIDO AO ATAQUE DE PATÓGENOS?: O FILME "WWZ" COMO POSSIBILIDADE TEÓRICA

BIO – 015

Douglas Fernandes de Luca Couto de Oliveira -doug.luca@live.com

Gabriel Mateus de Almeida Barbosa - mateusbiel11@hotmail.com

Fernandes Fidelis Ribeiro (Orientador) - fernandofidelis34@yahoo.com.br

Núcleo de Atividades em altas Habilidades/Superdotação - NAAH/S-CG, MS

Biologia - Biologia Evolutiva

A pandemia do vírus da gripe espanhola, a epidemia causada pela proteína infectante prion (doença da vaca louca) e o recente aparecimento do vírus ebola, sinalizam claramente a teoria da corrida armamentista "parasita-hospedeiro". Diante disso, esse projeto trata da verificação do filme "World War Z" que mostra bem a ideia de pandemia e o risco de extinção da espécie humana por um "ataque" de um elemento infectante. Assim, esse trabalho tem como objetivo verificar e apontar prováveis correlações do elemento infectante encontrado no filme "WWZ", com patógenos da vida real. Como também observar, teoricamente, se a espécie humana corre o risco de extinção devido ao "ataque" de um parasita/patógeno. Dessa forma, esse trabalho se insere no âmbito da pesquisa qualitativa. Usou a análise de documentos (filme e bibliografias) para obter, registrar e verificar as informações investigadas. Ainda, esse trabalho apresenta-se também como um estudo descritivo e explicativo. De acordo com os resultados das pesquisas a conclusão foi de ser implausível a existência de um patógeno idêntico ao que se apresenta no filme em questão "Word War Z". Além de observarmos nos referenciais teóricos que mesmo que a evolução dos parasitas seja mais rápida, não há evidências científicas de que os seres humanos sejam extintos, pois, a biodiversidade - neste caso, a humana - pode garantir a sobrevivência (resistência) de indivíduos que apresentem alguma vantagem seletiva/adaptativa.

Palavras-chave: Evolução humana, epidemia, extinção humana.

INFLUÊNCIA DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS LUMINOSAS SOBRE O CARUNCHO DO BAMBU "*Dinoderus minutus*" FABR. (BOSTRICHIDAE)

BIO – 016

Bruno Aristimunha Pinto

Thalita Helen Nunes Lima - thalita.lima212@gmail.com

Edilson Soares da Silveira (Orientador) - edilson.silveira@ifms.edu.br

Marney Pascolli Cereda (Coorientadora)

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - campus Campo Grande

Ciências Biológicas – Comportamento Animal

Se comparado aos demais gêneros comerciais existentes. Contudo, a maior parte das espécies de bambu é altamente susceptível ao ataque de insetos, como o caruncho do bambu (*Dinoderus minutus*) que destrói seu caule o tornando inútil para a aplicação em larga escala (COSTA, 2004). Por conta desse motivo, esse material versátil necessita de tratamentos químicos que aumentam o seu custo na construção civil inviabilizando o seu uso. Além disso esses produtos são de alta toxicidade para o ecossistema e para as diversas formas de vida nele existentes (ROSA, 2009). De acordo com Sarlo (2000), o *D. minutus* atua em escoto fase, isto é, seu ataque ocorre quando há a ausência de luz, sendo a luz uma onda eletromagnética, levantou-se a hipótese que outras faixas de frequências dessa ondas também interfeririam no comportamento da praga, solucionando tanto o problema do ataque e da reprodução do inseto, como os ambientais envolvidos.

Palavras-chave: bambu, praga, luminosidade.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (I. A.): BENÉFICA OU MALÉFICA?

BIO – 017

Franklin Henrique Benites - franklin_henrique098@hotmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

NAAH/s (Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotados - CG, MS)

Ciências Biológicas – Biologia

Este trabalho está voltado diretamente as áreas da biologia e da tecnologia da informação. Mais especificamente ao estudo da Inteligência Artificial (I. A.). Assim, o objetivo é apontar possíveis benefícios e malefícios para a espécie humana, bem como, sua influência no comportamento do mundo orgânico na Terra. Dessa forma, esse projeto tem caráter de uma pesquisa qualitativa com abordagem exploratória e descritiva, utilizando como instrumento para a obtenção e registro dos dados a pesquisa bibliográfica em fontes secundárias mediante uma prévia análise e seleção da literatura, além das consultas em banco de dados digitais especializados em referenciais científicos. Sobre os resultados, existem uma tênue evidência de que a inteligência artificial pode interferir no processo de evolução humana por seleção natural. Contudo, conclui-se que de algum modo ela influenciará no comportamento humano, porém, não há como afirmar, concretamente, se os benefícios ou malefícios estarão em pé de igualdade ou se um será mais imperativo que o outro. Uma vez que esse tema ainda é motivo de grandes controvérsias no interior da comunidade científica.

Palavras-chave: Inteligência artificial, filosofia da mente, comportamento humano.

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS PRESENTES EM UROPÍGIOS E ESCORPIÕES DO PANTANAL SUL (MATO GROSSO DO SUL-BRASIL).

BIO – 018

Alan Artigas Barbosa - alan1231901@hotmail.com

Maria Isabela Arruda Santana– maria.isabela22@hotmail.com

Mila Marluce Lima Fernandes - mila.marluce.ifms@gmail.com

Tatiana Soares (Orientadora) – tatiana.soares@ifms.edu.br]

Paulo Francis F. Dutra (Coorientador)– paulo.dutra@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS Campus Aquidauana

Ciências Biológicas – Bioquímicas

Todos os organismos vivos, abrangendo desde microrganismos até plantas e animais, evoluíram de forma a desenvolver mecanismos para ativamente defenderem-se contra o ataque de patógenos. Peptídeos antimicrobianos são importantes componentes do sistema imune dos vertebrados e invertebrados podendo ser agrupados de acordo com suas propriedades químicas e estruturais. Podem agir na membrana plasmática do microrganismo formando poros na bicamada de fosfolipídios ou ser internalizado e atuar sobre alvos intracelulares. Através de cromatografias e metodologias de isolamento de peptídeos bioativos objetivamos isolar e caracterizar os peptídeos antimicrobianos presentes nas células e líquidos extracelulares de uropígios e escorpiões do estado de Mato Grosso do Sul. Estudos sobre a biodiversidade de moléculas antimicrobianas nos vários grupos de artrópodes podem ser importantes para se entender o processo imunológico de uma maneira mais ampla, possibilitando compreender as relações existentes entre os vários sistemas, bem como sua origem, além de poder contribuir para a produção e utilização de novas drogas para o uso na medicina e na agricultura.

Palavras-chave: Sistema imune, peptídeos antimicrobianos, escorpiões, uropígios, Mato Grosso do Sul.

MODELOS CONCRETOS POTENCIALMENTE FACILITADORES DE APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA CELULAR

BIO – 019

Juliana Arevalos Bordão - julianabordao_oiq@hotmail.com

Vinícius Feres Belló - vinibello97@hotmail.com

Airton José Vinholi Júnior (Orientador) - vinholi22@yahoo.com.br

Ruan Managna Vasconcellos (Coorientador) - ruan.vasconcellos@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS - Câmpus Ponta Porã

Ciências Biológicas - Biologia Geral

O objetivo desse estudo foi analisar se os modelos concretos construídos pelos estudantes são potencialmente significativos para a aprendizagem de conteúdos sobre célula. A pesquisa qualitativa, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, foi realizada em 2013, com 56 estudantes do curso técnico em Informática do IFMS, campus Ponta Porã. Inicialmente, foi aplicado um questionário semiestruturado e um pré-teste e após uma intervenção, em que se utilizou a modelagem didática para o estudo da biologia celular, aplicou-se um pós-teste e foi solicitado um mapa conceitual sobre o conteúdo abordado. As análises dos pós-testes e dos mapas sugerem que os modelos didáticos construídos pelos estudantes, como parte da proposta metodológica utilizada, apresentaram elementos essenciais que os caracterizam como materiais potencialmente significativos. Constatou-se que os mapas possibilitam tornar a sala de aula um ambiente propício à expressão criativa, permitindo aos discentes desenvolver potencialidades e levando-os a uma aprendizagem mais duradoura.

Palavras-chave: modelos concretos, biologia celular, mapas conceituais, aprendizagem significativa.

NOS ENTREMEIOS DOS OSSOS

BIO – 020

Beatriz de Souza Bernal - nadiacsgauna@gmail.com

Ingrid Passala Vaz -nadiacsgauna@gmail.com

Izabele dos Santos Echague Leite - nadiacsgauna@gmail.com

Nádia Caroline Sobrinho Gauna (Orientadora) - nadiacsgauna@gmail.com

Elizabeth de Fátima da Silva Mattas (Coorientadora) - demattas@hotmail.com.br

Escola Estadual Coração de Maria

Ciências Biológicas – Morfologia

Nos entremeios dos ossos está sendo desenvolvida com a turma do 8º ano do ensino fundamental II, turma B da Escola Coração de Maria a fim de melhorar o aprendizado em Ciências, principalmente em relação ao assunto Sistema esquelético. O Sistema Esquelético é formado por ossos que são constituídos por vários tipos de tecidos, incluído o tecido ósseo. Este tecido é formado por células e matriz óssea, esta última é composta de fosfato de cálcio, e fibras de colágeno. O tecido ósseo é dividido em dois tipos, o esponjoso e o compacto. Para compreender toda a estrutura óssea do nosso corpo e sua constituição, acrescentamos às aulas de Ciências o cotidiano/vivência dos alunos e os transformamos em imagens e experimentos. Durante as aulas foram realizadas atividades em cartolinas para compreensão dos “porquês” que o tecido ósseo apresenta duas regiões que diferem entre si quanto ao tipo de tecido que a compõe. Para aprendermos a importância da matriz óssea como constituinte do osso foi realizado um experimento com grupo controle contendo osso submerso em água, e um grupo experimental contendo osso submerso em vinagre. E a fim de compreender a função das articulações para realização dos nossos movimentos, os alunos montarão exemplares de algumas articulações presentes no nosso corpo. Os alunos observaram que os ossos possuem uma camada protetora chamada perióstio, assim como compreenderam que o osso é constituído os dois tipos de tecido ósseo, o esponjoso e o compacto. Também foi possível observar que o osso que estava submerso em vinagre por uma semana apresentou-se mole e frágil, enquanto que o que estava em água manteve-se rígido. Concluímos que a camada protetora chama de perióstio é também responsável pela vascularização, inervação e nutrição dos ossos, e que o tecido esponjoso é importante na absorção de impactos e o tecido compacto importante para sustentação dos ossos. Também foi possível concluir que o vinagre causa a descalcificação óssea.

Palavras-chave: Educação, Tecido ósseo, aula prática, ciências, morfologia dos ossos.

O CONHECIMENTO DE UM GRUPO DE PESSOAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CRAVO DA ÍNDIA

BIO – 021

João Pedro Godinho Mongelli - jpmongelli@gmail.com

Pedro Bonamigo Moura - pedrobm147@hotmail.com

Vinícios Arce Longo - arcevini@gmail.com

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Orientadora) - patriciaf-2002@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Júnior (Coorientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Biológicas – Botânica

O cravo da Índia é uma especiaria muito utilizada na culinária. A sua utilização no nosso cotidiano pode ir além do uso na cozinha. O cravo da Índia tem propriedades analgésicas e antissépticas, antifúngica, antiviral, termogênica, antioxidante, dentre outras. O ponto de partida para este trabalho foi a curiosidade sobre o motivo da sensação de amortecimento da boca ao consumir o cravo. A partir daí, propusemos a confecção e aplicação de um questionário sobre o conhecimento e a utilização do cravo da Índia. Os dados foram tabulados, analisados e o resultado é mostrado neste trabalho.

Palavras-chave: Cravo da Índia, Eugenol, Características do cravo.

POSTOS DE DESCARTE DE PILHA

BIO – 022

Giuliane Fuzetto Paschoal - giulianefp@gmail.com

Victoria Marques Sebben - vivisebben@hotmail.com

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Orientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Júnior (Coorientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Biológicas - Ecologia

Nossa pesquisa de campo aconteceu do dia 08 de junho, quando visitamos o ponto A, até o dia 21 de julho quando visitamos o ponto J. Pudemos fazer as seguintes observações: o ponto A, embora na cor laranja e no quiosque do atendimento ao cliente, está mal sinalizado e os funcionários não sabem informar se há um posto no local. O ponto D está bem sinalizado e os funcionários estão bem informados, fica em cima da bancada de atendimento ao cliente. O ponto E, é bem sinalizado, grande e chamativo na cor azul, todos os funcionários estão bem informados para repassar as informações aos clientes. O ponto B é bem sinalizado, com vários cartazes. O ponto C não é bem sinalizado, porém visível, ficando em cima da bancada de atendimento ao cliente. Os estabelecimentos F, G, H, I nenhum posto de descarte de pilha, o que é errado, já que todos vendem pilha e de acordo com a lei 6.938, art. 30 devem ter um posto de descarte. Concluindo o trabalho com o ponto J, no dia 21 de julho, um órgão público não é obrigado a manter um posto de coleta de pilhas e baterias, mas um, bem sinalizado e localizado, em uma sala de espera.

Palavras-chave: Descarte de Pilhas, Meio Ambiente, Campo Grande - MS

POTENCIAL INSETICIDA DA PLANTA SAPINDUS SAPONARIA NOS VETORES
Anopheles darling, Aedes aegypt E Lutzomyia whitmani
BIO – 023

André Nunes Da Silva - andre.nunes.silva@hotmail.com

Guilhermis Idalino da Silva Camargo - guilhermisdicamargo@gmail.com

Pedro Brito Espinosa - britoesp@hotmail.com

Ana Claudia Navarrete (Orientadora)- ana.navarrete@ifms.edu.br

IFMS - Instituto Federal de Mato Grosso do Sul campus Campo Grande

Ciências Biológicas – Bioquímica

O combate a doenças vetoriais, como a malária, a dengue e a leishmaniose, é realizado principalmente com a utilização de inseticidas químicos. O problema é que a utilização destes pode ocasionar o surgimento de vetores resistentes a esses produtos, além de produzirem impactos ambientais e problemas a saúde nos seres humanos. Na busca por soluções menos agressivas ao meio ambiente e a vida humana e que sejam eficazes no controle dos vetores, são desenvolvidos produtos que utilizam principalmente substâncias extraídas de plantas que possuem um potencial inseticida. Propõem-se a elaboração de um inseticida botânico a partir da análise de substâncias presentes na *Sapindus saponaria* (Sabão-de-Soldado) capaz de combater os vetores *Anopheles darling*, *Aedes aegypt* e *Lutzomyia whitmani*.

Palavra-chave: doenças vetoriais, malária, dengue, leishmanioshe

POTENCIALIDADE NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS POR BIODIGESTÃO ANAERÓBICA DE DEJETOS DE HERBÍVOROS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

BIO – 024

Álisson dos Santos Silva – alisson-ferreira1994@hotmail.com

Édson Carlos Lopes Sanabria - edson.lopescr752@gmail.com

Nathan Vitor Rodrigues - nathan-rodrigues@hotmail.com

Rômulo Gonçalves Costa Junior (Orientador) - romulogcosta@hotmail.com

Natalia da Silva Sunada (Coorientadora) - natysunada@hotmail.com

Escola Estadual Castro Alves

Escola Agrícola Padre André Capélli

Ciências Biológicas – Ecologia

Objetivou-se com a execução deste trabalho avaliar a eficiência da biodigestão anaeróbica nos dejetos de herbívoros de pequeno e médio porte (ovinos e coelhos). O experimento foi conduzido no Laboratório Multidisciplinar da Escola Agrícola Padre André Capélli, onde foram abastecidos 4 biodigestores experimentais modelo batelada de bancada de acordo com os seguintes tratamentos T1 – dejetos de ovinos alimentados com gramínea forrageira e ração balanceada para engorda no cocho e T2 – dejetos de ovinos alimentados com gramínea forrageira, com uma duração de 98 dias. Foram avaliados a produção de biogás de acordo com o deslocamento vertical do gasômetro, multiplicado pelo diâmetro da área interna dos gasômetros. Os resultados apontam que a produção de biogás por digestão anaeróbica foi superior para os dejetos de ovinos quando comparados com os de coelhos, 0,07 e 0,04 L de biogás/g de Sólidos Totais respectivamente. Resultados este é justificado pelo tipo de alimentação que os animais ingerem, pois os ovinos, além de consumirem forragem presente no piquete, recebem alimentação proteica no cocho. Deste modo, conclui-se que apesar da baixa utilização de dejetos de herbívoros de pequeno e médio porte para a produção de biogás por meio de digestão anaeróbica, esta atividade pode ser considerada uma nova fonte de renda para os pequenos e médios produtores.

Palavras-chave: Dejetos de ovinos e coelho, biogás, biodigestão.

RECONHECIMENTO DOS GRUPOS VEGETAIS NO CAMPUS DA UFMS: CONSTRUINDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

BIO – 025

Jéssica Ayumi Oshiro - jessica.oshiro@hotmail.com

Nathan Bortoliero Dutra - adstrondc_ccp@hotmail.com

Nathan Menezes do Nascimento - nathanbonfim@hotmail.com

Danielle Boin Borges (Orientadora) – danboin@gmail.com

Lucio Rodrigues Neto (Coorientador) - luciouniversidade@hotmail.com

Colégio Status

Ciências Biológicas – Botânica

A falta de aulas práticas sobre botânica faz com que os alunos não consigam visualizar e diferenciar os grupos vegetais existentes, e também acaba causando desinteresse pela botânica. A aprendizagem real ocorre quando o aluno está motivado e interessado a aprender, quando o aluno é conduzido a observar, tornando-se capaz de ver que aquilo que ele aprende está representado na natureza, adquirindo a chave para seu conhecimento. Assim esse trabalho objetivou estimular o interesse e o aprendizado em Botânica, e conscientizar os alunos em geral, da importância da preservação da biodiversidade. Para isso, os alunos foram ao Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, conhecer os grupos vegetais. A excursão teve como um dos principais resultados o maior interesse pelas plantas e uma maior conscientização sobre a preservação dos vegetais estudados.

Palavras-chave: Botânica, conservação, conhecimento.

Ciências da Saúde

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, ENTRE OS ANOS DE 2003 E 2013

SAU – 001

Guilherme Marques Scheuer - gui_marques_scheuer@hotmail.com

Tatiana Soares (Orientadora) – tatiana.soares@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS Campus Aquidauana

Ciências da Saúde – Saúde Coletiva

A hanseníase é uma doença crônica, infectocontagiosa, não hereditária cujo principal agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*. Ela atinge pele e nervos periféricos podendo levar a sérias incapacidades físicas. Taxas elevadas da patologia estão geralmente associadas aos baixos níveis de desenvolvimento socioeconômico, às insatisfatórias condições assistenciais para o diagnóstico precoce, o tratamento padronizado e ao acompanhamento dos casos. A hanseníase tem cura e o tratamento é feito nas unidades de saúde gratuitamente. Mesmo assim o Brasil é o segundo país em número de casos no mundo. A região Centro-Oeste, apresenta coeficientes com valor médio de 61,74/100.000 habitantes, tendo classificação hiperendêmica, ainda que, com tendência decrescente (Ministério da Saúde, 2009). A redução de casos em menores de 15 anos é prioridade do Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH), sendo esse o indicador da hanseníase no PAC - Mais Saúde. O objetivo principal desse trabalho é analisar os aspectos epidemiológicos da hanseníase nos municípios sul-mato-grossenses de Aquidauana e Anastácio, entre os anos de 2003 e 2013. Sendo assim, esse trabalho é de grande importância e impacto dentro dos institutos e escolas do ensino básico e tecnológico, já que normalmente os alunos possuem essa faixa etária crítica de detecção da hanseníase. Tornando possível a redução e prevenção de doenças pela instrução

Palavras-chave: Hanseníase, faixa etária e Mato Grosso do Sul.

ESTUDO DA REPELÊNCIA DO ÓLEO ESSENCIAL DA EUGENIA UNIFLORA FRENTE AO MOSQUITO *Aedes aegypti*

SAU – 002

Danielle Errobidart Matos - danielleerrobidarte@gmail.com

Isabelle Errobidart de Matos - isabelle-matos@hotmail.com

Dênis S. Ferreira (Orientador) - souzaferreiradnis@yahoo.com

Camila D. Barbosa (Coorientadora) - camiladalbarbosa@gmail.com

Instituição de Ensino e Pesquisa Cícero Fernandes - Colégio ABC/CBA de Ensino
Médio

Ciências da Saúde – Saúde Coletiva

A dengue é uma das principais doenças virais transmitidas por artrópodos. Seu vetor (*Aedes aegypti*) é encontrado, principalmente, no meio urbano, colonizado em pequenas coleções temporárias que armazenam água.¹ O uso de inseticidas é a principal arma utilizada para evitar problemas com os insetos, porém, é limitado por uma série de razões, dentre as quais, destacam-se o perfil toxicológico da maioria das substâncias e a dificuldade do uso constante.² Portanto, o intuito deste projeto é estudar a potencialidade de repelência de oviposição de insetos do óleo essencial da pitanga (*E. uniflora*), visando aumentar o arsenal de métodos para controle do vetor da dengue. Para extração do óleo, foi utilizado o sistema de destilação por arraste a vapor e o produto de interesse foi extraído com solvente orgânico (diclorometano). O teste de repelência de oviposição foi feito utilizando a dose de 228 ppm. O bioensaio de preferência para a oviposição, baseou-se no teste de múltipla escolha. Duas gaiolas (25x25x25 cm), uma com 60 (Gaiola 1) e outra com 30 fêmeas (Gaiola 2), contendo cada uma, um tratamento com a solução do óleo e outro com água da torneira como testemunha. Na gaiola 2, com 30 fêmeas, 41 ovos foram depositados no recipiente contendo apenas água e nenhum ovo foi depositado no tratamento. A densidade de mosquitos utilizada na gaiola 2 é a que mais chega próximo à do ambiente.³ Portanto, os resultados preliminares mostram que o óleo essencial da pitanga possui efeito de repelência frente ao mosquito *A. aegypti*.

Palavras-chave: óleo essencial, Eugenia Uniflora, dengue

Trabalho Credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec)

O IMPACTO DO CONSUMO DE REFRIGERANTES NA SAÚDE

SAU-003

Caio Rosa Carvalho - caiorosacarvalho@gmail.com

Laura Lopes Campos - lauramkmpos1@gmail.com

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Orientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Júnior (Coorientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências da saúde – Nutrição

O projeto “O impacto do consumo de refrigerantes na saúde” tem como objetivo mostrar, por meio de uma apresentação oral, bem como tabelas e dados obtidos através de pesquisas bibliográficas (realizadas nos meses de julho e agosto), os impactos que o consumo de refrigerantes pode ter na saúde de um indivíduo, dando enfoque à população mais jovem que acaba sendo o maior público deste tipo de produto, além de informarmos sobre a diabetes, uma doença muito falada e com uma forte relação com o açúcar. Como é muito comum ignorar os valores energéticos do que se consome ou mesmo aqueles que são passados diretamente a uma pessoa, o trabalho terá uma parte física na qual serão mostradas amostras extraídas de alguns dos refrigerantes mais populares através um simples método de separação baseado na evaporação (coleta de amostras realizada no mês de julho). O principal objetivo do projeto será a divulgação dos danos causados à saúde pelo consumo de refrigerantes, para que uma maior parte da população se conscientize sobre o que está ingerindo.

Palavras-chave: Refrigerantes, Diabetes, Açúcar.

O USO DE ÁLCOOL POR JOVENS (MENINOS E MENINAS) E SUAS CONSEQUÊNCIAS

SAU – 004

Vitória Gabrielle Esteves – E-mail não divulgado

Anna Carollina Sabino – E-mail não divulgado

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Orientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Carlos Melo Vasque Júnior (Coorientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências da saúde - Saúde coletiva

O Psiquiatra Arthur Guerra, doutor no assunto, diz que “os jovens que começam a beber com 12 anos são mais propensos a desenvolver a dependência alcoólica do que aqueles que começaram a beber com 21 anos”. Dados estatísticos de acidentes de trânsito do DETRAN-MS informam que em Campo Grande ocorrem acidentes graves de trânsito inclusive com vítimas fatais e os envolvidos são jovens que estavam bêbados. Destas informações surgiu a ideia de verificar o perfil do jovem, meninos e meninas, com idade entre 14 e 16 anos, matriculada em escolas da capital, sobre o consumo de álcool. Os objetivos foram: verificar se os entrevistados bebem, se sim, desde que idade; quais bebidas são consumidas por eles; onde costumam beber; se os pais sabem; se eles conhecem os males ocasionados pelo álcool, suas consequências e riscos à saúde. Foram aplicados questionários em duas escolas, uma pública e uma particular, num total de 50 alunos. Os resultados foram tabulados e produzidos gráficos e tabelas para ilustra-los. A partir da análise dos resultados é possível perceber que grande parte dos jovens iniciam o consumo de álcool antes mesmo de iniciar o ensino médio. As bebidas consumidas são variadas e a opinião dos amigos influencia muito para o primeiro gole. Os locais de consumo são variados, mais é em casa que maior parte tem acesso a bebida. Estudos informam que a adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizada pelo crescimento corporal, mudanças no desenvolvimento social, mental e emocional, o que pode ocasionar imensa insegurança. Nessa fase, a função da família é muito importante. Os pais precisam ser compreensivos, dar apoio, carinho, dialogar e mostrar que estão presentes.

Palavras-chave: Não Divulgado.

OS BENEFÍCIOS DO ÓLEO DE PRÍMULA PARA AMENIZAR OS EFEITOS DA TPM E MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA FEMININA

SAU – 005

Arissa Miguita- arissamiguita@hotmail.com

Andrea Tamiko Moriya Miguita – andreamiguita@gmail.com

Reginaldo Santana De Souza (Orientador)– sgtsantanasouza@yahoo.com.br

Colégio Militar De Campo Grande

Ciências da Saúde – Farmacologia

Quando crianças, meninos e meninas têm muitas semelhanças, a diferença que percebemos são os órgãos genitais, porém ao início da adolescência o corpo feminino começa a se transformar. Externamente os seios crescem, os pelos aparecem e a menstruação chega, mas não são somente essas mudanças que ocorrem, internamente também há várias alterações, pois o organismo começa a produzir substâncias chamadas de hormônios. Após o início do ciclo menstrual nas meninas, muitos sintomas surgem antes da menstruação, sintomas como dor nos seios, distensão abdominal, cefaleia, irritabilidade, depressão nervosa, transtorno do pânico e ansiedade. Estudos mostram que uma planta nativa da América do Norte também conhecida como “evening primrose” por que suas flores abrem ao entardecer, existe um rico óleo que é excelente para o bom funcionamento do organismo, este óleo é rico em ácido gama linoleico, extraído de suas sementes. A falta desses ácidos graxos pode acarretar além da síndrome pré-menstrual, dermatites, envelhecimento precoce e hiperatividade infantil. No caso da TPM este óleo regula os hormônios femininos amenizando os sintomas pré-menstruais como as alterações de humor, inchaços e dor nas mamas.

Palavras-chave: Qualidade de vida, sintomas, óleo de prímula

PERCEPÇÃO E NÍVEL DE SATISFAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL DOS ESTUDANTES DO IFMS – CAMPUS CORUMBÁ

SAU – 006

Tássia Aparecida Androlage de Andrade - tassiaandrolage@gmail.com

Thainara Stefanelli - thaistefanelli@gmail.com

Jeane dos Santos Silva Viana (Orientadora) - jeane.viana@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS

Ciências da Saúde- Educação Física

A percepção corporal distorcida e/ou a insatisfação corporal conduz os adolescentes e jovens a adotarem posturas diversas, entre elas, dietas restritivas para o emagrecimento, práticas exageradas de atividade física, além do consumo de substâncias indevidas que podem interferir no metabolismo. O vigente estudo objetiva-se a identificar e analisar a percepção e nível de satisfação da imagem corporal dos estudantes do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul – campus Corumbá (IFMS-CB). Trata-se de uma pesquisa realizada com 101 estudantes (58 fem. e 43 masc.). Foram coletados os dados de peso e altura para informação do Índice de Massa Corpórea (IMC); Tais informações foram correlacionadas ao índice de satisfação da imagem corporal. Também adotou-se como instrumento um questionário com oito questões objetivas referentes à temática. Os resultados do IMC do sexo feminino obtidos foram 28% abaixo do peso, 64% com peso adequado, 5% acima do peso e 3% com obesidade. Enquanto o do sexo masculino 16% abaixo do peso, 68% com peso adequado, 16% acima do peso e nenhum estudante obeso. Quando questionados a respeito da percepção e satisfação com a imagem corporal, observou-se valores equilibrados nos níveis de satisfação e insatisfação. Sugere-se o desenvolvimento de um trabalho de conscientização dos estudantes no que tange as questões relacionadas com a percepção corporal e influência midiática.

Palavras-chave: Satisfação corporal, Imagem corporal, Estudantes do ensino médio.

PRÁTICA DE TAEKWONDO: ALIANDO ASPECTOS FÍSICOS E COGNITIVOS NO APRENDIZADO PARA ESCOLA E PARA A VIDA

SAU – 007

Abel Quinhones - quinhones.abel@live.com

Chern Jen Jen - jen.186@hotmail.com

Gledson Dias - gledsonifms@gmail.com

Eder Samaniego Villalba (Orientador) - eder.villalba@ifms.edu.br

Jair Brito da Costa (Coorientador) - jair.costa@ifms.edu.br

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

Ciências da Saúde - Educação Física

O Taekwondo em sua totalidade pode desenvolver nos alunos, a capacidade nos planos psicomotor, afetivo e cognitivo, oferecendo aos seus praticantes, em especial os que se encontram em fase escolar, uma maior assimilação das demais disciplinas ministradas nas escolas/colégios, e com isso ocasionar um melhor rendimento escolar. Neste contexto o projeto proposto proporciona acesso para estudantes, professores, técnico-administrativos e membros da comunidade à prática de taekwondo e suas técnicas. Na elaboração de aulas criativas, dinâmicas, lúdicas e produtivas, temos o objetivo pedagógico de ensinar não só o Taekwondo como esporte, mas também em sua forma educativa para a transformação do indivíduo, num processo de produção dos conceitos, colaborando para o conhecimento técnico, tático, prático e teórico. O grande desafio das lutas no meio escolar seria tratar na perspectiva educativa, possibilitando ao educando a construção do caráter e apropriação de valores. Ao contrário do que se pratica hoje nas escolas e academias, a maioria das Artes Marciais, ou pelo menos as orientais, não oferecem um perfil meramente desportivo. Elas foram idealizadas para fins artísticos e formativos, onde seus praticantes buscavam obter desenvolvimento corporal, espiritual, ético, moral e intelectual.

Palavras-chave: Artes Marciais, Lutas, Educação Física escolar, TaeKwondo, Atividade Física.

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESTUDANTES DO IFMS CB: RELAÇÃO COM O PERFIL DE ATIVIDADE FÍSICA

SAU – 008

Antônio Pereira da Cruz Junior – antinijunior@gmail.com

Emmanuel Lemos da Conceição – emmanuelemos@gmail.com

Eros Frederico da Silva – eros_frederico03@hotmail.com

Jeane dos Santos Silva Viana (orientadora) – jeane.viana@ifms.edu.br

Instituto do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS

Ciências da Saúde – Saúde Coletiva

A prevalência da obesidade tornou-se um problema de proporção mundial com notório comprometimento da saúde da população infanto-juvenil. Incentivados pelo desenvolvimento tecnológico, crianças, adolescentes e jovens tornaram-se menos ativos com predisposição ao lazer passivo. Diversos estudos indicam que o sedentarismo juntamente com a alimentação inadequada constituem fatores de risco associados ao estilo de vida, o que implica aumento no risco de desenvolvimento de muitas doenças, entre elas as crônicas degenerativas como hipertensão, câncer, cardiopatias, diabetes mellitus e a obesidade. Neste contexto, o presente estudo objetiva-se a investigar a prevalência de sobrepeso e obesidade dos estudantes do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul – Campus Corumbá e relacioná-la ao nível de atividade física dos mesmos, no intuito de alertar tais estudantes sobre a importância de hábitos de vida saudáveis. Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva realizada com 101 estudantes (43 do sexo masculino e 58 do sexo feminino) do IFMS CB. Como instrumental metodológico foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física e Saúde (IPAQ) – versão curta; O IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto na realização de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa e em diferentes contextos da vida (trabalho, tarefas domésticas, transporte e lazer). Além disso, foram mensuradas as medidas corporais: peso e altura com objetivo de identificar o Índice de Massa Corpórea (IMC). Para classificar o nível de atividade física dos estudantes, examinaram-se as respostas coletas pelo IPAC, as quais foram considerados muito ativo, ativos, insuficientemente ativos e sedentários. Os dados recolhidos foram lançados em demonstrações gráficas e posteriormente analisados segundo orientação estatística descritiva. Os resultados do IMC evidenciaram que 15,84% do sexo feminino encontram-se abaixo do peso, 36,63% com peso adequado, 2,97% com sobrepeso e 1,98% com obesidade. Em relação ao sexo masculino 5,94% estão abaixo do peso, 28,72% com peso adequado, 6,93% com sobrepeso e 0,99% obesos. Intervenções para a promoção da saúde são necessárias em idades precoces, uma vez que tais comportamentos podem manter-se na adolescência e vida adulta.

Palavras-chave: Sobrepeso e obesidade. Atividade física. Estudantes

**PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE OSMOSE REVERSA
MINIATURIZADO PARA FUTURAS APLICAÇÕES EM SISTEMAS DE HE-
MODIÁLISE PORTÁTEIS.**

SAU – 009

Daniel Yukio Miguita - danielyukiomiguita@hotmail.com

Rafael Kenji Tomigawa - tomigawa@terra.com.br

Reginaldo Santana de Souza (Orientador) – sgtsantanasouza@yahoo.com.br

Daniel Duarte Dittimar (Coorientador) - dddittimar@hotmail.com

Colégio Militar de Campo Grande

Ciências da Saúde

A hemodiálise consiste basicamente na remoção de impurezas que se acumulam no sangue de pacientes portadores de insuficiência renal crônica, ou seja, que apresentam uma redução global das funções renais. As modalidades de hemodiálise mais comuns se utilizam de remoção de 1 a 4 litros de fluido corporal, em um período médio de quatro horas, durante três dias por semana, o que acarreta em consequências desvantajosas tanto à fisiologia geral do doente quanto à sua qualidade de vida. O desenvolvimento de sistema contínuo de hemodiálise possibilitará a miniaturização de seus componentes já que o processo poderá ocorrer de forma mais lenta e a vazão de água ultrapura necessária será consequentemente menor. A água ultrapura funciona como uma esponja de impurezas, pois gera um gradiente químico que promove a passagem dos componentes mais concentrados, presentes no sangue, para esta, além do barramento de moléculas de água o que faz com que as impurezas adotem um fluxo único, até que ocorra seu descarte. O desenvolvimento de sistema de osmose reversa miniaturizado permitirá a melhoria de sistemas de diálise portátil e consequentemente da diminuição do grau de dependência a essas tecnologias.

Palavras-chave: Hemodiálise, osmose reversa, miniaturizado.

Ciências Exatas e da Terra

A INFLUÊNCIA DA LIMPEZA DE HARDWARE NO AQUECIMENTO INTERNO DO COMPUTADOR

EXA – 001

Alexandre Luis Sanabria Boeri - alexandreluisboeri@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador)- carlosvasquejr@bol.com.br

Patricia Fernandes Rosa Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola Gappe - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências exatas e da terra - Ciência da computação

Muitas pessoas hoje em dia, compram computadores novos e depois de um tempo de uso, verificam diversos problemas, chegando a situação crítica em que o computador para de funcionar. Tal situação pode ocorrer devido ao acúmulo de sujeira nos componentes, que impede a entrada de ar necessário para o resfriamento das peças, o que pode causar o desligamento do computador por causa de um sistema de segurança que alguns computadores possuem, ou até o derretimento de algumas de suas peças. Este projeto teve como objetivo principal analisar as temperaturas antes e depois da limpeza do interior das peças do computador, verificando se a limpeza causa influência no aquecimento interno do computador.

Palavras-chave: hardware, limpeza , computador e manutenção preventiva.

A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO Qbasic NO ENSINO DA GEOMETRIA

EXA-002

Lucas Kenzo S. Casimiro

Anderson Duarte

Mateus Lopes Corrêa

João Carlos Leal Cunha (Orientador) - jcleal02@yahoo.com.br

E. E. Prof. Severino de Queiroz

Este projeto possibilita aos alunos conhecer os princípios básicos de programação do Qbasic, relacionando o conteúdo ensinado à sua aplicabilidade na aprendizagem da Geometria. O estudo foi iniciado por um grupo de três alunos do 3º B do Ensino Médio da E. E. Prof. Severino de Queiroz - Campo Grande-MS que está pesquisando o Qbasic e demonstrará que é possível aprender alguns conceitos da Geometria de forma mais inovadora. A seguir, o professor orientador mostrou as ferramentas desse software, incentivando-os a construir figuras geométricas, como círculos, cones e esferas que referem-se à Geometria dos Corpos Redondos. Após os alunos assimilarem os comandos do Qbasic, eles puderam socializar esse conhecimento adquirido com os demais colegas de sala através de atividades variadas na sala de tecnologia. Após realizarem tais atividades em grupo, foram elaborados relatos sobre os aspectos positivos e negativos observados ao usar o software. Também foi produzido diário de bordo sobre cada etapa do projeto, slides e banner informativo. Os pressupostos teóricos que conduzem esta pesquisa é a abordagem de Granell Gomez (1996) sobre a aquisição da linguagem matemática e de Manuel Castells (1999) que investiga a influência que a tecnologia exerce na sociedade.

Palavras-chave: Geometria, Aprendizagem, Qbasic.

A VELOCIDADE DA INTERNET

EXA – 003

Flávia Calazan Benites - calazanflavia@gmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com

Patricia Fernandes Rosa Amorin (Coorientador) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências exatas e da terra - Probabilidade e estatística

A internet é muito utilizada hoje em dia e a mesma é oferecida por meio de empresas de telecomunicação, que por sua vez tentam alcançar o consumidor, disponibilizando diversos pacotes de internet com os mais variados preços. Este trabalho tem como objetivo verificar a velocidade de transmissão de dados instantânea e média, da internet no município de Campo Grande e verificar se as empresas de telecomunicação obedecem as regras da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), em relação aos pacotes de transmissão de dados. Para efetuar essa averiguação, no período de duas semanas foi utilizado um aplicativo em computadores domésticos(desktop) em diferentes localidades de Campo Grande. Esses dados foram analisados e tabulados, na forma de gráficos e tabelas, e por meio de tal investigação chegou-se a uma conclusão, que será exposta em banner e relatório.

Palavras-chave: Internet, ANATEL, Informática.

APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

EXA – 004

Loana de Moura Matos - loanamatos17@gmail.com

Izabelly Cristina Pacífico - izacpafico@hotmail.com

Thamires Esquivel Carvalho - thamiesquivel@hotmail.com

Aginaldo Nogueira Turina (Orientador) – Aginaldo.turina@ifms.edu.br

Instituto Federal De Educação, Ciências E Tecnologia De Mato Grosso Do Sul

Ciências Exatas e da Terra – Física

A escassez da água é um problema enfrentado em todo o planeta, tendo como fator principal, o uso inconsciente deste fluido vital. A água destinada ao consumo humano pode ter dois fins distintos, sendo um para a higiene pessoal, beber e cozinhar alimentos, estes classificados como água potável. A outra parcela é destinada para usos não potáveis. O projeto foi elaborado com a intenção de substituir o uso da água não potável pela água da chuva. Busca-se um sistema residencial que possa ser construído por qualquer pessoa que julgue importante o uso moderado da água. O alvo central do projeto é a construção de um sistema de armazenamento da água da chuva, e analisar a viabilidade econômica deste sistema. Esta viabilidade econômica foi calculada através do comparativo de custo de implantação/manutenção, com a tarifa cobrada pela empresa de abastecimento. A coleta da água da chuva foi realizada no período de seis meses, em uma área de telhado correspondente à $8,3\text{m}^2$, para armazenar a água, foi utilizado um barril de 200 litros, ligado ao telhado através de um sistema de calhas. Entre o telhado e o reservatório, foi instalado um filtro modelo auto-limpante com o objetivo de separar a água das sujeiras mais grossas como folhas de árvores, que por ventura estejam no telhado, juntamente com a instalação do filtro foi colocado um separador de primeiras águas, cuja sua função é descartar as primeiras águas de chuvas que fazem a lavagem da atmosfera e do sistema de calhas da casa. Após a implantação do sistema, foi medida após cada chuva, a quantidade de água armazenada, que após controle de cloro e PH, observou-se possível sua utilização.

Palavras-chave: Reutilizar, conscientização, viabilidade econômica.

ARDUINO PARA LEIGOS

EXA – 005

Anna Gabriela Mie Shuto - gabrielamie@gmail.com

David Robledo Di Martini - daviddimartini@hotmail.com

Sara Daliane Matheus - dalianee94@gmail.com

João Cesar Okumoto (Orientador) – joao.okumoto@ifms.edu.br

Diana Kelly Dias Paleo (Coorientadora) – diana.paleo@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) - Campus Campo Grande

Ciências Exatas e da Terra – Ciência da Computação

Através de diversas participações dos estudantes do IFMS em feiras de ciências e tecnológicas nos últimos anos, foi verificada a crescente quantidade de trabalhos que utilizam a plataforma de prototipagem eletrônica Arduino. Ela consta da integração de programas de computadores com componentes eletrônicos visando a automatização de diversas tarefas. A proposta do projeto é proporcionar a aprendizagem de noções básicas de funcionamento do Arduino através da criação de um manual eletrônico didático para a elaboração de trabalhos aplicados e análise de resultados de forma simples e rápida. O público alvo serão os estudantes do primeiro semestre de cada curso de nível médio integrado e professores. Como forma de consolidar o aprendizado no final do projeto será proposta a montagem de um protótipo destinado a uma ou várias disciplinas do curso. Espera-se através do projeto preparar desde os primeiros semestres os estudantes e professores a utilizarem a ferramenta para auxílio em suas atividades de pesquisa, ensino e extensão.

Palavras-chave: Arduino, manual didático, protótipos.

AUTOGUARDIAN: MONITORAMENTO E ANÁLISE DE DADOS AUTOMOBILÍSTICOS PARA SIMULAÇÃO DE SINISTROS.

EXA – 006

Bruna Luzia Almeida Rodrigues - bruna_luzia13@hotmail.com

Mariana da Silva Chermont - marichermontbalta@hotmail.com

Rodrigo Duran (Orientador) - rodrigo.duran@ifms.edu.br

Evandro Falleiros (Coorientador) - evandro.falleiros@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Nova Andradina

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

O trânsito no Brasil tem sido, ao longo das décadas, um assunto que permeia a sociedade e autoridades públicas. Dentre as diversas demandas, destaca-se as perversas estatísticas com relação ao número de acidentes e vítimas, sejam elas fatais ou não. Todavia, a perícia de tais acidentes, sobretudo em sinistros sem perdas humanas, é relegado ao segundo plano devido à sua característica intrinsecamente baseada em testemunhas oculares. Portanto, existem muitos acidentes que ficam insolúveis ou nem mesmo chegam a apuração devido à ausência da perícia. Portanto, seria de suma importância uma ferramenta que contribuísse para perícia veicular, pois esclareceria muitos aspectos do ocorrido, favorecendo as vítimas, seguradoras e até mesmo a polícia. Quanto aos acidentes, é possível citar que muitos deles ocorrem nas estradas, locais de comunicação comumente precária, o que pode prejudicar a solicitação de socorro, podendo dificultar o processo de socorro das vítimas. Uma ferramenta de apoio às perícias que extraia dados fundamentais como velocidade, situação do freio e do acelerador, acionamento das setas, rotação dos volantes e utilize de alguns sensores que faça uma simulação tridimensional do ocorrido através desses elementos obtidos seria um suporte que poderia garantir mais precisão às perícias. Além disso, a implantação de um dispositivo que envie uma mensagem via satélite para solicitar socorro seria extremamente vantajosa, visto que, muitos acidentes ocorrem em locais de comunicação precária e o tempo entre o choque os primeiros socorros seja essencial para evitar qualquer possível sequela ou óbito.

Palavras-chave: perícia, comunicação, socorro, satélite, acidente.

**COMPARAR A QUALIDADE DA ÁGUA DAS SOLUÇÕES INDIVIDUAIS NO
PERÍMETRO DA ZONA RURAL DE BANDEIRANTES-MS, EM RELAÇÃO AOS
PARÂMETROS MÍNIMOS DE POTABILIDADE**

EXA-007

Andressa Tolfo Meira

Laís da Silva Marion

Natiele Timóteo Rossales da Silva -natiele_timoteo@hotmail.com

Hosmany Aparecido Zanata (Orientadora) - hosmanyzanatta@hotmail.com

José Alberto Melão do Santos (Orientadora) - Josebandms@gmail.com

Escola Estadual Ernesto Solon Borges

Ciência Exata e da Terra - Saneamento básico

O presente trabalho tem como finalidade analisar a qualidade da água de solução alternativa de uso coletivo e/ou individual utilizados na zona rural do município de Bandeirantes/MS, tais como: dos córregos cujas nascentes se encontram localizadas dentro do perímetro urbano da cidade, poços artesianos nas pequenas propriedades próximas a área urbana, dentre outras. A pesquisa consistirá na análise dos parâmetros: cor, pH, turbidez, condutividade elétrica, cloriformes totais e termo tolerantes (EC) em amostras de água coletadas em fontes de solução alternativa de uso coletivo e/ou individual utilizados por consumidores da zona rural. Os resultados obtidos serão tabelados para posterior comparação aos parâmetros propostos na Portaria 2.914/11 de 12/12/2011, objetivando a busca de informações que possam contribuir para a melhoria da qualidade da água consumida pelos usuário das mesmas.

Palavras-chaves: Controle de qualidade da água, Potabilidade da água, Saneamento rural.

DDPEQ – DISPOSITIVO DIDÁTICO POTENCIALIZADOR PARA O ENSINO DE QUÍMICA

EXA-008

Carlos Henrique Camilo da Fonseca - foncecacarlos@hotmail.com

Vitor Hugo Nantes Saldanha - victornantes_@hotmail.com

Evandro Luís Souza Falleiros (Orientador) - evandro.falleiros@ifms.edu.br

Nátalli Macedo Rodrigues Falleiros (Coorientadora) - evandro.falleiros@ifms.edu.br

br

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

IFMS

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

O surgimento contínuo de novas tecnologias visivelmente encanta jovens estudantes. A busca por novas soluções tecnológicas é diária, fazendo com que, cada vez mais, estudantes tenham acesso a recursos tecnológicos diversos. Um dos grandes desafios na Educação é propor metodologias educativas eficazes para a utilização para tais recursos como ferramentas de apoio ao ensino. Assim, busca-se, diariamente, propor soluções que adequem os inúmeros dispositivos eletrônicos como ferramentas educativas. Nesse sentido, o presente trabalho propõe a criação de um artefato tecnológico que auxilia no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Química, mais especificamente no ensino e estudo da Tabela Periódica de Elementos Químicos. O artefato tem como propósito, além do teor educativo, propiciar momentos de interação entre estudante, professor, ciência e tecnologia. Pretende-se, ainda, que o arcabouço tecnológico desenvolvido no projeto possa ser reutilizado em outros projetos de mesmo teor, com outras disciplinas envolvidas.

Palavras-chave: Ciência, Ensino de Química, Arduino.

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL INFANTIL UTILIZANDO A PLATAFORMA ANDROID

EXA-009

Nádia Maria Veron Boeira -nadiaboeira@gmail.com

Eder Samaniego Villalba (Orientador)- eder.villalba@ifms.edu.br

Marcelo Rafael Borth (Coorientador)- marcelo.borth@ifms.edu.br

Instituto Técnico Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Ciências Exatas e da Terra - Computação Móvel

A presente pesquisa, em fase de andamento, se insere no campo do desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, seu objetivo principal de criar um jogo educacional infantil, com acesso virtual, utilizando a plataforma android, que visa abranger a faixa etária de 3 a 5 anos. Para tanto, os procedimentos executados serão os seguintes: estudar e aprender a linguagem java; estudar a plataforma de desenvolvimento de aplicativos (eclipse); prototipar o jogo; desenvolver o jogo na plataforma eclipse; testar o jogo (amostragem a ser definida); disponibilizar o jogo na versão final na play store. Espera-se que esta pesquisa possa contribuir na interface do conhecimento da informática e educação, disponibilizando um jogo educativo enriquecedor para uma faixa etária que necessita de estímulos para a construção sadia do conhecimento.

Palavras-chave: Android, Java, Jogos Educativos, Educação Infantil.

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO PARA CONVERSÃO DA VOZ EM TEXTO E VICE-VERSA ATRAVÉS DO SOFTWARE ORCA NA PLATAFORMA ANDROID PARA ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIAS VISUAIS A RECURSOS TELEFÔNICOS

EXA - 010

Cibele Pereira de Melo - cibelem_@hotmail.com

Rodrigo Gomes Medeiros - rodrigo_gmediros@hotmail.com

Victor Augusto Merli Oliveira Lima (Orientador) - victor.lima@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Aquidauana

Ciências Exatas e da Terra / Infraestrutura em Redes de Computadores

Será desenvolvido um protótipo em solução gratuita e livre utilizando o Sistema Operacional GNU/Linux juntamente com o software Asterisk para o desenvolvimento da plataforma telefônica livre. Os usuários utilizarão um programa de software phone livre e irão conectar-se a esta plataforma telefônica livre utilizando uma rede wireless e irão estabelecer uma comunicação com outros programas de software phone. O protótipo do software phone será desenvolvido utilizando-se de linguagem de programação para Sistema Operacional Android com as seguintes características: - Será levada em consideração a acessibilidade do programa para usuários com algum tipo de deficiência visual; - A acessibilidade para a utilização do software phone será implementada utilizando o programa ORCA (programa utilizado para desenvolver software com tecnologia assistiva); - A interação do usuário portador de baixa visão será através da fala, onde a voz será convertida em texto e encaminhada até o destinatário que também utilizará um programa semelhante. O usuário também terá a possibilidade de digitar uma mensagem como sendo um SMS (Short Message Service) e a mensagem será vocalizada para o usuário destino.

Palavras-chave: Acessibilidade, ORCA, Tecnologia Assistiva, Asterisk, VOIP, Software Phone, Software Livre

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA
AUXILIAR PESQUISAS EDUCACIONAIS, COM BASE NOS DADOS DO SENSO
ESCOLAR DO INEP**

EXA – 011

Hamilton Bonfim Junior

Ricardo Augusto L. do Nascimento (Orientador) - ricardo.nascimento@ifms.edu.
br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Ponta Porã

Ciências Exatas e da Terra - Computação / Business Intelligence

Esse projeto tem como objetivo utilizar técnicas de mineração de dados para transformar dados do censo educacional do INEP em informações utilizáveis pelos pesquisadores da área. Apesar da grande quantidade de dados disponíveis no site do INEP, poucos são realmente acessíveis ao usuário comum, para amenizar esse problema, contou-se com o auxílio do programa QlikView transformando esses dados em indicadores significantes para as pesquisas do censo educacional.

Palavras-chave: Business Intelligence, Mineração de dados, Censo Escolar, INEP.

DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS ATENDIDAS, DOS SERVIÇOS PRESTADOS E DA QUALIDADE DO ACESSO À INTERNET NO MUNICÍPIO DE AQUIDAUANA-MS: PLANO DE AÇÕES.

EXA – 012

Ana Caroline de Lima Fernandes - anacaroline.lima.fernandes@gmail.com
Hevelyne Henn da Gama Viganó (Orientadora) - hevelyne.vigano@ifms.edu.br
Leandro de Jesus (Coorientador) - leandro.jesus@ifms.edu.br
Tatiane Alfonso de Araujo (Coorientadora) - tatiane.araujo@ifms.edu.br
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Ciências Exatas e da Terra – Ciência da Computação

O acesso à Rede mundial de Computadores (WWW - World Wide Web) permite o desenvolvimento econômico, social e cultural de toda a população incluindo alta, média e baixa renda. O conhecimento tornou-se veículo no desenvolvimento do bem estar social, além disso, é condição de fonte de poder e base para a nossa economia. Uma das soluções para a crise social e econômica é a implementação de medidas para disseminar o acesso à informação e ao conhecimento, onde a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) assume um papel importante. As TIC (internet, informática, comunicação, etc.) sem dúvida são os maiores veículos no processo de democratização do acesso à informação e difusão do conhecimento. A este processo de inserção na Sociedade da Informação denominamos de Inclusão Digital. Políticas públicas e projetos nacionais de inclusão digital estão sendo criados e implementados principalmente pelo governo federal e seus ministérios. Com o intuito de incluir digitalmente o município de Aquidauana – MS à Rede Mundial de Computadores foi realizada esta pesquisa para diagnosticar os locais de acesso, finalidade do uso, tipo de conexão e ainda propor um plano de ação que auxilie na viabilização da implantação de políticas públicas visando o acesso de qualidade à rede mundial de computadores para os moradores Aquidauanenses.

Palavras-chave: Internet, Acesso, Qualidade.

Trabalho Credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Aquidauana (Feciaq)

DIAGNÓSTICO DA GERAÇÃO E DESCARTE DO ÓLEO DE FRITURA UTILIZADO NO MUNICÍPIO AQUIDAUANA-MS: PLANO DE AÇÕES

EXA – 013

Mariany Rodrigues - Lima-marianyrodrigueslima@yahoo.com.br

Isabelle Franco Dittmar da Cruz – isabelledacruz15@hotmail.com

Tatiane Alfonso de Araujo (Orientadora) - tatiane.araujo@ifms.edu.br

Hevelyne Henn da Gama Viganó (Coorientadora) - hevelyne.vigano@ifms.edu.br

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

Ciências Exatas e da Terra – Química Ambiental

A utilização do óleo de cozinha para consumo de alimentos em frituras tem crescido consideravelmente pela população, haja vista “a diminuição de tempo” causada pela rotina cada vez mais acelerada, fazendo com que as pessoas optem por formas mais práticas e rápidas de prepararem suas refeições. As consequências dessa atitude acarretam em impactos a saúde e ambientais, pois com a excessiva utilização o descarte desse material torna-se inevitável, processo que normalmente é realizado de forma inadequada. Deste modo, o presente projeto pretende mapear e diagnosticar a geração e descarte do óleo de fritura utilizado em residências e estabelecimentos comerciais do município de Aquidauana – MS, de forma que esses dados possam fornecer subsídios no desenvolvimento de um Plano de Ação que auxilie a disposição adequada desses resíduos.

Palavras-chave: Óleo, Descarte, Impactos Ambientais.

Trabalho Credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Aquidauana (Feciaq)

ENERGIA SOLAR: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE CARRO MOV- IDO A ENERGIA SOLAR

EXA – 014

Laís Fernanda Arcangelo Silva

Lucas Verão Bourdokan

Fernando Rodrigues Cordeiro

Petterson Dias da Silva (Orientador) - petterfisica@globo.com

João Ribeiro Soares Junior (Coorientador)

Escola Jose Maria Hugo Rodrigues

Ciências Exatas e da Terra – Física

O tema “Energia” foi utilizado para desenvolver uma proposta para Feira de Ciências da Escola. Como investigação da pesquisa, preocupamo-nos em responder aos seguintes questionamentos: Por que o aproveitamento da Energia Solar é importante nos dias atuais? De que forma podemos armazenar a Energia Solar? De que maneira podemos conscientizar a comunidade escolar? Como será a receptividade da comunidade escolar frente ao tema energia? Partimos da premissa de que a energia solar é renovável e, possibilita transformar a energia em outra forma de energia, de maneira limpa não causando danos ao ambiente. Em relação aos questionamentos, os alunos entendem por meio das projeções que até 2030, haverá 45 % de aumento na demanda de energia e que esse crescimento encontra-se em fontes de energia não renovável; Para armazenar a energia do Sol foi proposto pelo grupo, a elaboração de um protótipo (Carrinho) acoplado a uma bateria que se alimenta de uma placa coletora de energia solar; Para despertar a comunidade escolar, realizamos o seguinte questionamento: Por que não se investe mais no aproveitamento da energia solar? Esse questionamento proporcionou um verdadeiro diálogo, permitindo a interação professor-aluno-conhecimento sobre o tema energia. Os alunos ainda apontam a necessidade de cada vez mais utilizar da energia do sol uma vez que é uma fonte limpa e economicamente correta. Quanto à receptividade da proposta para a feira, as aulas ficaram interessantes e dinâmicas, pois o tema e a dinâmica das aulas os motivou para virem à escola.

Palavras-chave: energia solar, protótipo, placa coletora de energia solar.

ESTUDO DA TRANSFORMAÇÃO DE PARTÍCULA EM ANTIPARTÍCULA

EXA – 015

Jônatas Gregório Caetano

Leonardo Barbosa Gimenes

Letícia Assis Mosqueira - leticiamosqueira@gmail.com

Higor Ribeiro Borher (orientador) - higor.quimica@gmail.com

Colégio Atenas

Ciências Exatas e da terra - Química Quântica

Despertar o interesse dos alunos do ensino fundamental pelas ciências é uma meta que deve ser seguida por todos os professores de química, física e biologia, seja para formar profissionais nestas áreas, bem como formar cidadãos conscientes da necessidade de seus conhecimentos para a melhoria na qualidade de vida da sociedade. A curiosidade é palavra chave e o ponto de partida para formar um grande cientista, e uma vez que as crianças são muito curiosas, durante as aulas de ciências podem surgir temas interessantes que o professor jamais poderia imaginar explicar para alunos do ensino fundamental. Dessa maneira surgiu este trabalho de pesquisa, da curiosidade de três alunos de 9ª ano a respeito de matéria e antimatéria. Baseado no interesse desse grupo de alunos, o corpo administrativo do colégio Atenas resolveu criar o 1º clube de ciências da escola, visando que os alunos tenham a oportunidade de questionar e pesquisar, junto a um professor de ciências, temas frutos de suas curiosidades. O tema em questão envolve física quântica e objetiva mostrar como a energia do vácuo transforma uma partícula em sua antipartícula. Para o desenvolvimento desse projeto, primeiramente foram feitas pesquisas sobre cargas de partículas e antipartículas, vácuo quântico, energia do vácuo e suas ações. Em seguida, foram feitos cálculos para a obtenção da carga da energia do vácuo, em que foram aplicados para as partículas: elétron, próton, nêutron e em suas respectivas antipartículas. Espera-se ao final, testar uma equação matemática que seja aplicável para todas as partículas.

Palavras-chave: Partícula, antipartícula e energia do vácuo.

EXPERIMENTAÇÃO EM SALA DE AULA: FACILITANDO O ESTUDO DA CINÉTICA QUÍMICA

EXA – 016

Ariadna Thalia Zortea Braz

Angela Cristina de Arruda

Pâmella Cristina Ducatti

Alessandra Silveira Antunes Araujo (Orientadora) - alessandra_santunes@yahoo.com.br

Luis Henrique de Oliveira Almeida (Coorientadora) - luishenrique.oa@gmail.com
Escola Estadual Coração de Maria

Ciências Exatas e da Terra – Química

A Química é uma ciência experimental, por isso para garantir o aprendizado dos alunos é fundamental a utilização de experimentos em sala de aula que possam auxiliar na construção do conhecimento através da relação entre teoria-prática. Estes experimentos são práticas simples e são realizados com materiais alternativos e de baixo custo, visto que a escola onde o projeto está sendo realizado não possui laboratório. As atividades experimentais são selecionadas de acordo com os conteúdos que são previamente trabalhados pelo professor através de aulas expositivas. Antes da realização dos experimentos os alunos respondem a um pré-teste contendo algumas questões que relacionam teoria e prática. Logo em seguida, observam e anotam os fenômenos ocorridos durante a prática para elaborar um relatório contendo introdução, metodologia, resultados e conclusão. Comparando-se as respostas dos pré-testes com os relatórios fica evidente a imensa colaboração das atividades práticas na construção do conhecimento. Este projeto encontra-se em fase inicial e o foco é desenvolver nos alunos o interesse pela ciência, despertando a curiosidade e a motivação de forma que eles possam desenvolver e avaliar as suas próprias ideias.

Palavras-chave: Experimentação, sala de aula, ensino de química, aprendizagem.

INSTRUMENTO TECNOLÓGICO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA FÍSICA BÁSICA

EXA – 017

André Nunes da Silva - andre.nunes.silva@hotmail.com

Guilhermis Idalino da Silva Camargo - guilhermisdicamargo@gmail.com

Karina Yukime Peixoto Sakurai - karina.sakurai@hotmail.com

Simone Machado Marques (Orientadora) - simone.marques@ifms.edu.br

Celeny Vasconcelos Alves (Coorientadora) - celeny.alves@ifms.edu.br

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

Ciências Exatas e da Terra - Ciências da Computação

Nas propostas pedagógicas, o uso das tecnologias na educação tende a facilitar a busca por novos conhecimentos e informações. Nesta perspectiva, a informática surge como um instrumento que propicie a interação construtiva do estudante com o computador e o educador. Tendo como base a aprendizagem dos conceitos básicos da Física, este trabalho propõe a criação de uma ferramenta automatizada - software educacional - que facilite o seu ensino. O desenvolvimento desta ferramenta será baseado na análise do processo de ensino e aprendizagem desta matéria.

Palavras-chave: Física, software educacional, informática.

LIGHT TRACKER: UM RASTREADOR DIRECIONAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

EXA – 018

Eric Henrique Heller Lopes - lopezom8@gmail.com

Erico Pereira da Silva - erico_perera@hotmail.com

Marcelo Rafael Borth (Orientador) - marceloborth@gmail.com

Franz Eubanke Corsini (Coorientadora) - f12anz@gmail.com

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Ponta Porã

Ciências Exatas e da Terra – Informática

No atual momento em que vivemos, precisamos utilizar ao máximo a tecnologia que está ao nosso dispor. Em virtude disso, o presente trabalho traz uma proposta inovadora que faz o rastreamento de um celular a partir da utilização do GPS e uso de conexão de dados fornecido pela empresa de telefonia. O objetivo do aplicativo é rastrear e mostrar a localização atual ou trecho percorrido de uma pessoa ou veículo a um baixo custo. Para isso, o aplicativo registra constantemente dados de localização (latitude e longitude) em um servidor remoto. Cada dispositivo tem um ID único que será disposto em um mapa. A partir disso, o indivíduo que precisar visualizar onde está determinado veículo, necessita informar o ID para consultar o trajeto e o local que está no presente momento do referido veículo. Esperamos com este projeto inovador fornecer uma proposta de rastreamento direcional para dispositivos móveis que seja viável sua utilização.

Palavras-chave: Rastreador, Android, Google Maps, Aplicativo.

PENTAGRAMA ELETRÔNICO: FERRAMENTA PARA VERIFICAR O NÍVEL DE BEM ESTAR

EXA – 019

Lilian Aparecida Ribeiro Ferreira - lilian.aparecida.ribeiro@gmail.com

Thays Bernardes Campitelli - thays.bernardesc@gmail.com

Paulo Henrique Azuaga Braga (Orientador) - paulo.braga@ifms.edu.br

Kleber Padovani De Souza (Coorientador) - kleber.souza@ifms.edu.br

Instituto Federal De Mato Grosso Do Sul - IFMS

Ciências Exatas E Da Terra - Ciências Da Computação

A melhoria da qualidade de vida e bem estar são necessidades da população em geral, e a pergunta que guiou essa pesquisa foi: é possível desenvolver uma ferramenta confiável para analisar por meio de imagem a qualidade de vida e bem estar do maior número de pessoas? Para tanto foi levantada uma hipótese de que seria possível criar um pentagrama eletrônico que mostrasse esse nível de qualidade de vida e bem estar. Portanto o objetivo desse projeto foi desenvolver uma ferramenta que conseguisse analisar os dados coletados dos avaliados na forma de pentagrama colorido que demonstrasse claramente os hábitos de nutrição, atividade física, controle de stress, relacionamento social e comportamento preventivo, utilizando o questionário “Pentáculo do Bem-estar” de Nahas (2000) como referência. Para o desenvolvimento do site, está se considerando quatro pontos importantes: conseguir coletar os dados da população; automatizar o processo de geração do pentagrama com base nos dados coletados; analisar os pentagramas e apresentar as análises de cada pessoa. O projeto retorna o desenho do Pentagrama logo após o usuário finalizar o questionário, com algumas opções: como passar o mouse em cima da ponta constatando a questão referente ou fazer download e assim visualizar o pentagrama com algumas propostas de melhorias referentes às questões.

Palavras-chave: Saúde, Qualidade de vida, Bem estar.

PLACA DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL DE AUXÍLIO A DEFICIENTES VISUAIS PARA APRENDIZAGEM DA ASSINATURA E DO ALFABETO ROMANO

EXA – 020

Fernanda de Barros Vidal - fer_barros_@hotmail.com

Pedro de Brito Espinosa- britoesp@hotmail.com

Luiz Fernando Delboni Lomba (Orientadora) - luiz.lomba@ifms.edu.br

José Aparecido da Costa (Coorientador) - cidojac@terra.com.br

IFMS – Campus Campo Grande

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

A tecnologia possibilitou maior inclusão social e melhorias na vida daqueles que possuem alguma limitação. Este projeto propõe uma Tecnologia Assistiva que auxilie o deficiente visual no processo de aprendizagem da assinatura. Uma tarefa aparentemente simples e de grande importância, mas que se torna empecilho para deficientes visuais, que são, muitas vezes, considerados analfabetos por não saberem assinar da maneira prevista em lei, mesmo quando não são. Utilizando o microcontrolador Arduino, propõe-se desenvolver uma placa sensível, que permitirá a pessoa com deficiência visual reconhecer, por meio do tato, as letras do alfabeto romano, facilitando assim o processo de aprendizagem da assinatura e consequentemente contribuindo para a autonomia na execução desta tarefa. O microcontrolador interpretará a letra informada pelo usuário, indicando para a placa os pontos correspondentes ao caractere que devem ser ativados. Por ser um projeto em andamento, está a realizar-se o estudo dos materiais adequados para a placa (custo–benefício, melhor representação e conforto), no qual já foram descartadas proposições que utilizam piezoelétrico e engrenagem, em função do custo. Estão sendo feitos testes com motores de vibração. Pretende-se chegar ao protótipo final, para realizar a validação, com contribuição do CAP–DV/MS, órgão parceiro do IFMS na realização deste trabalho.

Palavras-chave: Deficiência Visual, Inclusão, Assinatura, Tecnologia Assistiva.

PROJETO ENERGIA EÓLICA

EXA – 021

Francisco Antonio Rodrigues Macieira Filho

Lethicia Monteiro de Souza

Luan Marcos da Silva Moura

Edna Guimarães de Campos (Orientadora) - etenacampos@yahoo.com.br

Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo

Ciências Exatas e da Terra – Física

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa realizada por alunos da Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo relacionada a fontes alternativas para produção de energia elétrica em pequenas propriedades rurais que possam compensar os problemas decorrentes da distribuição de energia. Considerando que na região da escola algumas propriedades utilizam cata-ventos para a captação de água subterrânea percebeu-se que a produção de energia eólica mostra-se viável pela possibilidade de se associar geradores de energia a estes equipamentos. No desenvolvimento dos trabalhos alunos puderam associar os conhecimentos construídos nas diversas disciplinas do currículo os mobilizado para a montagem de um protótipo de gerador de energia eólica. Os experimentos realizados demonstraram a aplicação prática dos conceitos estudados. Foi possível perceber que a geração de energia pelo uso dos ventos é possível e, de certa forma, bastante simples sendo que sua utilização pode proporcionar maior autonomia a propriedade rural, e ainda constituir-se em uma possível fonte de rendas a produção excedente for comercializada com as concessionárias de energia.

Palavras-chave: Educação, energia eólica, produção de energia.

PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO QUE UTILIZA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EXA – 022

Cecília Rezende Almeida Oliveira – lelilha@hotmail.com

Guilherme Antônio Rodrigues - guilhermebagualzinho@hotmail.com

Reginaldo Santana De Souza (Orientador) – sgtsantanasouza@yahoo.com.br

Agnaldo Monte Teixeira (Coorientador) – agnaldo.cmcg@gmail.com

Colégio Militar De Campo Grande

Ciências Exatas e da Terra - Física

A energia solar é aquela proveniente da obtenção direta da energia do sol, caracterizando-se como inesgotável. É uma alternativa que traz menores impactos ambientais por se tratar de uma energia limpa e renovável. As aplicações da energia solar podem ser divididas em dois grupos: energia solar fotovoltaica, que é o processo de aproveitamento da energia solar para a conversão direta em energia elétrica, utilizando os painéis fotovoltaicos, e a energia térmica que utiliza coletores planos e concentradores. A energia térmica relaciona-se basicamente aos sistemas de aquecimento da água. Nossa meta é desenvolver um projeto que tem como intuito a utilização da energia solar (por meio de painéis fotovoltaicos) para a confecção de um drone. Palavra em inglês (drone, Zângão) é um pequeno avião não tripulado, telecomandado ou programado, geralmente usado em missões de reconhecimento, gravação de cenas de filmes, comerciais, entre outros. Sendo assim, utilizaremos métodos de tentativa e erro na construção de um protótipo do (drone) para verificar como possível a utilização de energia solar como fonte alternativa para o funcionamento do veículo não tripulado (drone).

Palavras-chave: Energia solar, painéis fotovoltaicos, drone.

PROTÓTIPO DO SVR (SENSOR VISUAL DE RUÍDOS): CONTROLE DO NÍVEL SONORO EM SALA DE AULA

EXA – 023

Renato Augusto Santos Monteiro - rentoaugusto_100@hotmail.com

Rafael Nogueira Guardiano de Oliveira - rafa-guardiano1995@hotmail.com

Luiz Fernando Delboni Lomba (Orientadora) - luiz.lomba.edu.br

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campo Grande

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

O SVR (Sensor Visual de Ruídos) é um dispositivo que captura e indica o nível sonoro de uma sala de aula, mostrando aos alunos e professores a intensidade sonora atual, a partir de um conjunto de lâmpadas, baseado na ideia de um semáforo. O dispositivo é composto de sensores que captam e transmitem a informação para um microcontrolador, que converte o sinal e avalia a faixa de valor relacionada. O dispositivo exibirá a intensidade como um semáforo: lâmpada verde – o nível sonoro está adequado; lâmpada amarela - não é bom permanecer nesse nível por muito tempo; e lâmpada vermelha – a permanência nesse nível poderá prejudicar a audição; além de possibilitar a visualização dos valores em um display e ser acessado através de um sistema Web. Com o dispositivo instalado será possível avaliar se reduzirá a intensidade sonora gerada pelas conversas, de modo a auxiliar a prevenção de possíveis problemas, em especial aqueles relacionados à saúde.

Palavras-chave: Sensor sonoro; Sensores; Audição.

RASPBERRY PI - INCENTIVANDO O APRENDIZADO DE PROGRAMAÇÃO BÁSICA PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE HARDWARE DE BAIXO CUSTO E SOFTWARE LIVRE

EXA – 024

Giulia Pagani Galvão - giu.galvao@gmail.com

Cláudia Santos Fernandes - claudia.fernandes@ifms.edu.br

Dianna Priscilla da Silva de Sá (Orientadora) - diannadesah@gmail.com

IFMS - Campus Corumbá

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

Desenvolvida em 2005 por um grupo de pesquisadores liderados por Eben Upton, a Raspberry Pi é uma placa de circuitos integrados de baixo custo, do tamanho de um cartão de crédito, com as mesmas funcionalidades de uma placa mãe convencional. O objetivo inicial de Upton era incentivar os jovens ingressantes do curso de Ciência da Computação de Cambridge, a aprenderem a programar. Atualmente, a placa, que utiliza software livre, é utilizada por entusiastas do mundo todo em diversas áreas, tais como: automatização, robótica e meteorologia. A motivação encontrada na Inglaterra para a criação da placa é análoga à encontrada no ensino fundamental regular das escolas de Corumbá/MS. A formação anterior dos estudantes que ingressam em cursos universitários da área de informática não inclui o ensino de programação básica, o que ocasiona a falta de conhecimento prévio de linguagens de programação simples, importantes para o desenvolvimento de habilidades computacionais mais complexas. Quanto à formação dos professores responsáveis pelos laboratórios de informática das escolas de Corumbá e Ladário/MS, a maioria é formada em matemática ou pedagogia e alguns em ciências biológicas, história ou letras (FRANÇOZO, 2014), realidade que pode implicar na manutenção da passividade do usuário comum. O projeto centra-se, portanto, no uso da Raspberry Pi no ambiente escolar da rede pública da cidade de Corumbá/MS, em que o público alvo são os estudantes do ensino fundamental, tendo em vista verificar a hipótese de que o uso da placa incentiva o aprendizado de programação básica.

Palavras-chave: Raspberry Pi, programação básica, software livre.

SISTEMA INTELIGENTE ANTI-INCÊNDIO FLORESTAL, AUTÔNOMO

EXA – 025

Regiane dos Santos Arruda - giihboursier@hotmail.com

Renato Fernando dos Santos

(orientador) - renato.santos@ifms.edu.br

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

Ciências Exatas e da Terra - Informática

Os incêndios florestais são um enorme problema para o país. Embora o ano de 2013 tenha apresentado o menor número de queimadas em mais de uma década, esse número ainda é muito alto. Segundo os dados de Monitoramento dos Focos Ativos no Brasil, 2013 teve 115 mil focos de incêndio no país. Em decorrência das queimadas, aparecem problemas como destruição da fauna e flora, o empobrecimento do solo e, a emissão de gás carbônico (CO₂), responsável pelo efeito estufa. Além da destruição ambiental, incêndios também podem ser responsáveis pela morte de pessoas (por meio da inalação de partículas e gases), pela destruição de bens (casas, armazéns, entre outros), pelo corte de vias de comunicação e reprodução e difusão de pragas e doenças, quando o material queimado não é tratado. O fogo extermina centenas de espécies animais e vegetais e quando o faz, esses animais migram para a cidade, invadindo casas e causando transtornos. As formas de detecção de incêndio existentes são voltadas para as áreas urbanas, como dispositivos para prédios e casas. O presente projeto visa o desenvolvimento de um protótipo de equipamento anti-incêndio autônomo, que utilize energia limpa. Com o desenvolvimento do protótipo, espera-se contribuir para amenizar esse problema, contribuir com a preservação do meio-ambiente e com a qualidade de vida das pessoas.

Palavras-chave: Arduino, Detector de incêndio florestal, Android, Energia Solar, Sensores.

UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE PEGADAS DE DINOSSAUROS EM MATO GROSSO DO SUL

EXA – 026

Milena Milhomem Santos Machado - smilena906@gmail.com

Kethllen Giuliany Nunes Ribeiro - kethllen_nunes@hotmail.com

Mariosan Cristaldo Dantas - mariosanc.dantas@hotmail.com

Andrerika Vieira Lima Silva (Orientadora) - andrerika.silva@ifms.edu.br

Alex da Costa Teixeira (Coorientador)- alex.geopark@gmail.com

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

Ciências Exatas e da Terra – Geociências

Em vários locais do planeta o geoturismo tem sido importante fonte de geração de renda para comunidades locais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das regiões onde tem sido implantados. O estado de Mato Grosso do Sul possui grande potencial geológico, porém ainda pouco explorado. O Geopark Bodoquena-Pantanal é o único Geopark da região centro oeste do Brasil e sua área abrange 13 municípios do estado de Mato Grosso do Sul. Existem 45 geossítios cadastrados dentro da área do Geopark, e entre eles, pegadas de dinossauros no município de Nioaque. O objetivo desse projeto foi investigar e classificar as pegadas de dinossauros encontradas no município de Nioaque. As características das pegadas foram comparadas com literatura pertinente, utilizando chaves de interpretação e comparadas com pegadas de outros dinossauros encontrados na Bacia Sedimentar do Paraná. O dinossauro encontrado em Nioaque apresentou 3 dedos, o que indica ser um dinossauro bípede. Classificou-se o dinossauro como um Theropoda do tipo Coelurosauria. Esse dinossauro era relativamente comum na era Mesozoica nas regiões mais áridas do Brasil. Era um pequeno dinossauro carnívoro. Essa descoberta pode contribuir para a divulgação do Geopark Bodoquena-Pantanal e ser uma importante ferramenta para a geoeducação.

URBAN MOBILITY

EXA – 027

Jéssica de Freitas Firmino - jessicafreitasfirmino@gmail.com

Tatiele Quiquinato Viana - taatiele07@gmail.com

Kleber Souza Padovani (Orientador) - kleber.souza@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul

Ciências Exatas - Ciências da Computação

Urban mobility é um aplicativo móvel para a plataforma android que tem como objetivo auxiliar os usuários de transporte coletivo da cidade de Campo Grande na definição de suas rotas. O aplicativo será disponibilizado no google play gratuitamente, com ele será possível definir as melhores rotas para chegar em determinado local saindo de qualquer ponto de origem e calcular com mais precisão o tempo que será gasto para fazer o percurso. O usuário poderá programar também suas rotas antes de usá-la podendo até usar alarmes para saber a hora exata de ir até o ponto de ônibus mais próximo e reservar o tempo adequado para chegar em seu local de destino evitando assim perder tempo parado no ponto de ônibus. Visando evitar contra tempos e facilitar o uso do transporte coletivo para usuários novos o urban mobility oferece o acesso a informações de qualquer lugar e a qualquer horário. Atualmente não existe nenhum aplicativo disponível para cidade de Campo Grande que ofereça informações como essas, para ter acesso a elas é preciso se locomover até um posto de informação da assetur que geralmente se localiza nos terminais de ônibus. Com esse aplicativo basta ter um celular com android e acesso a internet para acessar informações como: horários, definição de rotas e cálculo de tempo para chegar a determinado local.

Palavras-chave: Mobilidade urbana, automação, transporte coletivo.

USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA DEFICIENTES VISUAIS UTILIZANDO A PLATAFORMA DOSVOX/JOGAVOX

EXA-028

Gabriela B. Monteiro - gabimonteiro21@hotmail.com

Larissa R. Zahler - larissa_zahler@hotmail.com

Gledson Dias - gledson.ifms@gmail.com

Ricardo Augusto Lins do Nascimento (Orientador) - ricardo.nascimento@ifms.edu.br

IFMS - Instituto Federal de Educação de Mato Grosso do Sul /Campus Ponta Porã

Ciências Exatas e da Terra/Computação - Tecnologia Assistiva

O principal objetivo deste projeto é fazer a interação entre deficientes visuais e computadores por meio do uso da tecnologia assistiva. Essa tecnologia varia de um simples objeto adaptado, até softwares sofisticados para fazer tal interação. Por meio da plataforma DosVox e alguns periféricos computacionais podemos contribuir num processo educacional de pessoas com deficiências visuais através do jogo “Quiz biológico”, que foi desenvolvido através da implementação feita na plataforma DosVox/JogaVox e testado por um deficiente visual.

Palavras-chaves: jogo educacional, tecnologia assistiva, interação.

VELAS: UMA MANEIRA COLORIDA E AROMATIZADA DE REUTILIZAR ÓLEO DE FRITURA

EXA-029

Guilherme Alves Ramos - guilherme.alves_@hotmail.com

Livia Kethilen Flores Vergilio - lyflores_15@hotmail.com

Giselle Giovanna do Couto (Orientadora) - giselle.couto@ifms.edu.br

IFMS - Instituto Federal de Educação de Mato Grosso do Sul/Campus Nova Andradina

Ciências Exatas e da Terra/Química

Este trabalho objetivou o estudo da viabilidade de reutilizar óleo de fritura usado para a fabricação de velas coloridas e aromatizadas. Para a fabricação da vela foram usados óleo usado e cera de abelha, essa com a finalidade de fornecer o enrijecimento necessário para a vela. Para obtenção do produto foram feitas misturas de óleo e cera, em proporções variadas, sempre buscando uma vela mais cremosa e/ou mais enrijecida. Com a metodologia utilizada foi possível obter velas de diversas cores, inclusive vela multicolor, e com aromas diferenciados. Os resultados permitiram concluir que é possível obter velas a partir de cera de abelha e de óleo usado.

Palavras-chave: vela, cera de abelha, óleo de fritura, reutilizar, meio ambiente.

WATERLIFE: MONITOR DE QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZANDO AS PLATAFORMAS ANDROID E ARDUINO.

EXA – 030

Amanda Aparecida Argenton - amandaargenton1997@gmail.com

Eder Daniel Ogeda Mesa - dani.mr34@gmail.com

Liz Micaela Fretes Rios - lizf.rios@gmail.com

Marcos Pinheiro Vilhanueva (Orientador) - marcos.vilhanueva@ifms.edu.br

Marcelo Rafael Borth (Coorientador) - marcelo.borth@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação

A água é uma substância de extrema importância para a sobrevivência de seres humanos, sendo que as alterações físico-químicas deste líquido são provocadas pelas atividades humanas. Quando se analisa a ação industrial, a ausência de sistemas de tratamento de efluentes provoca a contaminação das águas, enquanto que na atividade agrícola, os pesticidas empregados são carregados pelo vento e por precipitação entram no solo e podem chegar ao meio aquático. Sobre o comércio, ações que envolvem o derramamento de óleo e petróleo afetam a coloração e oxigenação das águas. Com base em análises realizadas em água, o trabalho tem por objetivo a elaboração do Waterlife, que será desenvolvido utilizando sensores de pH e temperatura, além de “sensores” produzidos para calcular a condutividade e turbidez, todos conectados a uma plataforma Arduino. Teremos um aplicativo Android como interface, que se comunicará com o Arduino através de um módulo Bluetooth, que enviará mensagens a respeito do monitoramento, dando informações e dicas. Este protótipo será empregado em amostras de Sanga Puitã, onde o saneamento da água não chega a todos, levando as pessoas a optarem pela perfuração de poços. É interessante a projeção de um sistema capaz de monitorar a qualidade dessas águas, que é o caso do Waterlife. Essas informações serão muito úteis para que o proprietário do poço, ou qualquer outro reservatório que armazene água tenha uma noção de seu estado, que muitas vezes é utilizada para o consumo, e que quando não se encontra dentro dos padrões, podem causar problemas à saúde.

Palavras-chave: Água, Arduino, Android, Fatores Físico-químicos.

Ciências Humanas

A CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA: RESSIGNIFICAÇÃO DA DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAIS

HUM-001

Yasmin Pimenta de Queiroz- yasmin_pimenta_3l@hotmail.com

Guilherme Costa Garcia Tommaselli (Orientador) - guilherme.tommaselli@ifms.edu.br

Gilmar Ribeiro Pereira (Coorientador) - gilmar.pereira@ifms.edu.br
Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Mato Grosso Do Sul
-Campus Três Lagoas

Ciências Humanas- Sociologia/história

A diversidade cultural está presente em vários espaços da sociedade brasileira, principalmente na escola, onde aflora com mais intensidade as diferenças sociais, étnico-raciais e culturais, produzidas pelas representações sociais dos docentes e discentes. No entanto, tais questões não têm sido tratadas com o devido respaldo pedagógico no currículo escolar, uma vez que este se esquivava de abordar as problematizações destas diferenças e atém-se, no geral, aos aspectos econômicos e políticos, elementos voltados à cultura burguesa e vinculados a produzir conhecimentos de educação conservadora. Logo, é dever da escola tornar significativos os valores culturais como a diversidade social e étnico-racial. Embora tenhamos a presença dos parâmetros curriculares nacionais, que não são regras, e o seu referencial teórico possibilite ampliar a ação/reflexão/ação em torno da diversidade étnico-racial, ainda há restrições devido o currículo escolar apresentar-se de forma tradicional e conservadora. O currículo e as questões educacionais mais genéricas sempre estiveram atrelados à história dos conflitos de classe, raça, sexo e religião. Assim os currículos devem estar intrinsecamente ligados à diversidade social, racial, cultural, de gênero e outros; e não devem ser vistos apenas como uma seriação de conteúdos criados para serem “decifrados” ou “decodificados”. Assim sendo o currículo mantém-se conservador. Em processo de resistência negra historicamente ao longo do século XX, o Movimento Negro no Brasil conseguiu a aprovação da Lei nº 10639/2003 que estabelece a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana na Educação Básica, com objetivo de recompor a história dos africanos trazidos à força para o Brasil, pois isto é reconhecer os significados das contribuições dos Negros e das Negras no país, nos referidos aspectos socioeconômico demográfico e cultural. Com a aprovação da Lei nº 10.639/03 percebe-se a obrigatoriedade da valorização das matrizes das culturas afro-brasileiras e africanas em uma educação comprometida com valores significativos e positivos referente as matrizes africanas no tratamento das relações étnico-raciais, portanto não existe Brasil sem a África e, logo identidade nacional sem cultura afro-brasileira. Daí o princípio de igualdade e dos mesmos direitos.

Palavras-chave: Diversidade étnico-racial, escola, currículo, Identidade Cultural.

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

HUM – 002

Matheus Felipe Machado Andreu – matheus.felipe.machado2013@gmail.com
Guilherme Costa Garcia Tommaselli (Orientador) - guilherme.tommaselli@ifms.edu.br

Gilmar Ribeiro Pereira (Coorientador) - gilmar.pereira@ifms.edu.br
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Humanas- Sociologia

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.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Três Lagoas (Fecitel)

CAÇADORES DE TORNADOS DE MATO GROSSO DO SUL: DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE TORNADOS

HUM-003

Miguel Ângelo de Souza Cardoso - miguelangeloifms@hotmail.com

Mariana Marques Ramirez - mariana_marquesr@hotmail.com

Barbara Bezerra de Alcântara - barbarabza@hotmail.com

Guilherme Cunha Princival (Orientador) - guilherme.princival@ifms.edu.br

Andrérika Vieira Lima Silva (Coorientadora) - andrerika.silva@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso Do Sul – Campus Ponta Porã.

Ciências Humanas – Geografia

Eventos Extremos como tornados e trombas d'água já existem há muito tempo na região sul do continente sul-americano. Segundo uma pesquisa, o estado de Mato Grosso do Sul pertence a uma região chamada "corredor de tornados", onde a incidência destes só perde para os Estados Unidos. As evidências dos ocorridos ainda se passava por desconhecida, até que estudantes resolveram investigar e levantar dados de pesquisa para comprovar se o estado teria ocorrência de tornados ou não. Em uma faixa de 20 anos pode-se afirmar que ocorreram com certeza sete tornados na região, fora os que não puderam ser vistos por terem ocorrido no campo, uma vez que no estado grande parte de sua extensão territorial se baseia no campo. Ainda falta muito estudo e divulgação sobre tais eventos climáticos no país, a falta de informação causa grande risco a sociedade. Há muitos cidadãos que nem si quer sabem que um tornado pode vir a acontecer no município de Ponta Porã. Fazer a divulgação destes fenômenos de forma explicativa e dinâmica é de extrema importância para reverter esta situação de desinformação e falta de conhecimento sobre os verdadeiros riscos que os tornados podem causar. Pra isso, elaboramos uma palestra com recursos audiovisuais, onde tentamos explicar de forma objetiva como estes fenômenos se formam, e também de como a climatologia se configura. Para deixar a apresentação criativa e dinâmica, criou-se duas experiências que simulam um tornado. Os resultados não poderiam ser melhores, onde ouve a interação e total interesse dos estudantes em saber um pouco mais do tema tratado. A divulgação nas escolas suscitou o interesse e o debate pelo assunto. Por meio desse projeto, pudemos avaliar que o ensino de climatologia nas séries finais do ensino fundamental é praticamente inexistente, não sendo tratado de forma adequada pelas diferentes disciplinas, como ciências e geografia. O projeto desperta a curiosidade e o olhar científico desses jovens, o que é fundamental, já que eles serão os cientistas do amanhã

Palavras-chave: Previsão do Tempo, Catástrofes Meteorológicas, Divulgação Científica

EPIFANIA FRONTEIRIÇA - AS CONSEQUÊNCIAS DA DITADURA MILITAR EM UMA CIDADE DO INTERIOR

HUM – 004

Gabriela Camargo Pacher - gabrielacamargo@hotmail.com

Juliana Arevalos Bordão - julianabordao_oiq@hotmail.com

Tainá Luane da Rocha Mattoso - tainamattoso09@gmail.com

Fabírcia Carla Viviani (Orientadora) - fabricia.viviani@ifms.edu.br

Eli Gomes Castanho (Coorientador) - eli.castanho@ifms.edu.br

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

Ciências Humanas – História

O presente trabalho, cujo objetivo é produzir o curta-metragem “Epifania fronteira - as consequências da ditadura militar em uma cidade do interior”, é fruto de um projeto denominado “Oficina de Textos & Ideias”. Nesse espaço, revisitamos, ao longo do primeiro semestre de 2014, a problemática do golpe militar de 1964 e o regime que perdurou no Brasil nos anos subsequentes (1964 a 1985). Foram analisados diversos materiais (músicas, filmes, dentre outros), com o propósito de compreender as vicissitudes de um processo tão conturbado da história política brasileira. Todavia, tudo nos remetia a um âmbito nacional, despertando, em nossos âmagos, a necessidade de afunilar essa questão para o contexto regional no qual estamos inseridas, especialmente o fronteiro (Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, Brasil e Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguai) - uma vez que o Paraguai também passava por um governo ditatorial. Optamos, então, por usufruir de um recurso audiovisual com a finalidade de captar vozes de sujeitos fronteiriços comumente silenciados pela literatura tradicional e, concomitantemente, difundir de maneira mais abrangente o material que, juntamente com artistas, historiadores e memorialistas, conseguiremos desenvolver.

Palavras-chave: Curta-metragem, fronteira, Ditadura Militar 1964/1985.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia da Fronteira de Ponta Porã (Fecifron)

ESCOLA: ELEMENTO (DES) MOTIVADOR NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

HUM – 005

Renata Theodoro Dresch - renatadresch14@hotmail.com

Marcela Rubim Schwab Leite Rodrigues (Orientadora) -marcela.rodrigues@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul câmpus Coxim - PIBIC - EM CNPq/IFMS

Ciências Humanas – Educação/Ensino/Aprendizagem

Embora seja sabida a importância da educação para o desenvolvimento do ser humano, fazer com que os estudantes compreendam isso é o grande desafio para a escola e educadores. O presente estudo visa identificar com os estudantes da 1ª série do Ensino Médio das escolas de Coxim/MS os elementos que interferem na relação escola-estudante que descaracterizam a instituição como motivadora e significativa no processo de aquisição do conhecimento. A pesquisa desenvolveu-se por meio de estudo bibliográfico e aplicação de questionários com questões fechadas aplicados a 303 estudantes do 1ª série do Ensino Médio, nas escolas das redes públicas, 3 estaduais e 1 federal, e 1 particular. Os dados oriundos dos questionários foram analisados quantitativamente, categorizados em grandes grupos; família, amizade, docente, escola e estudante, e apresentados em forma de relatório com gráficos à gestão das escolas participantes, onde foi possível observar que a escola é um elemento motivador na construção do conhecimento.

Palavras-chave: educação, motivação, ensino – aprendizagem.

IMPLANTAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM PÁGINAS DA WEB: VOLTADA PARA SOCIALIZAÇÃO DOS DEFICIENTES VISUAIS, VISANDO A INCLUSÃO SOCIAL

HUM – 006

Alexandre Martins de Castro Filho

Suellen Moreira de Oliveira (Orientadora) - suellen.oliveira@ifms.edu.br

Lucas Alexandre Araujo Alencar Bezerra (Coorientador)

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Ciências Humanas - Informática

Este projeto encontra-se em andamento e tem como objetivo mapear as necessidades de informação e de equipamentos de acessibilidade dos estudantes com deficiência, servidores do IFMS e associados da Associação de Pessoas com Deficiência (APONEC) da cidade de Coxim para implantação e desenvolvimento de um modelo de acessibilidade na biblioteca do IFMS Campus Coxim. Este modelo além do mapeamento das necessidades também está sendo orientado pelo manual Acessibilidade Mobilidade Acessível na Cidade de São Paulo publicado da Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida e Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito de uma escola acessível publicação do MEC, Secretaria de Educação Especial e a recomendação de biblioteca acessível de Amaro 2009. Objetiva-se também que este modelo sirva de base para implantação da acessibilidade na infraestrutura física e digital para o atendimento de pessoas com deficiência, idosos e usuários das outras bibliotecas do IFMS e que esta acessibilidade se estenderá para o espaço físico, para a qualificação dos recursos humanos e para os serviços de informação oferecidos pelas biblioteca. Os métodos de empregados são pesquisa de campo tendo como sujeitos da pesquisa os estudantes com deficiência do IFMS e associados da Associação de Pessoas com Deficiência (APONEC) da cidade de Coxim, além do questionário esses sujeitos também estão sendo ouvidos e convidados a vir até a biblioteca para testarem as acessibilidades que forem implantadas. A pesquisa utiliza de pesquisa bibliográfica, pesquisa ação e estudo de caso de bibliotecas que já realizam projeto semelhante e mapeamento de financiamentos e projetos governamentais que ofereçam a possibilidade de verba para tecnologias assistivas, ebooks e Tics e plano de controle de qualidade para verificação da eficácia e eficiência do projeto que são norteados pelos 5W2H. A implantação da acessibilidade nas bibliotecas ainda encontra-se tímida. Mas, já foram realizadas no espaço físico conforme a recomendação da ABNT 9050 e os Manuais de orientação utilizados na pesquisa. Os resultados das ações já realizadas até o presente momento foram considerados excelentes pelos estudantes e servidores com deficiência do IFMS.

LEARNING WITH: SISTEMA DE JOGOS EDUCATIVOS NA WEB PARA O ENSINO MÉDIO

HUM – 007

Carolyne Izaira Prates Crivelli - carolyne.crivelli@gmail.com

Mariana Dantas de Souza - marianadsdx@gmail.com

Rodrigo Silva Duran (Orientador) - rodrigo.duran@ifms.edu.br

Thais Emília Rodrigues Vaz (Coorientadora) - thais.vaz@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Nova Andradina

Ciências Humanas - Tecnologias Educacionais

É sabido que os estudantes de Ensino Médio no Brasil denotam um fraco rendimento nas disciplinas de Língua Inglesa e Matemática, fato em parte creditado ao ainda insistente uso de métodos tradicionais de ensino, focando apenas em procedimentos mecânicos desprovido de significado para o estudante. Um meio alternativo para se trabalharem tais conteúdos de forma mais lúdica, é o uso dos jogos educacionais. No entanto, existe uma parcela desses jogos que não são realmente educativos, isto é, não apresentam um retorno aos estudantes (feedback) e exibem elementos que podem constranger os jogadores. Com isso, o presente artigo descreve os resultados de uma pesquisa que teve como finalidade desenvolver um sistema de jogos que atendessem os requisitos educacionais para a disciplina de Língua Inglesa e Matemática, além de aplicá-los em sala de aula para averiguar se os discentes têm uma aprendizagem significativa utilizando-os. Para o desenvolvimento de tais jogos, foram elaborados questionários para os docentes de cada área, nos quais deveriam ressaltar os conteúdos que são em geral mais difíceis quando se trata de ensinar e/ou aprender. A partir desses resultados, foram elaborados dois jogos e um questionário com conteúdos que seriam trabalhados nestes aos 40 discentes do primeiro ano do Ensino Médio do IFMS-NA. Em seguida, foram escolhidos aleatoriamente 21 desses 40 estudantes para jogar os jogos. Posteriormente, esses 21 responderam o mesmo questionário, com propósito de examinar se com a utilização dos jogos os discentes teriam um rendimento maior do que sem. No entanto, os estudantes opinaram para que houvesse determinadas mudanças nos jogos. À vista disso, foram desenvolvidos mais dois jogos, em que também foram aplicados em sala de aula. Os resultados dos 4 jogos apontam uma melhoria na aprendizagem por parte dos estudantes envolvidos na pesquisa, ou seja, a aplicação de jogos em sala de aula para o ensino-aprendizagem é possível quando estes atendem os requisitos dos estudantes e professores.

Palavras-chave: Educação, Ensino-aprendizagem, Jogos educativos

MUSEU VIRTUAL - NOVAS TECNOLOGIAS PARA O CONHECIMENTO DA HISTÓRIA FRONTEIRIÇA

HUM – 008

Milena Brandl Dolci - milenabrandldolci@hotmail.com

Talia Rembi-Talii_r@hotmail.com

Abel Quinhones - quinhones.abel@live.com

Eder Samaniego Villalba (orientador) - eder.villalba@ifms.edu.br

Marilene Ribeiro (Coorientador) - marilene.ribeiro@ifms.edu.br

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

Ciências Humanas – Tecnologias Educacionais

Este projeto insere-se na concepção metodológica da Nova História, ao reconhecer o valor dos estudos de História Regional a partir da história vista de baixo, dando voz a gente comum, e assim contribuir para história com fontes visuais e orais. Valorizando os conhecimentos tradicionais das comunidades ocorrem aproximações, entre a ciência história e os sujeitos históricos. Dessa forma a missão deste museu virtual não se justifica apenas pela preservação como um fim em si mesmo, mas como um canal de comunicação e um caminho para instigar reflexões sobre a realidade histórica da fronteira.

Palavras-chave: Museu, Difusão pública do conhecimento, GED, fotografia digital, história regional.

O BÓSON DE HIGGS E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE CIÊNCIAS E A TECNOLOGIA: UMA SÍNTESE ACERCA DAS CONCLUSÕES DO LIVRO “BATENDO À PORTA DO CÉU”

HUM – 009

Eduardo Henrique Amorim Novais - dudunovais_94@hotmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação

Ciências Humanas - Educação para o Ensino de Ciências

Este trabalho resulta de um estudo acerca das pesquisas contemporâneas em física de partículas. Tal estudo partiu das leituras sobre o bóson de Higgs. O trabalho em questão tem como objetivo apresentar um estudo exploratório sobre as conclusões do livro “Batendo à Porta do Céu”, enfatizando a relação dessas pesquisas com o ensino de ciências e os avanços tecnológicos. Contudo, esse projeto vai ao encontro da investigação qualitativa, com abordagem exploratória e explicativa. Usou-se a pesquisa bibliográfica para coletar, registrar e analisar os dados. Assim, os resultados demonstram uma relevância nas pesquisas em ciência básica, na qual apresentam perspectivas para a construção de instrumentos tecnológicos que possibilitem apreender a nossa maneira de enxergar o mundo físico. Finalmente, foi possível concluir que de acordo com as ideias de Randall (2013), em relação aos aspectos abordados sobre tecnologia e seus estudos com o Bóson de Higgs no LHC, a descoberta dessa partícula elementar e fundamental pode ocasionar mudanças ou revoluções científicas, como também, mudanças no ensino de ciências.

Palavras-chave: Ensino de ciências, desenvolvimento tecnológico, bóson de Higgs.

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II
DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. VANDERLEI ROSA DE OLIVEIRA, CAMPO
GRANDE/MS.**

HUM – 010

Estevão Tonello Pereira – e-mail – estevao.tp0331@gmail.com

Hemilly Franciny Vello de Souza - email-hemillyvello@gmail.com

João Matheus de Oliveira Arruda- email- jmatheus2014@gmail.com

Rosiane de Moraes (orientadora) - e-mail- morais.rosiane@gmail.com

Escola Municipal Prof.Vanderlei Rosa de Oliveira

CIÊNCIAS HUMANAS – Educação

O presente estudo tem por objetivo avaliar a percepção ambiental de alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9ºanos) da Escola Municipal Prof. Vanderlei Rosa de Oliveira - MS. Foram entrevistados 227 estudantes, sendo 50 dos 6ºanos, 76 dos 7ºanos, 42 dos 8ºanos e 50 dos 9ºanos. Para a análise da percepção ambiental dos estudantes, utilizou-se questionário, constituído por 10 questões sobre ambiente e educação, sendo 09 questões de múltipla escolha e uma discursiva. Os resultados deste estudo demonstram a relevância de se trabalhar a Educação Ambiental a partir da realidade escolar, iniciando pelos conceitos mais básicos de preservação, para que os estudantes percebam a importância de pequenas atitudes, como o destino adequado do lixo.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Ensino Básico.

**PRÁTICA INTEGRADORA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL FUNDAMENTADA
EM MODELAGEM: ENSINO QUÍMICO PARA O CURSO TÉCNICO INTEGRADO
EM INFORMÁTICA**

HUM – 011

Gabriel de Paiva Pereira - gabriel.depaivapereira@gmail.com

Marcos Vinícius da Silva Dias - marcos.dias_estudos@gmail.com

Higor Tharles Ferreira da Gama - tharles_gama@hotmail.com

Carlos Vinícius da Silva Figueiredo (orientador) - carlos.figueiredo@ifms.edu.br

Lucas Pereira Gandra (coorientador) - luca.gandra@hotmail.com

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

Ciências Humanas – Educação

Este trabalho teve como objetivo principal refletir sobre o conceito de pesquisa aplicada no contexto da educação profissional. Após o desenvolvimento do trabalho, verificou-se a necessidade de interação dos docentes acerca do conceito de educação profissional e pesquisa aplicada. Nesse contexto, o trabalho evidenciou a produção de mecanismos que auxiliaram o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes dos cursos técnicos integrados do IFMS e por extensão, ofereceu uma ferramenta prática para o ensino na disciplina de química. Para o desenvolvimento de tais práticas, utilizou-se como pressupostos teóricos o processo de construção, adaptação e testes de modelos, processo denominado Modelagem. Nesse sentido, foi proposta a criação de aplicativos para dispositivos móveis que desempenhem a função de calculadoras técnicas. Tal ação culminou na proposição de uma prática integradora que contribuíram para o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de química, como também, para o entendimento do conceito de ensino aplicado na educação profissional.

Palavras-chave: educação profissional, modelagem, prática integradora.

QUASAR: O QUE OS PROFESSORES DE FÍSICA ENTENDEM COMO ESSE OBJETO QUASE ESTELAR OBTÉM ENERGIA?

HUM – 012

Marcelo Campos da Silva - marcelouchira@live.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação - CG, MS

Ciências Humanas - Educação em Ensino de Ciências

Desde os babilônios e gregos o Cosmo foi fonte de inspiração e de ideias sobre a sua constituição e funcionamento. Passando pelos babilônios, pelos gregos, como também, por Copérnico, Kepler, Galileu, Newton, até a contemporaneidade. Assim, temos atualmente evidências de que nós não somos o centro do Universo, mas sim, um pequeno ponto azul na imensidão do Cosmo. O objetivo desse trabalho é verificar e expor como dois professores da disciplina física de uma escola pública estadual do município de Campo Grande–MS, entendem, de acordo com pressupostos científicos que norteiam esse trabalho, de que forma um quasar obtém energia para se manter ativo. A metodologia apresenta-se como uma abordagem qualitativa, com características de um estudo investigativo e expositivo, lançando mão de um questionário estruturado, com uma pergunta fechada (objetiva), para coleta e análise de dados. Conclui-se que o ensino de astronomia, pelos professores de física participantes dessa pesquisa e da escola estudada, evidenciam que está deficiente no que diz respeito à educação científica. No entanto, segundo os resultados, demonstrou-se que a hipótese inicial (de que nenhum dos integrantes saberia responder corretamente como os quasares conseguem energia), não foi confirmada.

Palavras-chave: Quasar, astronomia, ensino de ciências.

RESGATE SOCIOLINGÜÍSTICO DO PANTANAL, MS *HUM – 013*

Leandro Arantes Fernandes - leandroafernandes06@gmail.com

Viviane Vilanova Rodrigues (Orientadora) - rodriguesvv@yahoo.com.br

Rosenil dos Santos Gomes (Coorientadora) - nilprofgomes@yahoo.com.br

Escola Estadual Rotary Club

Ciências Humanas – Sociolinguística

Dentro do contexto dos estudos linguísticos, a sociolinguística não deixa de considerar como sistema, mas considera esse sistema, sujeito a interferências externas e passível de variações e transformações não sendo possível, portando estudá-la desvinculada do contexto social em que ela é utilizada no momento de comunicação linguística. Existe alguns estudos referentes a área sociolinguística no Pantanal, no entanto faltam estudos de abordagem dos termos do sotaque local, como dicionário próprio da região pantaneira. Portando, esse estudo visou identificar, descrever as variações linguísticas usadas pelos pantaneiros, e assim resgatar os sotaques, bem como auxiliar as pessoas de outras regiões que desconhecem os termos e significados do Pantanerês. Para isto, utilizou-se de métodos qualitativos (DUARTE, 2002), através de entrevistas em formulários pré-definidos, onde cada pessoa entre 40 a 75 anos citou cinco termos e seus respectivos significados, e os entrevistados foram moradores das regiões ribeirinhas de Corumbá (bairro Cerjejará) e da região Castelo. Contudo, os resultados obtidos demonstram que os termos/expressões mais citados nas entrevistas foram: vote que significa espanto/repudio e Ala que significa admiração ou dúvida. Também encontramos curiosidades sobre a possível origem da expressão: Ala de acordo com relatos, essa expressão foi trazida para a região por imigrantes Árabes ou Indianos e o povo local teria incorporado esta sem acentuação por causa do baixo nível de escolaridade. Contudo percebemos expressões endêmicas e outras pela falta de escolaridade. Portanto, ao final deste projeto concluímos que é de grande importância o conhecimento dos termos desconhecidos e que o mesmo resgata a cultura esquecida de um povo, que ao passar dos anos vem se perdendo por conta da influência de outros idiomas e expressões. Também percebemos a influência de expressões do castelhano/espanhol que são incorporados devido fronteira dos países Brasil/Bolívia. Portanto, mediante as descrições de aspectos apresentados, é possível comprovar que na região pantaneira possui linguagens diversificadas em virtude de sua diversidade cultural e os níveis de escolaridade.

Palavras-chave: Dicionário, Sociolinguístico, Pantanal

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia do Pantanal de Corumbá (Fecipan)

Ciências Sociais e Aplicadas

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA FINS PEDAGÓGICO - PLATAFORMA ANDRÓIDE (IF LEGAL)

SOC – 001

Laíza Thaina Souza Romanini - laizaromanini071@gmail.com

Lucas Alexandre Araújo Alencar Bezerra (Orientador) - lksweb@gmail.com

Suellen Moreira de Oliveira (Coorientadora) - suellen.oliveira@ifms.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso Do Sul

Ciência Sociais e Aplicadas - Ciência da Informação

A comunicação escolar é um fator extremamente importante para as relações dentro de uma instituições de ensino e pode sempre estar sendo processo de melhoria continua, com recursos úteis que não serão em hipótese alguma supérfluos, tudo isso são questões de mudanças construtivas e aprimoramento da comunicação no espaço Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), que caminham para melhor interação entre todos deste âmbito. Este trabalho vem ao encontro destes anseios principalmente no tocante à relação entre professores e estudantes em suas relações no que tange aspectos pedagógicas. Surgindo assim, objetivo: Pesquisar a quantidade de usuários na plataforma Android para o desenvolvimento de uma ferramenta voltada para esse sistema operacional. Para atender a este escopo foi aplicado um questionado por meio de um levantamento individual a todos os alunos (um a um), com intuito de descobrir quantos estudantes do IFMS Campus Três Lagoas possuía um smartphone com o S.O Android. Os estudantes de 8 (oito turmas) da instituição informaram qual era a plataforma que utilizavam e qual era a versão. Foi passada uma lista de sala em sala, totalizou-se 200 discentes e mais de 80% usuários Android, esta plataforma está com grande acesso devido sua qualidade e baixo custo. Esses dados corroboram ao afirmar que os estudantes precisam de um mecanismo capaz de auxiliar em suas rotinas, visando a pratica de consulta em web e de estudos, este S.O oferece um grande acostamento.

Palavras-chave: Comunicação, Organização, Aplicativo para Android.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Três Lagoas (Fecitel)

BIBLIOTECA ACESSÍVEL: O EXERCÍCIO DO DIREITO DE ACESSAR A INFORMAÇÃO

SOC – 002

Larissa Cabral Flores -larissaflores656@gmail.com

Ana Catarina Cortez de Araujo (Orientadora) - ana.araujo@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Coxim

Ciências Sociais Aplicadas – Biblioteconomia

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um modelo de acessibilidade para servir como base para implantação da acessibilidade na infraestrutura física e digital para o atendimento de pessoas com deficiência, idosos e usuários das bibliotecas do IFMS, por meio dos princípios de acessibilidade ao espaço físico e serviços de informação da biblioteca, utilizando-se das necessidades reais dos indivíduos, e, através da integração de mecanismos de automação e mecânica, construir um protótipo funcional e acessível à sociedade.

Palavras-chaves: Acessibilidade, Biblioteca Acessível, Biblioteca do IFMS.

BITCOIN - A MOEDA VIRTUAL

SOC – 003

Guilherme Aires de Paula Santos - guilhermeairessantos@gmail.com

José Francisco Ferrari Filho - jf-ferrari@hotmail.com

Ian Vieira Dias - ivdlol@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Patrícia Fernandes Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Sociais Aplicadas – Economia

Nosso trabalho é focado na conscientização da população em relação a moeda virtual Bitcoin. Para realização de tal, fizemos um questionário com quatro questões e um texto explicativo, o qual foi entregue à cem pessoas. Com as questões fizemos quatro gráficos e um com a idade dos entrevistados. Descobrimos que 79% das pessoas não conheciam a Bitcoin; 51% das pessoas fariam uma compra com a Bitcoin, porém apenas 33% das pessoas acharam essa forma de compra segura; 6% de pessoas gostaram muito da moeda, 80% gostaram e 14% não gostaram. Sendo que, a maioria dos entrevistados se encontra na faixa etária de 10 a 20 anos. Concluímos assim, que a maioria das pessoas não conhecia a moeda, mas acharam a ideia interessante, porém uma forma de investimento pouco segura.

Palavras-chave: Bitcoin, gráficos.

DIFERENÇA ENTRE O TEMPO UTILIZADO NA INTERAÇÃO DOS ADOLESCENTES NAS REDES SOCIAIS E NA SUA VIDA REAL

SOC – 004

Nayla Vitoratto Figueiredo - nayfigueiredo32@gmail.com

Carolina Vitoratto Grunewald - carol.v.grunewald@hotmail.com

Vitória Chiquin Do Amaral

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador)- carlosvasquejr@bol.com.br

Patricia Fernandes Rosa Amorin (Coorientador) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Sociais Aplicadas – Sociologia

O nosso trabalho da FETEC envolve um trabalho científico de pesquisa, onde iremos pesquisar sobre a diferença de tempo entre a interação dos jovens, de 13 a 15 anos, na rede social e na vida real, ou seja, a diferença de tempo que os jovens passam interagindo entre si através de redes sociais e interagindo entre si pessoalmente. Para chegar a esta conclusão vamos realizar um questionário com 10 perguntas sobre o tema para entrevistar uma quantia de aproximadamente 100 jovens, entre a faixa etária de 13 a 15 anos, em escolas públicas e particulares. Este trabalho tem como principal objetivo diferenciar o tempo de interação dos jovens nas redes sociais e pessoalmente, esta proposta tende a surgir novos problemas, como a diferença entre escolas publicas e privadas. Escolhemos este tema pela observação do grande tempo utilizado entre jovens desta faixa etária, em redes sociais, levando ao vício e pela falta de comunicação entre jovens pessoalmente.

Palavras-chave: Interação, Adolescentes e Redes Sociais.

EMPREENDEDORISMO E AS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS COM O MÉTODO CANVAS NO MUNICÍPIO DE COXIM-MS

SOC – 005

Igor dos Santos - igorsantos1949@hotmail.com

Alércio da Silva Soutilha - alerciosoutilha@hotmail.com

José Wilton Fonseca da Silva (Orientador) - jose.fonseca@ifms.edu.br

Camila Santos Suniga Tozatti (Coorientadora) - camila.tozatti@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – IFMS

Ciências Sociais Aplicadas - Administração de Setores Específicos

O surgimento de novas empresas tem por objetivo explorar uma oportunidade específica de negócio, muitas vezes por iniciativa de indivíduos que mantêm ao mesmo tempo um vínculo normal de emprego. Assim surge o empreendedor que dispõe sobre o ramo de atividade no qual quer ingressar ou já ingressou. Quanto maior o conhecimento e as experiências vividas no negócio em que se pretende atuar, maiores as chances de sucesso. Aquele empresário que se dedica exclusivamente ao negócio, principalmente no primeiro ano de atividade, tem maiores chances de sucesso do que aquele que possui outra ocupação. As oportunidades de negócios no município de Coxim podem ser identificadas com pesquisas de campo estruturais, mas como saber se essas oportunidades são condizentes com a realidade local? Diante deste cenário no trabalho de pesquisa foi utilizado o método canvas para identificar a real oportunidade e o modelo de negócio a ser implantado no município de Coxim. Através da aplicação do método canvas, foi possível identificar oportunidades de negócios promitentes no município, fato que fundamenta a continuidade do projeto e ainda inspira planos de negócios em diferentes áreas.

Palavras-chave: Empreendedorismo, canvas, negócios, oportunidades.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Coxim (Fecitecx)

EMPREENDEDORISMO E AS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS DO MUNICÍPIO DE COXIM-MS

SOC – 006

Igor dos Santos - igorsantos1949@hotmail.com

Alércio Soutilha da Silva - alerciosoutilha@hotmail.com

José Wilton Fonseca da Silva (Orientador) - jose.fonseca@ifms.edu.br

Camila Santos Suniga Tozatti (Coorientadora)- camila.tozatti@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul –IFMS

Ciências Sociais Aplicadas - Administração de Setores Específicos

O mundo dos negócios está mudando e para sobreviver às empresas precisam romper barreiras e garantir a permanência do seu negócio num mercado que tende a ser cada vez mais competitivo. Nos últimos anos, o empreendedorismo começou a se destacar no Brasil como Impulsionador econômico, recebendo uma maior atenção tanto do estado quando das empresas privadas, proporcionando a evolução do modelo tradicional de fluxo de recursos para o modelo mais dinâmico, onde as empresas investem parte do que pagariam de impostos diretamente em projetos de iniciativa empreendedoras. Assim surge no cenário empresarial o empreendedorismo que está diretamente ligado às mudanças nas concepções administrativas ocorridas a partir do século XX e mais especialmente nas últimas duas décadas. Estas mudanças estão diretamente ligadas ao avanço tecnológico que exige um número cada vez maior de empreendedores qualificados e dinâmicos. O trabalho teve como objetivo Identificar as oportunidades de novos negócios para o município de Coxim localizado na região Norte do Mato Grosso do Sul. A falta de orientação e planejamento inicial das pequenas e médias empresas pode levar ao fracasso prematuro, nesse cenário o processo de incubação pode minimizar a moralidades dos novos empreendimentos no município de Coxim-MS.

Palavras-chave: Empreendedorismo, mudanças, incubação.

HORTA MANDALA: FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

SOC – 007

Jucyeli de Oliveira Alves Santana -jucyelisantana@gmail.com

Lorraine Silva Barbosa - lorrainebarbosa2009@hotmail.com

Lethícia de Oliveira Firmino

Rosiane de Moraes (Orientadora) - morais.rosiane@gmail.com

Escola Municipal Prof. Vanderlei Rosa De Oliveira

Ciências Sociais Aplicadas - Educação

O processo de construção de hortas em forma de mandala de Desenvolvimento Holístico e Sistêmico Ambiental (DHSA) busca promover o Resgate da Dignidade Humana por meio da disponibilização do conhecimento e organização de ambientes coexistentes de forma holística e sistêmica, fazendo uso de ações práticas e funcionais. Objetivo deste estudo é a construção de uma horta mandala escolar, a fim de proporcionar um ambiente pedagógico diferenciado e prático para discussão e fomento de atividades ambientais. Da construção a utilização da horta foram 04 etapas: escolha do local, formação dos monitores ambientais, a construção e o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Conclui-se que o desenvolvimento da Horta Mandala na Escola Municipal Prof. Vanderlei Rosa de Oliveira, trouxe contribuições relevantes tanto para a escola, quanto para os alunos e para os professores. Com esse trabalho foi possível introduzir educação ambiental de uma forma simples e prática, fazendo com que os alunos aprendam com motivação de aprender. Com a Horta Mandala não só alcançamos os objetivos relativos ao conhecimento teórico, permacultura, sustentabilidade e educação alimentar, mas avançamos ao proporcionar experiência entre professores e a interdisciplinaridade dos conteúdos, sendo uma importante ferramenta de educação ambiental e de incentivo do tema no meio escolar, assim como a inserção de valores sociais como o respeito e o trabalho em grupo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Aprendizagem significativa. Horta mandala.

**LIXO COMO OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO NO MATO GROSSO DO SUL:
UMA PROPOSTA DE CAPACITAÇÃO E INCUBAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS
ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS NA INCUBADORA DO IFMS CAMPUS COXIM**
SOC – 008

Leticia Mont' Serrat da Cruz - leticiamontcxm@hotmail.com

José Wilton Fonseca da Silva (Orientador) - jose.fonseca@ifms.edu.br

Camila Santos Suniga Tozatti (Coorientadora)- camila.tozatti@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – IFMS

Ciências Sociais Aplicadas - Administração de Setores Específicos

Atualmente os impactos ambientais podem ser minimizados pelo reaproveitamento de matérias primas e na produção do que se é descartado no meio ambiente. Os resíduos sólidos podem ser 100% recicláveis, evitando o impacto ambiental. A diversificação da fabricação de produtos em forma de artesanato e utilizando novas tecnologias menos poluentes contribuem com a sustentabilidade do planeta. Nesse cenário o trabalho de pesquisa buscou identificar os resíduos sólidos utilizados para reciclagem e apresentação de técnicas para utilização através do artesanato. Com os resultados obtidos no final da pesquisa e com o intuito de obter uma base sobre como capacitar teoricamente os artesãos, demonstrar a importância da reciclagem, o reaproveitamento de bens naturais, o descarte correto do lixo, o reaproveitamento e a seleção de materiais que podem ser reciclados através do artesanato, será apresentada a Incubadora do IFMS Campus Coxim um plano de capacitação com aulas teóricas e práticas para confecção de produtos pelos artesãos do município, a fim de desenvolver novos Empreendimentos Econômicos Solidários na região norte do Mato Grosso do Sul. Desta forma a pesquisa contribui com um novo mercado de negócios, alternativa de geração de renda e o desenvolvimento do pleno emprego na Economia Solidária no Município de Coxim.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, artesanato, reaproveitamento.

O EDUCAR PELA PESQUISA E A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL: O PERFIL DO JOVEM PESQUISADOR DOS CURSOS TÉCNICOS EM INFORMÁTICA E ALIMENTOS DO IFMS CAMPUS COXIM

SOC – 009

Jucyeli de Oliveira Alves Santana - e-mail- jucyelisantana@gmail.com

Lorraine Silva Barbosa - e-mail- lorrainebarbosa2009@hotmail.com

Lethícia de Oliveira Firmino

Rosiane de Moraes (Orientadora) - e-mail: morais.rosiane@gmail.com

Escola Municipal Prof. Vanderlei Rosa de Oliveira

Ciências Sociais Aplicadas – Biblioteconomia

O processo de construção de hortas em forma de mandala de Desenvolvimento Holístico e Sistêmico Ambiental (DHSA) busca promover o Resgate da Dignidade Humana por meio da disponibilização do conhecimento e organização de ambientes coexistentes de forma holística e sistêmica, fazendo uso de ações práticas e funcionais. Objetivo deste estudo é a construção de uma horta mandala escolar, a fim de proporcionar um ambiente pedagógico diferenciado e prático para discussão e fomento de atividades ambientais. Da construção a utilização da horta foram 04 etapas: escolha do local, formação dos monitores ambientais, a construção e o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Conclui-se que o desenvolvimento da Horta mandala na Escola Municipal Prof. Vanderlei Rosa de Oliveira, trouxe contribuições relevantes tanto para a escola, quanto para os alunos e para os professores. Com esse trabalho foi possível introduzir educação ambiental de uma forma simples e prática, fazendo com que os alunos aprendam com motivação de aprender. Com a Horta mandala não só alcançamos os objetivos relativos ao conhecimento teórico, permacultura, sustentabilidade e educação alimentar, mas avançamos ao proporcionar experiência entre professores e a interdisciplinaridade dos conteúdos, sendo uma importante ferramenta de educação ambiental e de incentivo do tema no meio escolar, assim como a inserção de valores sociais como o respeito e o trabalho em grupo.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Aprendizagem significativa, Horta mandala.

PARQUE LINEAR E ECOLÓGICO DO SÓTER: SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTAS DE MELHORIAS E CONSERVAÇÃO

SOC – 010

Aleksander de Jesus Rêgo

Gustavo Henrique Gonçalves Maria

Pedro Correia Domingues

Adriana G. Sabioni Ribas (Orientadora) - adrianasbioniribas@gmail.com

Jaqueline G. Larrea Figueredo (Coorientadora)

Escola Estadual José Maria Hugo Rodrigues

Ciências Sociais Aplicadas - Planejamento urbano e regional

Parques Lineares são áreas de propriedade pública ou privada, ao longo dos corpos d'água, em toda a sua extensão ou não, que visam garantir a qualidade ambiental dos fundos de vale, podendo conter outras Unidades de Conservação dentro de sua área de abrangência, como é o caso do Parque do Sóter. Diante da atual situação em que o meio ambiente enfrenta devido à ação antrópica, dado o desmatamento, a poluição, e por consequente o individualismo e a exacerbação da prática do consumo insustentável, este trabalho tem por objetivos: fazer a constatação da atual situação do Parque; Confrontar a situação que se encontra com a proposta no projeto inicial de implantação do Parque; Propor sugestões e ações que possam surgir como uma das inúmeras possibilidades e alternativas de estratégia de educação ambiental, conservação e reparação do Parque, para que a sociedade reflita sobre os seus atos e repensem suas atitudes. Através de visitas ao Parque e conversas com a gestora ambiental do mesmo, propomos um trabalho em equipe, em parceria a gestão ambiental do Parque, comunidade local que usufrui do Parque e dos órgãos públicos competentes, para a realização deste projeto. Como a fase atual é de coleta de dados, pudemos concluir nesse primeiro momento do projeto que: faz-se necessária a intervenção imediata de atitudes que venham aliviar a pressão negativa que o Parque do Sóter vem sofrendo. Não adianta ter um Parque que não está saudável. É preciso agir.

Palavras-chave: Parque, conservação, educação ambiental.

Trabalho Credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec)

USO DE CELULAR NA SALA DE AULA

SOC – 011

Ana Luiza Moura Maziero - analuizammaziero@gmail.com

Helisa Pereira Sampaio Moura - helisinhapsm@hotmail.com

Vinícius de Souza Rodrigues - vinicius.r.silva@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador) - carlosvasquejunior@bol.com.br

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Ciências Sociais Aplicadas - Comunicação

O tema de nosso projeto de pesquisa é o uso do celular dentro da sala de aula. Nosso trabalho analisou o uso de celulares dentro das escolas, especificamente na sala de aula, e se hoje, os alunos que utiliza ele em sala o usam para fins educativos ou apenas por lazer. Elaboramos um questionário e o mesmo foi entregue em duas escolas diferentes, uma pública e uma privada. O questionário foi aplicado para aproximadamente 30 estudantes em cada escola, entre 12 a 15 anos de idade. Após a análise dos questionários e tabulação dos dados obtidos, confeccionamos gráficos e um relatório de pesquisa onde os resultados e as conclusões do trabalho podem ser observados.

Palavras-chave: Celular, aula, uso.

Engenharias

AGRODUINO - CENTRAL DE CONTROLE DE ESTUFAS DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUINO

ENG - 001

Carolina Viana Martins - vianatiti@gmail.com

Juliana Arevalos Bordão - julianabordao_oiq@hotmail.com

Vinícius Feres Belló - vinibello97@hotmail.com

Eder Samaniego Villalba (Orientador) - eder.villalba@ifms.edu.br

Kleber Aloísio Quintana (Coorientadora) - kleber.quintana@ifms.edu.br

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

Engenharia - Agrárias

O desenvolvimento de tecnologias aplicadas à agricultura possui, por razões comerciais, enfoque nos grandes cultivadores. Propomos, então, a criação de um repositório de tecnologias de informação voltadas aos pequenos produtores rurais, com a utilização de recursos de baixo custo. Para tanto, usufruiremos de hardware e software baseados em plataformas de código aberto, garantindo, assim, não somente a obtenção de um produto acessível, mas de uma ideia que fica livre para ser explorada por outros estudantes, colaboradores e usuários. A alternativa proposta pelo projeto é a construção de uma ferramenta capaz de controlar fatores climáticos importantes para o cultivo de vegetais, entre eles, a umidade e temperatura do ar, umidade do solo e incidência da luz - maximizando tanto quanto for possível os minerais e nutrientes das plantas. A aplicação da presente ferramenta pode ser feita em várias estruturas de estufas - inclusive naquelas localizadas nas áreas urbanas, onde o espaço é reduzido -, sendo necessário, em alguns casos, o uso de versões verticais das mesmas.

Palavras-chave: Estufa automatizada; pequenos produtores; plataforma Arduino.

APARELHO ELÉTRICO FACILITADOR DO TRATAMENTO CRIOTERÁPICO

ENG – 002

Alan das Neves Júnior – alandasnevesjr.ajdn@gmail.com

Lucas Nobrega Ojeda – lucasojeda26@gmail.com

Marco Hiroshi Naka (Orientador) - marco.naka@ifms.edu.br

Alessandro Silva da Rosa (Coorientador) – prof.asr@hotmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.

Engenharias – Engenharia Biomédica

Este projeto apresenta um estudo demonstrativo sobre a crioterapia e uma possível forma de aperfeiçoar a sua aplicação com a utilização de um aparelho elétrico com placas termoelétricas do tipo Peltier. Foram abordados três temas principais neste trabalho: a crioterapia e seus efeitos, o efeito Peltier e suas especificidades, e por fim, a interação dos mesmos em termos de aplicação, ou seja, o uso do efeito Peltier na crioterapia. Logo, é apresentado neste projeto, uma possibilidade de evolução de um simples tratamento terapêutico tradicionalmente a base de gelo para um dispositivo elétrico. Em consequência, o principal foco deste trabalho foi dado para as vantagens dessa possível evolução no tratamento e como foi realizado o projeto deste dispositivo.

Palavras-chave: Crioterapia, Efeito Peltier, Aparelho Elétrico.

CRUZADA: UM SOFTWARE DE PALAVRAS CRUZADAS ONLINE

ENG – 003

Karynne Aparecida Alves Araújo - karynnedelgado@hotmail.com

Vinícius Trennepohl da Rosa - vini-37@hotmail.com

Marilyn Aparecida Errobidart de Matos (Orientadora) - marilyn.matos@ifms.edu.br

Antônio Miguel Faustini Zarth (Coorientador) - antonio.zarth@ifms.edu.br
Instituto Federal de Mato Grosso Do Sul - Campus Campo Grande

Engenharia – Computação

As palavras cruzadas foram incorporadas ao ensino como atividade lúdica e pesquisas demonstram que ela faz aumentar o interesse dos alunos pela resolução de problemas, promove integração (aluno-professor-aluno), estimula a pesquisa, fixa nomenclatura científica, substitui exercícios tradicionais de fixação, auxilia na leitura, entre outros. Considerando que as pesquisas no uso de palavras cruzadas, nas diferentes áreas do conhecimento, apontam para a consagração do mesmo como recurso didático apresentou neste relatório o desenvolvimento de um software para auxiliar o professor na criação de palavras cruzadas pedagógicas. A ferramenta foi desenvolvida com o uso da linguagem de programação PHP e o Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL, ambos gratuitos. O desenvolvimento do sistema, voltado à plataforma web, foi construído utilizando o padrão de arquitetura de software Model View Controller. O “CRUZADA” poderá ser usado em qualquer área do conhecimento, em qualquer série e auxiliar na promoção da interdisciplinaridade. Insira o resumo aqui. Máximo de 250 palavras. Não utilize caixa alta.

Palavras-chave: software educativo, material didático, atividade lúdica, palavra cruzada.

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL: GLOSSÁRIO DIGITAL TÉCNICO DE INGLÊS/PORTUGUÊS/LIBRAS

ENG – 004

Igor César dos Santos - igorccaires@gmail.com

Jefferson Coronel Nunes - jeffinho-coronel@hotmail.com

Sara Daliane Matheus - sah_daliane17@hotmail.com

Carlos Vinícius da Silva Figueiredo (orientador) - carlos.figueiredo@ifms.edu.br

Gilson Saturnino dos Santos (coorientador) - gilson.santos@ifms.edu.br

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

Com o estabelecimento das leis de inclusão, a exemplo da LDB, lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu capítulo V que trata da educação especial, a lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 e o decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, observa-se o amparo e a inserção de estudantes com necessidades educacionais específicas no contexto das salas de aula no ensino regular. Diante deste contexto, o projeto procura contribuir para o estabelecimento da legislação vigente e oportunizar aos estudantes do IFMS campus Coxim acesso a informação por meio de um glossário digital de termos técnicos em informática. O projeto tem por objetivo central criar condições para que os estudantes surdos melhorem sua aprendizagem. Sabe-se que grande parte da produção bibliográfica tecnológica mundial está em Língua Inglesa. Tal idioma representa uma ferramenta indispensável para o atual contexto tecnológico ao qual o IFMS está inserido. Diante disso, este projeto é a possibilidade do desenvolvimento de uma solução prática para contribuir com as ações de ensino-aprendizagem dos estudantes dos cursos técnicos em informática e também dos estudantes deficientes auditivos. Dentre os objetivos do projeto, destaca-se, o estabelecimento do software já desenvolvido, a interação da tradução técnica em uma imagem do verbete requisitado, juntamente com a sua função prática dentro de um sistema operacional e tradução dos verbetes para LIBRAS. A metodologia utilizada ampara-se em abordagem quantitativa da recorrência dos verbetes utilizados na Revista Eletrônica de Sistemas de Informação disponibilizada no sítio <http://revistas.facecla.com.br>

Palavras-chave: Inclusão, Informática, Ensino.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Coxim (Fecitecx)

DESENVOLVIMENTO DE UM TERMOCICLADOR DE BAIXO CUSTO - FASE II

ENG – 005

Luiz Fernando da Silva Borges - luizfernandodasilvaborges@hotmail.com

Leandro de Jesus (Orientador) - leandro.jesus@ifms.edu.br

Dante Alighieri Alves de Mello (Coorientador) - dante.mello@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Aquidauana

Engenharia – Biomédica

O termociclador é um aparelho empregado em laboratórios de biologia molecular para amplificar fragmentos de DNA através da PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). Os termocicladores em sua maioria apresentam um custo comercial elevado dificultando que centros de pesquisas e clínicas de diagnóstico sem um grande recurso financeiro tenham acesso a ele. Combinando peças e um micro controlador de baixo foi possível a construção de um termociclador com um preço comercial mais acessível. O objetivo deste projeto é criar um protótipo de um termociclador com custo comercial inferior aos oferecidos no mercado, porém com desempenho e funcionamento suficientes, para que atendam à necessidade do protocolo de PCR com a enzima Taq polimerase. Para tanto, foi feita uma pesquisa para identificar quais são os componentes dos termocicladores comerciais que os fazem apresentar um custo elevado e se há componentes alternativos que apresentam funcionamento e desempenho semelhantes. A criação de um protótipo de termociclador de baixo custo foi feita substituindo os componentes onerosos empregados nos termocicladores comerciais pelos componentes que apresentarem funcionamento e desempenho semelhantes, no entanto, com um custo inferior. Testes realizados com os componentes responsáveis por gerar as temperaturas elevadas e reduzidas e o microcontrolador escolhido demonstraram que o termociclador proposto neste projeto está perto replicar o funcionamento de um termociclador comercial, no aspecto qualitativo da amplificação.

Palavras-chave: Pcr, Termociclador, Controlador Pid, Efeito Peltier.

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO EM MUSEU

ENG – 006

Fabiola Aparecida Nogueira do Amaral - fabiola_aaparecida@hotmail.com

Stéfany Monteiro da Silva Oliveira - stefany.205@hotmail.com

João Cesar Okumoto (orientador) – joao.okumoto@ifms.edu.br

Mauro Conti Pereira (Coorientador) – mauro.pereira@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande

Engenharias – Engenharia Elétrica

Este trabalho foi realizado em um museu em Campo Grande/MS, com o objetivo de elaborar um diagnóstico apresentando medidas de eficiência energética, para reduzir custos com energia elétrica, além da análise das seguranças das instalações. Lembrando que de certa forma a busca pela eficiência energética reduz o impacto ambiental, diminuindo a necessidade da construção de novas usinas geradoras. Através do levantamento dos equipamentos elétricos foram elaborados gráficos de consumo de energia elétrica (kWh) e carga instalada (kW), a fim de verificar quais setores que mais utilizam a energia elétrica. Os equipamentos de ar condicionado contribuem com a maior parte da carga instalada e do consumo. Foi verificado que existe a possibilidade de redução de custos no faturamento de energia elétrica, através da adequação do contrato de demanda e da correção do fator de potência. A estrutura tarifária atual adotada é mais conveniente. Por intermédio das memórias de massa fornecidas pela concessionária de energia elétrica foram geradas as curvas de carga com os registros das maiores demandas de cada mês, além da apresentação da demanda contratada para comparações. Quanto aos valores de fatores de potência foram encontrados valores abaixo do recomendado por legislação e foi feita uma simulação de quantos kvarC seriam necessários para a correção. Observou-se ainda que existiam dispositivos de proteção contra surtos (DPS) desligados que devem ser substituídos.

Palavras-chave : Eficiência Energética, Diagnóstico Energético, Instalações Elétricas.

ECOBIKE

ENG – 007

Gabriel Henrique Santos Freitas Arguelho – gabrielhenry13@gmail

Sabrina Almeida Manari - sabrinamanari1998@gmail

Eduarda Mendes Gonçalves- fetec_ms@hotmail.com

Zulmira Bloemer Perego (Orientadora)– zul_mira@hotmail.com

Moises Rodrigo Galony dos Santos (Coorientador) – qm.rod.m@gmail.com

Escola Estadual Senador Filinto Müller

Engenharias – Engenharia elétrica

O Brasil é o país emergente que mais gera lixo eletrônico por pessoa. Por ano, cada brasileiro produz meio quilo de resíduos desse tipo, colocando em risco a vida de milhares de pessoas devido os componentes químicos existentes nestes lixos eletrônicos que são descartadas na natureza. E para tentar minimizar este problema foi adotada a montagem de Ecobike, pois para gerar energia (para acender os faróis e carregar o celular) foi reutilizado motor de impressora, ou seja, fora reciclado lixo eletrônico. Além da reciclagem do lixo eletrônico, a Ecobike não produz gases poluentes como carros e motos.

Palavras-chave: reciclagem-energia verde sustentabilidade

ELABORAÇÃO DE SOFTWARE DINÂMICO E DESENVOLVIMENTO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE FÍSICA TÉRMICA PARA O ENSINO BÁSICO TÉCNICO

ENG – 008

Milena Brandl Dolci - milenabrandld@gmail.com

Andressa Insfran Paladini - andressa_paladini@hotmail.com

Rogério Cardoso Batista (Orientador) - rogerio.batista@ifms.edu.br

Marcos Pinheiro Vilhanueva (Coorientador) - marcos.villanueva@ifms.edu.br

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul

Engenharias – Ciência da Computação

Este projeto tem como objetivo construir um software dinâmico para que professores possam desenvolver sequências didáticas. A mola propulsora deste projeto foi o conhecimento do alto percentual de reprovação na disciplina de Física, no Instituto Federal de Ponta Porã. A referida sequência tem como objetivo central a motivação dos estudantes para o estudo de física e a construção espontânea de conceitos básicos de cinemática durante disputas de jogos didáticos desenvolvidos por duas estudantes envolvidas neste projeto. Estas pesquisadoras irão além de construir o jogo, fazer um relatório de qual foram as suas dificuldades, desvantagens e vantagens para que se algum aluno do curso de Informática pretender elaborar um jogo parecido com o delas, possa facilitar a construção do jogo dele.

Palavras-chave: Software dinâmico, dificuldades, sequência didática.

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia da Fronteira de Ponta Porã (Fecifron)

ESTUDO DA AERODINÂMICA DE UM VEÍCULO PARA COMPETIÇÃO 100 KM/L

ENG – 009

Iago Rockel Mourão - iagomourao@gmail.com

Vinícius Valle Tostes da Fonseca - viniciusfonseca77@gmail.com

Marco Hiroshi Naka (Orientador) - marco.naka@ifms.edu.br

Roberti da Silva Filho (Coorientador) - roberti.silva@ifms.edu.br

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

Engenharias – Engenharia Mecânica

O presente plano de trabalho tem como objetivo, o estudo e a proposta de um projeto aerodinâmico a ser aplicado em um protótipo para a competição 100 km por litro. Para tanto, é feito um estudo sobre os fundamentos da aerodinâmica para minimizar o consumo de combustível do protótipo, bem como as técnicas de fabricação de uma carenagem com formato aerodinâmico otimizado. Uma pesquisa sobre protótipos já desenvolvidos também é feita, com a finalidade de combinar possíveis soluções em uma única proposta. Ao final do projeto, espera-se apresentar o esboço de uma carenagem automotiva com aerodinâmica otimizada para baixo consumo de combustível.

Palavras-chave: carro, economia, aerodinâmica.

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DA PIRÓLISE DO PLÁSTICO

ENG – 010

Tainara L. S. do Pinho - tainara__lais@hotmail.com

Thalita H. N. Lima - thalita.lima212@gmail.com

Marilyn Aparecida Errobidart de Matos (Orientadora) - marilyn.matos@ifms.edu.br

Paulo C. de Oliveira (Coorientador)- paulo.oliveira@ifms.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Mato Grosso do Sul

Engenharia – Química

Os plásticos têm uma alta durabilidade, que o torna resistente a diversos tipos de degradação, assim, alguns necessitam de séculos para se degradar. Tal característica representa um dos grandes problemas ecológicos contemporâneos, que é decorrente do da produção mundial, desenfreada, de plásticos e da ausência de intervenções para o seu descarte, adequado, ao nível de produção, causando um desequilíbrio no meio ambiente na qualidade de vida humana. Além disso, a indústria do plástico vem crescendo bruscamente diferentemente da geração de energia que consome, assim, nestes contextos fazem-se necessários investimentos na produção de energia elétrica e de novas alternativas para o descarte desses resíduos sólidos depois de utilizados. Dessa forma, almeja-se propor melhorias para o aproveitamento do plástico por meio da pirólise, convertendo-o em hidrocarbonetos gasosos, e o utilizando como combustível, para uma nova forma de geração de energia.

Palavras-chave: Matriz energética, resíduos sólidos, eficiência.

INFLUÊNCIA DA GRANULOMETRIA NA DENSIDADE DO CARVÃO VEGETAL

ENG – 011

Hyam Gabriel Almeida Francisquetti - hyam_francisquetti@hotmail.com

Felipe Fernandes de Oliveria (Orientador) - felipe.oliveira@ifms.edu.br

Leandro Gustavo Mendes de Jesus (Coorientador) - leandro.mendes@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul Campus Corumbá

Engenharias - Metalurgia Extrativa

O setor produtivo apresenta baixo nível tecnológico nos processos de carbonização bem como não oferecem planejamento no cultivo de espécies de madeira, prejudicando propriedades como teor de carbono fixo, densidade, teor de cinzas, teor de materiais voláteis, poder calorífico entre outras. Por outro lado, diversos produtores no Brasil e no estado de Mato Grosso do Sul vem se conscientizando da necessidade de um avanço no setor para acompanhar a demanda exigida pelo setor siderúrgico. Este plano de trabalho tem como objetivo determinar as densidades do carvão vegetal produzido a partir de diferentes espécies de madeira, utilizando madeira de cultivo e nativa. Após a determinação das densidades, serão realizados estudos de viabilidade de um novo método que permita a determinação em curto tempo de análise para facilitar o processo de descarregamento do carvão pelo produtor junto ao setor siderúrgico. Serão realizados ensaios e correlacionados com a densidade padrão determinada inicialmente, verificando o desvio das medidas, podendo o novo método ser validado.

Palavras-chave: Carvão Vegetal, Densidade, Siderurgia

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia do Pantanal de Corumbá (Fecipan)

LUA SONAR - DISPOSITIVO DE AUXÍLIO À MOBILIDADE PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL.

ENG – 012

Andressa Felizari Escobar Peixoto - andressa.fe.peixoto@gmail.com

Lucas Falcão de Souza - lucas.souza.129@gmail.com

Vinícius Feres Belló - vinibello97@hotmail.com

Eder Samaniego Villalba (Orientador)- eder.villalba@ifms.edu.br

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

Engenharias - Ciências Sociais e Aplicadas

O projeto estuda o teste e construção de dispositivos que facilitam a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais, utilizando tecnologias abertas e materiais de baixo custo. Entre elas a montagem de um dispositivo para cegos que substitui a bengala, usando uma luva com sensores ultrassônicos. O conceito de sonar vem dos golfinhos, o princípio básico de funcionamento do sonar é a emissão de ultrassons (ondas mecânicas de alta frequência) por um aparelho colocado nos navios, acoplado a um receptor de som. O som emitido propaga-se na água, reflete-se no fundo dos oceanos ou nos objetos e peixes, retorna e é captado pelo receptor, que registra a variação de tempo entre a emissão e a recepção do som, fazendo cálculos ele determina a distância e a velocidade do objeto. A luva sonar possui uma dinâmica simples: dois pares de sensores ultrassônicos ativam dois dispositivos motores que vibram informando o usuário que um obstáculo encontra-se a frente. O dispositivo é montado em uma luva que dá total mobilidade ao usuário. Dessa forma os integrantes do projeto têm a oportunidade de aplicar os conhecimentos de física e estudo de ondas com o uso de dispositivos computacionais, fazendo uso de plataformas abertas de hardware.

Palavras-chave: Tecnologias assistivas; ultrassom; arduino

MICROGERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE ATIVIDADE FÍSICA EM LOCAIS DE TRABALHO

ENG – 013

Alan das Neves Júnior – alandasnevesjr.ajdn@gmail.com

Larissa Ayumi Hisano Higuti - ayumihiguti@gmail.com

Roberta Maria de Souza – robertadsouza@gmail.com

Simone Machado Marques (Orientadora) – simone.marques@ifms.edu.br

Ronaldo Conceição da Silva (Coorientador) - ronaldo.silva@ifms.edu.br

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

Engenharias – Saúde

Este projeto apresenta um estudo demonstrativo sobre a microgeração de energia a partir de atividade física em locais de trabalho, durante o expediente de uma empresa. Visando combater característica de sedentarismo dos funcionários, este projeto tem por objetivo a criação de um aparato mecânico que, utilizado no horário de trabalho, culminará em conversão da energia cinética do funcionário em energia elétrica. Esta energia poderá ser utilizada para o carregamento de celular(es) e/ou acendimento de lâmpada, uma vez tratar-se de equipamentos de baixo consumo de energia. Este aparato mecânico encontra-se em processo de testes, porém é possível notar melhorias significativas, de acordo com entrevistas feitas aos participantes do projeto.

Palavras-chave: Microgeração de energia, atividade física, conversor de energia.

MINI COMPACTADOR DE LIXO RECICLÁVEL

ENG – 014

Mariana Espinola Ribeiro - maripana2009@gmail.com

Gabriel Bazachi Jara- gabrieljara00@gmail.com

Sara Martín Xavier - saramartinxavier@gmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Engenharia - Engenharia de materiais

Diariamente os meios de comunicação apresentam notícias sobre o futuro ambiental do planeta e a maioria são desanimadoras. O foco do nosso projeto é diminuir o volume do lixo para, assim, diminuir o número de sacolas plásticas que são usadas para armazená-lo e conseqüentemente os problemas ambientais que estas causam. Para alcançar este objetivo, nosso projeto consiste no desenvolvimento de um compactador manual que foi utilizado e testado em nossa escola. O teste foi efetuado através da compactação de copos de suco Dona Fruta, consumidos no intervalo, embalagens longa vida, garrafas PET e latas, assim, reduzindo a quantidade de sacolas plásticas utilizadas. Para a arrecadação dos materiais fizemos uma campanha de conscientização sobre os impactos que elas causam no meio ambiente com os alunos da escola.

Palavras-chave: Sacolas plásticas; meio ambiente; volume e compactador.

POTENCIALIDADE DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DA VAZÃO DE ÁGUA EM TUBULAÇÕES DE FLUXO CONTÍNUO

ENG – 015

Alexandre Augusto da Silva Belchior - leh-99@hotmail.com

Felipe de Oliveira Stelle

Reginaldo Pessoa de Araujo Junior - junnhu28@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Junior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Roberto Luís Dambros (Coorientador) - robertodambros@gmail.com

Escola Estadual Professora Clarinda Mendes de Aquino – GICITEC

Engenharia - Engenharia elétrica

Atualmente no Brasil, a eletricidade é predominantemente de origem hidráulica, onde o mecanismo de produção da energia elétrica que abastece as cidades tem como base o fenômeno de indução eletromagnética, transformando, em geral, energia mecânica em elétrica. O funcionamento de uma usina geradora de energia elétrica é essencialmente como o de um gerador simples (alternador), porém em maior escala e complexidade. Nos geradores de uma central hidrelétrica ocorre a transformação de energia potencial gravitacional das águas de uma represa em energia elétrica, manifestada pela corrente elétrica transmitida até nossas residências. Neste trabalho, através de uma análise qualitativa e quantitativa, e através do uso de protótipos fabricados especialmente para os devidos testes, comprovou-se a viabilidade do uso e do aproveitamento da energia mecânica do movimento da água nas tubulações de fluxo intenso e contínuo, sejam de localização subterrânea ou de superfície e verificou-se sua potencialidade na transformação em energia elétrica pelo processo de indução eletromagnética. Mostrou-se que além das fontes convencionais em uso na atualidade, existem alternativas de baixo custo e de menor impacto ao meio ambiente criando assim alternativas para um futuro com perspectiva de construção de um mundo melhor.

Palavras-chave: Energia, eletromagnetismo, água e sustentabilidade.

PROPOSTA DE UM SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

ENG – 016

Fabiana Carmo Santos - fabianacarmo14@gmail.com

Laura Maria Ferreira - lauraferreira212@gmail.com

Thiago Alexandre Prado (Orientador) - thiago.prado@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS

Engenharias - Elétrica/Automação

Este projeto pretende implementar um sistema de redução do consumo de energia elétrica residencial. Este sistema será composto de dois módulos: (1) o módulo de iluminação inteligente e (2) o módulo de controle de tarifação de energia. O módulo de iluminação inteligente, com tecnologia LED, permitirá ao usuário o controle da intensidade luminosa do ambiente, aumentando o conforto e a economia de energia elétrica. O módulo de controle de tarifação de energia tem por objetivo monitorar o consumo de energia elétrica em cada aparelho elétrico residencial e permitir o corte da energia elétrica quando desejado pelo usuário. O projeto e implementação desses módulos utilizarão os conceitos de eletrônica analógica, eletrônica digital, eletrônica de potência, instalações elétricas prediais, eletricidade básica e instrumentação. Por fim, espera-se contribuir com um projeto que, além de contribuir com a redução do consumo de energia elétrica residencial, seja de baixo custo permitindo que o mesmo seja acessível a pessoas de baixa renda.

Palavras-chave: Domótica, automação, tarifação, LED, iluminação.

REÚSO DA ÁGUA DOS APARELHOS DE ARES-CONDICIONADOS NA ESCOLA ESTADUAL AUSTRÍLIO CAPILÉ CASTRO EM NOVA ANDRADINA-MS

ENG – 017

Danielly Vargas Pereira - vargasdanyvargas2@gmail.com

Gabriella Laisa Santos de Marceno - alice.iga@hotmail.com

Karina de Oliveira Brandão - brandaokaka@outlook.com

Ana Paula Machado Baptista (Orientadora) - anapaula.ento@gmail.com

Maria Alice dos Santos (Coorientadora) - alice.iga@hotmail.com

Escola Estadual Austrílio Capilé Castro

Engenharias – Agrárias

Falar de sustentabilidade face aos acontecimentos que marcam a atual relação homem natureza pode se mostrar algo corriqueiro e até modista. Tem sido notável a preocupação em diminuir os problemas ambientais em todo o mundo, porém é preciso mais do que reflexão; é necessário também que se pense em ações concretas relacionadas ao uso dos recursos naturais. Desta forma o objetivo deste projeto foi a reutilização da água que era descartada pelos ares condicionados e utilizada na irrigação de uma horta suspensa na Escola Estadual no município de Nova Andradina, MS e apresentar uma solução ambiental sustentável no ambiente escolar. O sistema de captação de água e a irrigação por hidrogotejamento teve baixo custo e está se apresentando eficiente. Conclui-se que trata de um projeto de educação ambiental abordando temas como consumo responsável e reutilização, formando agentes multiplicadores para a comunidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade, reutilização, ecotécnica

Trabalho credenciado por Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Nova Andradina (Fecinova)

SCHOOL FACILITY 0.1

ENG – 018

Christian Keisuke Sasada– keisukesasada@hotmail.com

Enzo Kyoshi Tamba Avalo- enxoavalo@msn.com

Gabriel Henrique Santos Freitas Arguelho - gabrielhenry13@gmail.com

Zulmira Bloemer Perego (Orientadora)– zul_mira@hotmail.com

Moises Rodrigo Galony dos Santos (Coorientador) – qm.rod.m@gmail.com

Escola Estadual Senador Filinto Müller

Engenharias – Engenharia de Computação/Tecnologia

O School Facility 0.1 é um software capaz de auxiliar o professor na hora da marcação de trabalhos, provas e entre outros, podendo conversar entre alunos, publicar trabalhos entre outras coisas que auxiliara o professor.

Palavras-Chave: tecnologia-facilidade-software

SELEÇÃO E COMPARAÇÃO DAS OPERAÇÕES UNITÁRIAS IDEAIS PARA A EXTRAÇÃO DE AMIDO DE ARARUTA

ENG – 019

Lorena Vaz de Moura Oliveria - lorenavazoliveira@gmail.com

Lucas Menezes da Silva - lucasmenezesmecanica@hotmail.com

Thiago de Souza Correa - thiago.souzac@hotmail.com

Fabiano Pagliosa Branco (Orientador) - fabiano.branco@ifms.edu.br

Marney Pascoli Cereda (Coorientadora)- cereda@ucdb.com

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Universidade Católica Dom Bosco

Engenharias – Mecânica/ Projetos de máquinas

O agronegócio representa em torno de um terço do PIB brasileiro e Mato Grosso do Sul conta com uma área de mais de 700.000 ha de terras destinadas assentamentos da reforma agrária. Como alternativa a agricultura familiar nesses assentamentos está sendo pesquisada a cultura de araruta (*Maranta arundinacea* L.). Sua divulgação poderia agregar valor aos produtos da agricultura familiar, em razão do seu amido ser uma especialidade do Agronegócio, e não uma “commodity” como o amido de milho e mandioca. Entretanto, deve-se desenvolver tecnologias alinhadas a realidade da agricultura familiar para extração eficiente de amido de araruta, visto que no Brasil não há equipamentos comerciais que atendam a escalas pequenas ou médias de produção de amido. Este projeto tem como proposta selecionar as operações unitárias mais adequadas para o projeto de equipamentos de extração de amido da araruta.

Palavras-chave: Araruta, amido, operações unitárias, agricultura familiar.

SEMÁFORO SOLAR

ENG – 020

Antônio Pedro Chacarosque de Castro - antoniochaca@hotmail.com

Leonardo Kazuyoshi Takahashi da Silva - leo_kts@hotmail.com

Miguel Guimarães Lempke - miguelglempke@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Júnior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Patrícia Fernades Rosa Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Engenharias - Engenharia elétrica

Os semáforos têm por função controlar o tráfego dos veículos e dos pedestres nas cidades por todo o mundo, organizando o fluxo e diminuindo o número de acidentes. Com o crescimento das cidades, a cada dia aumenta o número de semáforos instalados, os quais funcionam a base de energia elétrica, fazendo com que o consumo desse tipo de energia cresça. Com o aumento do consumo de energia, o Brasil já começa a sofrer grandes impactos ambientais e o risco de apagões elétricos, uma vez que a energia tem sido gerada basicamente por hidrelétricas e complementadas com termoelétricas, as quais não serão suficientes para suprir a futura demanda. Diante de tal realidade, nosso trabalho tem como objetivo diminuir o consumo de energia dos semáforos, assim, contribuindo para a redução dos riscos de eventuais apagões elétricos e diminuindo os impactos ambientais por culpa de hidrelétricas e termoelétricas.

Palavras-chave: energia elétrica, engenharia, semáforo, energia solar

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO PRÓ OTIMIZAÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO – SCOTA

ENG – 021

Pedro Henrique Campagna Moura da Silva - pedrohcmds@gmail.com

Guilherme da Silva Moreno - morenoguilherme13@gmail.com

Maria Carolina Scalon Pinheiro Torres - crocs.torres@hotmail.com

Carlos de Melo Vasque Júnior (Orientador) - carlosvasquejr@bol.com.br

Patrícia Fernandes Rosa Amorin (Coorientadora) - patriciafr-2002@hotmail.com

Escola GAPPE - Grupo Associado de Professores pela Educação

Engenharias - Engenharia de transportes

O SCOTA (Sistema de Comunicação pró Otimização do Transporte Aéreo) se baseia em um programa de computador ligado a um banco de dados que tem o intuito de ajudar e otimizar o transporte aéreo no Brasil, alertando com rapidez e eficiência os usuários desse tipo de transporte.

Palavras-chave: Transporte aéreo, Informações de voo, Aplicativos

SMART HOUSE

ENG – 022

Ariany Paula Dias de Oliveira - ariany.paula.if@gmail.com

Karen Jackeline Ramos Castilho - jackramos21@gmail.com

Roni Simões Rodrigues - roni.rsrrodrigues@gmail.com

Rhasla Ramos Abrão Wanderley (Orientadora) - rhasla.abrao@ifms.edu.br

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Engenharias – Engenharia Elétrica

Com o elevado nível de desperdício de energia elétrica no mundo todo, programas de conscientização e pesquisas que visam a economia e desperdícios desse recurso estão sempre em alta. A proposta deste projeto é realizar uma simulação de uma casa automatizada, onde será possível controlar a geração e o consumo de energia elétrica utilizando sensores e plataforma de controle. Numa próxima etapa, será construída uma casa protótipo onde será possível verificar o que foi simulado. Na casa protótipo automatizada haverá geradores eólico e fotovoltaico e sensores de temperatura, de luminosidade e de presença que serão controlados através da plataforma Arduino. Serão desenvolvidos programas compatíveis com aparelhos móveis de telecomunicações e será feita uma central multimídia que ficará instalada na própria casa, a qual irá auxiliar os moradores da residência no gerenciamento de geração e consumo de energia elétrica. Outros itens que também contribuem com a economia de energia são as lâmpadas de LED, as quais possuem baixo consumo. Como este protótipo será construído em escala reduzida, a aplicação será baseada no sistema de iluminação e eletroeletrônicos controlados por sensores de presença. A energia elétrica que alimentará esta casa será advinda de fontes renováveis, como o sol e o vento.

Palavras-chave: Eficiência energética, sensores, monitoramento

UM SOFTWARE PARA MONITORAR VEÍCULOS E PROPORCIONAR MAIOR SEGURANÇA NO TRÂNSITO

ENG – 023

Amanda Aparecida Argenton - amanda.argenton@hotmail.com

Marcelo Rafael Borth (Orientador) - marceloborth@gmail.com

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Ponta Porã

Ciências Exatas e da Terra – Informática

O presente trabalho pretende reduzir o número de acidentes criando um aplicativo para ser usado no celular do motorista/passageiro, em que ele envia mensagens sonoras avisando o excesso de velocidade, tentando mobilizar o condutor do veículo. O presente trabalho se embasa no alto número de acidentes e na quantidade de mortes e feridos anualmente no mundo todo. O desenvolvimento do aplicativo está sendo realizado para a plataforma Android, utilizando a linguagem de programação Java e o ambiente Eclipse. O aplicativo irá se comunicar com o componente ELM327, o qual estará conectado no veículo pelo sistema de sensor OBD-II, que permite o acesso a dados em tempo real do veículo.

Palavras-chave: Acidente, Trânsito, Sensor, Aplicativo, Android.

Linguística, Letras e Artes

A INFLUÊNCIA DA ESCUTA DE MÚSICAS EM INGLÊS NA AMPLIAÇÃO DO VOCABULÁRIO E MELHORA DA PRONÚNCIA DA LÍNGUA INGLESA

LIN-001

Geovanna Sousa Miralles - ge_miralles13@outlook.com

Sandra Novais Sousa (Orientadora) - sandnovais@hotmail.com

Rafael Alexandre Cangussú Mendes (Coorientador) - rafaelcangussu@hotmail.com

Escola Estadual Profª Hilda de Souza Ferreira

Linguística, Letras e Artes - Ensino da Língua Inglesa

A partir de conversas informais com alunos das séries finais do ensino fundamental, percebeu-se que estes gostariam que os professores de inglês utilizassem mais músicas em suas aulas. Assim, essa pesquisa surgiu com o objetivo de verificar em que medida a preferência musical dos alunos, considerando o que escutam em ambientes não escolares, teria influência na melhoria da aprendizagem do idioma, a fim de propor aos professores que aumentassem a frequência de sua utilização nas aulas de inglês. Foi aplicado um questionário fechado entre os alunos dos oitavos e nonos anos do ensino fundamental da Escola Estadual Profª Hilda de Souza Ferreira, num total de 90 sujeitos, com perguntas sobre suas preferências musicais e palavras que haviam aprendido com a escuta de músicas em inglês. Com os professores (dois sujeitos) foi aplicado questionário que tratava da frequência que usavam a música como recurso didático e que importância dava a ela. Os resultados apontaram para um índice positivo na ampliação do vocabulário entre os alunos que ouvem preferencialmente músicas em inglês em comparação com os alunos que disseram não gostar / ouvir este tipo de música. Apontam também para a pouca utilização da música na metodologia de ensino dos professores, apesar dos mesmos afirmarem que este é um importante recurso didático. Por fim, com base nos resultados da pesquisa, foi elaborado e entregue aos professores e direção escolar uma proposta de maior utilização da música nas aulas de língua inglesa da Escola Estadual Profª Hilda de Souza Ferreira.

Palavras-chave: Ensino de língua inglesa, preferência musical, vocabulário.

A INTERVENÇÃO SOCIAL DO GRAFFITI NAS SOCIEDADES CONTEMPORÂNEAS

LIN-002

Mariana Barreira Bertolucci - mariana_b_bertolucci@hotmail.com

Veridiana Vicentini Teixeira (Orientadora) - veripsicologia@gmail.com

Fernando Fidelis (Coorientadora) - fidelis500@live.com

AAH/S - Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação

Linguística, Letras e Artes – Artes

O graffiti surgiu na década de 70 nos EUA, como uma manifestação dos jovens ao governo. Esta manifestação desencadeou-se no Brasil principalmente na época da Ditadura Militar, quando o governo reprimia severamente todo o tipo de crítica. As novas tecnologias, indignação socio-política, cultura de massas e diversidades artísticas são as principais características que representam o graffiti brasileiro no mundo. O projeto procura se aprofundar nesse conceito inicial de graffiti conectando-o com a sociedade através da moda, trazendo uma nova ideia dessas áreas relacionando-as com o cotidiano político-econômico. A execução do trabalho será feita em cima de entrevistas, estudos de teses de faculdades, documentários e livros que abordam os temas relacionados. Com isso será possível concluir que os conceitos pré-formados dessas artes são os principais problemas encontrados para uma união do habitual das ruas com o popular das cidades, porém é possível utilizar os mecanismos de mídia para transmitir uma nova maneira de interpretação, construindo uma nova dinâmica de ideologias, usando da moda como uma ponte para se unir conceitos que apresentam conflitos.

Palavras-chave: moda, arte urbana, representação social.

MULTIMODALIDADE LITERÁRIA E A FORMAÇÃO DE IDENTIDADE DO JOVEM LEITOR

LIN-003

Icaro Gonçalves Ferreira - icarofgoncalvez@gmail.com

João Pedro Vasconcelos Tabosa - joaovasct@gmail.com

Lucia Rodrigues Britto - lu.r.britto@gmail.com

Flavio Amorim da Rocha (Orientador) - flavio.rocha@ifms.edu.br

Raysa Luana da Silva (Coorientadora) - raysalsilva@gmail.com

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

Linguística, Letras e Artes – Literatura

O presente estudo tem por objetivo principal investigar o uso da tecnologia enquanto ferramenta propulsora da prática de leitura no ambiente escolar. Acreditando que o ensino de literatura possa colaborar com o desenvolvimento do senso crítico e a formação cidadã do estudante de ensino médio, o Projeto Entre leituras tem atuado no Câmpus Campo Grande do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul procurando abordar textos literários por meio de suas características multimodais e intermediáticas. A constante atualização da tecnologia tem causado impactos relevantes no processo de ensino e aprendizagem, levando instituições de ensino a refletirem sobre novas formas de aquisição de conhecimento, sendo esta reflexão um dos objetivos do Projeto. Em uma sociedade que se mostra cada vez mais visual, meios de representação da arte literária como o cinema, por exemplo, não podem ser desconsiderados. Nesse sentido, uma das estratégias do Entre leituras é a exibição de adaptações de obras literárias, tanto aquelas consideradas “cultura de massa” como as denominadas “canônicas”, promovendo discussões acerca dos textos aos quais os alunos têm acesso. Acredita-se que, ao considerar a bagagem cultural trazida pelo estudante, escola possa aproximar-se mais do objetivo de promover a ampliação das possibilidades de criação de sentidos para esses leitores em formação.

Palavras-chave: Tecnologia, Letramento literário, Formação de Leitor.

MUSEU VIRTUAL DA ESCOLA ANTONIO PINTO PEREIRA

LIN – 004

Alicia Maria da Silva Santos - aliciamss@hotmail.com

Andressa Rivalde Rôa - andressarivalderoa@gmail.com

Leidinaura Weis Garcia Henrique (Orientadora) - leidiweis@hotmail.com

Rafael Mascarenhas Matos (Coorientadora) - proinforafael@gmail.com

Escola Estadual Antônio Pinto Pereira

Línguas – Arte

O projeto Museu Virtual da Escola Antonio Pinto Pereira é desenvolvido na Escola Estadual Antonio Pinto Pereira, por alunos do Ensino Médio, do período matutino. Sem uma intenção museológica, as escolas criam coleções de documentos que registram uma história. Estes são pouco estudados e não utilizados como fonte histórica. Contudo, sendo arquivados com cuidado, mas a ação do tempo faz com que se deteriorem. Para que não se perca os registros de tais documentos e que a história desta escola seja divulgada para toda comunidade, foi elaborado este projeto, que visa registrar e catalogar documentos importantes desta unidade escolar e alguns de seus pertences para garantir a memória da educação escolar neste estabelecimento. A metodologia utilizada consiste em fazer um levantamento do material a ser registrado, registro e catalogação do mesmo, inserir as informações no blog da escola e divulgar o link deste para toda a comunidade escolar. Serão utilizados máquina fotográfica, scanner e computador com internet, onde os alunos realizarão no período contra-turno. Os objetivos deste projeto são de revalorização da história da Escola Estadual Antonio Pinto Pereira, catalogação e registros através de meios tecnológicos os documentos desta unidade escolar, aproximação dos alunos à história de sua escola e preservação dos registros históricos.

Palavras-chave: Museu virtual, Antônio Pinto Pereira, Arte.

Júnior

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MOEDAS E CÉDULAS QUE CIRCULAM EM UMA PADARIA EM CAMPO GRANDE/MS

JNR – 001

Joelson Falcão da Silva Junior

Luis Otávio Souza Gonçalves

Tatyane do Socorro Soares Brasil (Orientadora) - tatytsbrasil@yahoo.com.br

Jaqueline Gonçalves Larrea Figueredo (Coorientadora)

Escola Municipal Irmã Edith Coelho Netto

Os microorganismos estão presentes no nosso cotidiano, em vários lugares (objetos, dinheiro, ar). Acredita-se que metade de todas as doenças humanas é causada por bactérias patogênicas. (AMABIS, 1994). Assim, há riscos desses microorganismos causarem doenças para população e a comunidade escolar. Diante do exposto, nossa pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de identificar os tipos de bactérias e outros microorganismos, e posteriormente divulgar para comunidade escolar o que essas bactérias podem provocar à saúde humana. O procedimento foi realizado nos dias 28 e 29 de julho de 2014 no Laboratório de Microbiologia do Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Foi feita a semeadura das bactérias usando o swab umedecido em solução salina estéril, o qual foi utilizado para coletar os microorganismos, passando-o sobre a superfície do dinheiro; e em seguida, foi semeado em placas de Petri com os meios de cultura Ágar Nutriente e Ágar Sabouraud Dextrose (ASD). Foram preparadas duas lâminas e executada a coloração de Gram; posteriormente foram observadas no microscópio para análise da morfologia, arranjo e classificação dos microorganismos quanto ao Gram. Ao analisar os microorganismos detectou-se tanto bactérias quanto fungos filamentosos. Constatou-se que a nota de R\$2,00 reais apresentou maior quantidade de colônias de bactérias, acredita-se que seja devido o fato de que esse dinheiro tem maior circulação. Com isto, percebe-se a importância de divulgar à comunidade escolar os cuidados com a higienização pessoal.

Palavras-chave: Bactérias, Coloração Gram, Dinheiro, Higiene pessoal.

Trabalho convidado através de Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec)

BURACO NEGRO: APONTAMENTOS TEÓRICO-COMPARATIVOS ACERCA DO HORIZONTE DE EVENTOS E DO HORIZONTE APARENTE

JNR – 002

Guilherme Rogério Moreira da Silva – wanda.m.v@hotmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Fabio Soares Teruya (Coorientador) - fabiosoaresteruya@hotmail.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação - NAAH/S-CG, MS

A astronomia é uma área da ciência bem interessante e instigante e tem vários temas para se estudar dentro dela. Alguns deles são os objetos astronômicos exóticos, como por exemplo, o buraco negro que como tudo indica, nada escapa (nem mesmo a luz) a sua força de atração gravitacional. Este projeto tem como objetivo fazer breves apontamentos teórico-comparativos sobre dois fenômenos ligados aos buracos negros, o horizonte de eventos e o horizonte aparente e descobrir se o horizonte aparente tem ou não força gravitacional para atrair e “devorar” um objeto próximo a ele. Este trabalho segue a linha de uma pesquisa qualitativa com o uso de bibliografias para recolher e investigar as informações sobre esse trabalho. A característica desse estudo é uma apresentação descritiva e comparativa. Chegamos a conclusão de que o horizonte de eventos e o horizonte aparente são fenômenos diferentes que acontecem no buraco negro. Porque o horizonte de eventos puxa qualquer objeto perto dele e o “engole” e o horizonte aparente não tem a força gravitacional suficiente para puxar os objetos próximo dele e “devorá-lo”. E, também, que a minha hipótese estava certa sobre o horizonte aparente.

Palavras-chave: Buraco negro, horizonte de eventos, horizonte aparente.

CONSTRUÇÃO DE AEROMODELO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

JNR – 003

Daniel Isaias Flores Cordone Echeverria – danielisaias07@gmail.com

Francisco Pereira de Souza Junior – francisco45souza@hotmail.com

João Vitor Cirilo de Mendonça –juliorasec78@gmail.com

Lucas dos Santos da Silva – lucasgostozosantos10@gmail.com

Pedro Henrique Evangelista de Queiroz Souza – pheqs@hotmail.com.br

Julio Cesar dos Santos (orientador) – juliorasec78@hotmail.com

Carlos Alberto Catalani (co-orientador) – matematicatalani@gmail.com

Escola Municipal Professora Iracema Maria Vicente – Campo Grande - MS.

O projeto aeromodelismo buscou despertar o interesse em reciclagem de materiais em um grupo de doze estudantes pesquisadores baseando-se no modelo 5'Rs, o projeto foi realizado na Escola Municipal de Tempo Integral Professora Iracema Maria Vicente, situada no Bairro Rita Vieira, no município de Campo Grande, Capital do Estado do Mato Grosso do Sul com os alunos dos 5º anos. O projeto aeromodelismo surgiu da ideia de projetar um modelo de aeronave baseado no Demoiselle de Alberto Santos Dumont, reutilizar materiais e proporcionar a aprendizagem dos alunos pesquisadores com encontros semanais no laboratório de ciências e matemática. O objetivo foi reutilizar peças e componentes internos de brinquedos quebrados, como as baterias, motor e outras partes destes brinquedos que ainda estiverem em funcionamento para montagem de um aeromodelo e compreender a importância da reciclagem e reutilização de materiais, uso correto de ferramentas, montagem dos componentes eletrônicos e mecânicos, tendo como referência os estudos de Santos Dumont, desenhos formas planas, geométricas e conceitos de matemática do projeto do Demoiselle, estabelecendo inovações do projeto original em desenhos e registros no diários de bordo.

Palavras-chave: aeromodelismo, arte, matemática, reaproveitamento e materiais alternativos.

DESENVOLVENDO A CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NA ESCOLA: ESTUDANDO O BIOMA MATA ATLÂNTICA IN LÓCUS

JNR – 004

Ally Stela de Oliveira- aligatinhalin@hotmail.com

André Luis Defaveri Araújo - andreedefaveriii@gmail.com

Fellipe Cassiano Costa - felipeccassiano13@hotmail.com

Iasmim Premiani - iasmi_premiani@outlook.com

Natália Vital Verão - nathaliaverão@hotmail.com

Carlos Guilherme Sasso (Orientador) - sassocg@hotmail.com

Rosimeire da Silva Oliveira (Coorientador) - coordenacaofatimagaiotto@gmail.com

Escola Estadual Professora Fátima Gaiotto Sampaio

Este projeto aborda o ensino de conteúdos relacionados com a Mata Atlântica em classe e a posteriori, na prática, visitando uma Unidade de Conservação. Percebemos que há diferença, tanto na aprendizagem como no interesse discente, por práticas pedagógicas realizadas de forma investigativa e mais contextualizadas. Um dos aspectos mais importantes desta pesquisa, é a percepção do desenvolvimento da consciência ambiental nos alunos participantes, com o andamento dos trabalhos.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Ambiente, Preservação

DINOSSAUROS: TEORIAS DE COMO ELES SURGIRAM E DE COMO ELES DESAPARECERAM

JNR-005

Gabriel Willye Borges Valençuela- gwillye8@gmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Fabio Soares Teruya (Coorientador) - fabiosoaresteruya@hotmail.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/ Superdotação

Nada mexe mais com a imaginação de uma criança do que ler, falar e assistir filmes sobre os dinossauros. Saber que esses animais andaram sobre a Terra durante milhões de anos e dominavam esse planeta, estimula nossa curiosidade em saber como eles sobreviveram tanto tempo e depois, num lance de puro acaso, foram extintos. Não é estranho que esse fenômeno da extinção dos dinossauros ainda cause discussões dentro das academias e fora delas. E é nesse sentido que esse trabalho caminha, pois, o objetivo deste projeto é apontar algumas diferenças teóricas entre a visão criacionista e a visão evolucionista sobre o surgimento e desaparecimento dos dinossauros. Foi utilizada a pesquisa bibliográfica como recurso para a coleta, registro e análise dos dados. Além da busca de artigos em plataforma digitais. Os resultados indicaram que segundo a visão bíblica, os dinossauros surgiram e desapareceram por vontade divina. Já a teoria científica fala que a evolução por seleção natural formou os dinossauros e a sua extinção ocorreu devido ao impacto de um grande meteoro no planeta Terra acerca de 65 milhões de anos. Conclui-se que apesar das evidências científicas, ainda existem dúvidas sobre as principais causas da origem e do surgimento daqueles grandes animais.

Palavras-chave: Surgimento e extinção, teorias, ciências.

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS DE ANIMAIS (SARNA)

JNR – 006

Amanda Zanata de Araújo

Ana Marina de Araújo

Rhairsy Rarieli de Oliveira Trindade

Josinei Vieira Machado (Orientadora) - josineivieira@yahoo.com.br

Escola Municipal Professor Aldo de Queiroz

A sarna é uma doença muito comum em animais, principalmente cães, causada por um ácaro. E também pode afetar o homem. Esses ácaros podem permanecer no ambiente por até 21 dias, podendo contaminar todos que entrem em contato direto com o animal contaminado, o que tornam as crianças mais vulneráveis à doença. Segundo dados da Unidade de Saúde, o bairro Cidade Morena, localizado na região Sul da cidade de Campo Grande, há mais de cinco anos não há casos dessa doença em humanos, mas, paralelo a isso, o CCZ (Centro de Controle de Zoonoses) afirma que o número de cães infectados aumenta a cada ano. Frente a essa situação fica evidente a necessidade uma ação imediata de conscientização e a produção de um medicamento caseiro que possa ajudar as famílias a tratarem seus animais em casa e com baixo custo. O local da pesquisa foi o entorno da escola que compreende 08 ruas. Foi elaborado um questionário para uma breve entrevista com os moradores, a fim de determinar a quantidade de cães e crianças, que vivem no entorno de nossa escola, também realizou-se uma entrevista com a enfermeira chefe da Unidade de Saúde do bairro, para coletar dados sobre a doença e suas consequências para a população. A partir desses dados iremos planejar algumas palestras informativas sobre o assunto para os alunos e seus pais, e estamos trabalhando na pesquisa de um sabonete artesanal, a base de cenoura, para alívio dos sintomas, que possa ser produzido pela própria família, para diminuir o custo, uma vez que a região não comporta grandes recursos para investir em seus animais de estimação.

Palavras-chave: Sarna, Escabiose, Moreninhas.

Trabalho convidado através de Feira Afiliada: Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec)

ESTUDO DA POSSIBILIDADE DA VIAGEM NO TEMPO

JNR – 007

Alisson Santos Bueno - alissonsantosbueno@gmail.com

Leonardo Tavares Miyakawa Junior - leonardotavaresmiyakawajunior@gmail.com

Everton Melo de Oliveira (Orientador) - everton.ton@hotmail.com

Eleida P. Arteman Mendes (Coorientadora) - eparteman32@hotmail.com

Escola Estadual Professora Hilda de Souza Ferreira

O assunto sobre viagem no tempo é muito interessante, uma vez que essa ideia alimenta nossa imaginação do quanto isso seria fantástico, além de entendermos que tal feito iria revolucionar alguns conceitos científicos e mudar a nossa noção sobre a realidade física. Diante disso, a motivação surgiu da constante inquietação acerca de esse fenômeno ser realmente possível ou seria apenas histórias de filmes de ficção científica? Segundo Greene (2004), para Albert Einstein, espaço-tempo é um fenômeno só, inter-relacionados, significando dizer que são relativos (teoria da relatividade especial), dado o observador e seu referencial. Assim, o objetivo desse trabalho é realizar, brevemente, um estudo descritivo e argumentativo a respeito da teoria relacionada a viagem no tempo. Para o desenvolvimento desse projeto foi utilizada, como metodologia, a pesquisa bibliográfica, além de consultas de artigos em banco de dados digitais e vídeo-aulas. Os resultados indicaram dois pontos relevantes: I) não existem recursos físicos para criar alguma máquina ou “espaçonave” que viaje na velocidade da luz; II) seria necessário o uso de um combustível de energia infinita para manter a nave viajando àquela velocidade, material que na verdade, ainda não possuímos. Enfim, foi possível concluir que tal feito existe apenas no imaginário popular, na ficção científica e, também, na mente e nas equações dos físicos teóricos.

Palavras-chave: Viagem no tempo, Relatividade, Einstein.

O BIG BANG DO CÉREBRO HUMANO: COMO A EVOLUÇÃO NOS TORNOU HUMANOS?

JNR – 008

Ruan Leonides da Silva Domingos -ruan870@gmail.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) -fidelis500@live.com

Fabio Soares Teruya (Coorientador) - fabiosoasteruya@hotmail.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação

A teoria da evolução por seleção natural de Charles Darwin e Alfred Wallace explica como os seres vivos evoluíram neste planeta. Essa teoria vale também para a evolução da espécie humana. Assim, esse projeto tem como objetivo expor alguns fatores que influenciaram no crescimento acelerado do cérebro dos primatas ao ponto de nos tornarmos humanos. Foi usado a metodologia qualitativa, dando ênfase à pesquisa bibliográfica. Como resultado, foram encontrados fatores ou processos como por exemplo: I) a posição ereta; II) a ingestão de carne; III) o aparecimento da linguagem, dentre outros. Conclui-se que o aumento do cérebro humano se deu por vários fatores devido a pressão que a seleção natural fazia na grande diversidade de primatas (evidenciada pelos fósseis), para aumentar as chances de sobrevivência da espécie humana. Portanto, a minha hipótese de pesquisa foi confirmada, ou seja, a ideia de que viemos de Adão e Eva é só uma fábula.

Palavras-chave: Seleção natural, evolução humana, desenvolvimento do cérebro.

O QUE O FILME “GRAVIDADE” PODE NOS DIZER SOBRE O USO DE ALGUNS CONCEITOS CIENTÍFICOS?

JNR – 009

Felipe Carneiro Machado - fidelis500@live.com

Fernando Fidelis Ribeiro (Orientador) - fidelis500@live.com

Fabio Soares Teruya (Coorientador) - fabiosoasteruya@hotmail.com

Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/superdotação-CG, MS

O universo é fascinante. Tão fascinante que a frase, “A vida no espaço é impossível” (GRAVIDADE, 2013), faz a gente pensar o porquê só o nosso planeta tem oxigênio, água e a gravidade para nos mantermos vivos e presos ao solo. Então, o interesse por estudar o universo foi o incentivo para assistir ao filme “Gravidade” e fazer esse projeto com o objetivo de descobrir e descrever quais os pontos científicos que foram usados corretamente e incorretamente no filme. Foi feito um estudo qualitativo usando a análise de livros, revistas (bibliografias) para obter e verificar as informações e também se utilizou da análise daquela ficção científica. Assim, a característica desse estudo é expositivo e descritivo. Nos resultados apareceram alguns pontos positivos, como: 1) No espaço “não há oxigênio”; 2) As lágrimas da atriz sobem na ausência de gravidade. E alguns pontos negativos foram: 1) A atriz não tem uma roupa especial por baixo do traje astronáutico; 2) O cabelo da cientista não flutua onde não tem gravidade. Foi possível concluir, então, que os conceitos científicos corretos e incorretos apareceram de forma equilibrada na ficção e mostrou que a hipótese da pesquisa estava certa, isto é, 50% para cada afirmação. E o filme ajudou bastante para entendermos um pouco de astronomia e de física.

Palavras-chave: Gravidade, astronomia, erros conceituais.

O USO DO CÓDIGO CRIPTOGRÁFICO NO ENVIO DE MENSAGENS CODIFICADAS

JNR – 010

Adrian Lucas Cordeiro Torres - adiran_luquinhas@hotmail.com

Matheus Diniz da Silva - matheusdiniz444@gmail.com

Samirah Adrielly Bispo de Lima Maciel - samirahadriellylima@hotmail.com

Everon Melo de Oliveira (Orientador) - everton.ton@hotmail.com

Silmara Shiroma Martins (Coorientador) - sil.shiroma.martins@gmail.com

Escola Estadual Professora Hilda de Souza Ferreira

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de investigar a possibilidade do uso da criptografia como dispositivo de segurança, pois ao se inserir dados pessoais na internet, o que nos garante que eles, por sua vez, chegarão em totalidade ao destinatário, sem que sofra alguma interceptação ou “vazamento” de dados? O que nos levou a despertar a curiosidade sobre o tema e então a constante busca por dados referente ao assunto, foi a divulgação de notícias sobre o intersecção de informações do governo brasileiro, onde o governo estadunidense alegando segurança nacional, passou o monitorar toda a rede mundial de computadores, dando mais importância a determinados países, dentre eles o Brasil. Esses fatos provocaram o seguinte questionamento: existem formas de garantir a segurança no envio e recebimento de informações e dados postados na rede de maneira que, apenas a pessoa a quem foi enviado tenha acesso a eles? Para responder esse questionamento, daremos ênfase ou uso do código criptográfico, como sendo uma arma “antifurto”, com suas propriedades, pessoas enviam e recebem mensagens pela web de uma forma onde aos olhos de uma terceira pessoa que venha intervir esse repasse, ela apenas tenha acesso a números ou até mesmo um aglomerado de palavras que a primeira vista possa parecer sem nenhum sentido.

Palavras-chave: Criptografia, Codificação de palavras, Segurança no envio de dados.

**REFLEXÕES SOBRE OS ERROS ORTOGRÁFICOS COMETIDOS POR ALUNOS
DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL
ISAURO BENTO NOGUEIRA**

JNR – 011

Ana Carolina de Souza Carchedi

Andriéli dos Anjos Silva

Vitória Letícia Novaes Romano

Vitória Rodrigues Ferro

Elisete Cristina da Costa Arruda (Orientadora)- eliscristtina@gmail.com

Escola Municipal Isauro Bento Nogueira

Os erros de ortografia são ocorrências que chamaram a atenção do grupo de pesquisa formados por quatro alunas dos anos finais do ensino fundamental da Escola Municipal Isauro Bento Nogueira, escola do campo, situada no Distrito de Anhandui à 53 km da capital. Analisando as próprias dificuldades que sentem no decorrer da prática escrita, o presente estudo proporcionou ao grupo um objeto de pesquisa que verificasse se esta mesma dificuldade se estendia aos demais alunos da escola. Para o grupo, esta deficiência é uma ocorrência grave que esbarra em questões de ordem pedagógica, familiar e social. O grupo pontuou que no ato da prática escrita, tanto nas produções textuais como na escrita do cotidiano escolar, elas têm dúvidas sobre a escrita correta de muitas palavras. Debateram sobre a situação exposta e decidiram aprofundar estudos relacionados aos desvios ortográficos. Dominar a norma culta da Língua Portuguesa é um desafio para alunos, professores e toda sociedade brasileira. "...os erros podem ser no processo de alfabetização ou de aquisição ou mesmo de desenvolvimento de linguagem hipóteses importantes para que crianças ou jovens, no decorrer da formação escolar, consigam ultrapassar as barreiras da língua e possam se comunicar, principalmente por escrito...". (Martins). Os desvios ortográficos estão concentrados principalmente nas letras que apresentam mais de um fonema, casos como /s,z/; /s, ss, c, ç, sc/, /u,l/. Observa-se também que há dificuldades no uso dos dígrafos /rr, lh, ss/.

Palavras-chave: Língua Portuguesa, ortografia, escrita.

“SÓ ACREDITO VENDENDO”

JNR – 012

Fernanda Laiz Chalega de Medeiros - demattas@hotmail.com

Izadora Alves Rudinger - demattas@hotmail.com

Kaiky Henrique Galdeia Ikeizumi - demattas@hotmail.com

Luka Érica Machado das Neves - demattas@hotmail.com

Elizabeth de Fátima da Silva Mattas (orientadora) - demattas@hotmail.com

Adayani Roberta Laquanetti (coorientador) - arlaquanetti@hotmail.com

Escola Estadual Coração de Maria

O estudo sobre temas como cadeia alimentar, alimentação saudável, doenças relacionadas à alimentação e higiene alimentar e pessoal podem se tornar prazerosos quando enfocados de maneira que atraia a atenção e a curiosidade dos discentes. Um dos principais objetivos com o desenvolvimento da experiência com decomposição de determinados alimentos, além do estudo do conteúdo específico programado no Referencial Curricular da Secretaria de Educação, do ensino de Ciências da Natureza, é levar os discentes à observação dos fenômenos que ocorrem em todos os lugares e em todos os ambientes sistematizando-as e registrando. Além disso, despertar nos(as) alunos(as) a capacidade de formular questões e respondê-las em função dos registros das observações e das pesquisas nas literaturas sobre o assunto. Questionamentos iniciais surgiram na escrita do primeiro relatório: “Existe fungo para cada alimento?” “Quanto tempo será necessário para que todos os experimentos apresentem os resultados esperados?” Entre outras. A pesquisa sobre doenças relacionadas à alimentação e sobre procedimentos adequados de higiene alimentar e o estudo sobre os tipos de alimentos e suas funções no organismo humano contribuirão para a produção de panfleto informativo com noções de higiene alimentar e pessoal.

Palavras-chave: microrganismo, alimentação, higiene alimentar.

Expociência Centro-Oeste

A FOTOGRAFIA DE HÉLIO DE OLIVEIRA E A TRANSFORMAÇÃO DE GOIÂNIA

EXP - 001

Lucas Almeida Sousa - lucasalmeida51k2@gmail.com

Rogério dos Santos Bueno Marques (Orientador) - rogerio.marques@ifg.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Ciências Sociais Aplicadas – Sociologia/ Sociologia da arte

Este trabalho visa interpretar parte da história de Goiânia a partir da visão da fotografia de Hélio de Oliveira, buscando identificar elementos imagéticos que retratam parte da expansão da capital. Busca-se confrontar a parte imagética com relatos de Hélio de Oliveira sobre a história da cidade.

Palavras-chave: Fotografia, Memória, Goiânia.

APLICAÇÃO DAS LEIS DA FÍSICA EM UM OBJETO BIDIMENSIONAL DE UM AMBIENTE COMPUTACIONAL (OBAC)

EXP - 002

Jeronimo Hermano Neves Cunha - drakos.nevescunha8@gmail.com

Matheus Wisniewski - matheus.wisni@gmail.com

Thiago Gonçalves Dias (Orientador) - tgddias@gmail.com

Murilo de Assis Silva (Coorientador) - murilo.assis@ifg.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Formosa

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação/ Metodologia e Técnicas da Computação

As Leis da Física não devem ser apenas memorizadas e o ensino e a aprendizagem desta ciência podem ser ressignificados pela utilização de recursos tecnológicos. Neste trabalho conceitos, notações e grandezas da Cinemática e Dinâmica como Gravidade, Aceleração, Velocidade, Força de Atrito, Queda Livre, Coeficiente de Restituição e etc., serão estudadas para ser aplicada em um objeto bidimensional de um ambiente computacional. Tanto o objeto, quanto o Ambiente serão desenvolvidos com as tecnologias que melhores atenderem as necessidades levantadas. Espera-se neste trabalho capacitar e habilitar os discentes participantes, inter-relacionando disciplinas. Este trabalho é uma continuação de um projeto já existente e em andamento.

Palavras-chave: Física, Objeto Bidimensional, Ambiente Computacional.

AUTOMATIZAÇÃO DO PERCURSO DE VOO PARA AVIÃO AGRÍCOLA

EXP – 003

Everton Bruno Castanha - everton.brunocastanha@gmail.com

Guilherme Lima Franco - guilhermelimafranco@hotmail.com

Jonas Matheus da Silva - mateus_mdo9@hotmail.com

Carlos Henrique de Lucena Borges (Orientador)- carlos.borges@cba.ifmt.edu.br

Valentino Gomes Correa (Coorientador) - professorvalentino@ig.com.br

IFMT Campus Cuiabá

Engenharias – Ciências da Computação

O projeto de automação dos aviões agrícolas visa reduzir os acidentes e melhorar o desempenho da pulverização. A maior precisão do voo reduz a quantidade de produtos aspergidos reduz custos e minimiza o impacto ambiental. A maior concentração de aviões agrícolas está no Estado de Mato Grosso o que justifica a necessidade do IFMT desenvolver pesquisa aplicada nesta área. Este trabalho começou em 2013 com a construção do sistema para controle somente da altura de voo pela aluna do curso de automação Ângela Correa orientada pelo Prof. Rodrigo Jungues. O projeto foi finalista da FEBRACE-USP. Em 2014 a pesquisa continuou com apoio de recursos da 3ª Feira do IFMT. O foco passou a ser mais amplo: controle do percurso de pulverização utilizando GPS embarcado e servo-atuadores para um voo autônomo, que difere dos VANTs no que tange a forma de controle do avião, o avião não tripulado precisa de um “piloto” em terra para comandá-lo.

Palavras-chave: Aviação Agrícola, Controle de Voo, Sensores aeronáuticos.

BARRINHA DE CEREAL COM MESOCARPO DE MELANCIA, FARINHA DE ARROZ, UVAS PASSAS, SUPLEMENTO DE PROTEÍNA, CANELA E CHOCOLATE

EXP - 004

Tatyane Gomes de Miranda - tatianygmiranda@gmail.com

Maria Luíza Cruz de Miranda - Malu.cruz2012@gmail.com

Cristina Pereira Alves (orientadora) - cristina.alves@etfbsb.edu.br

Instituto Federal de Brasília

Ciências Agrárias – Ciência e Tecnologia dos Alimentos

A melancia *Curcubita citrullus* é originária da Índia. Por ser um fruto que produz considerável quantidade de resíduos não comestíveis, o presente trabalho objetivou aproveitar o mesocarpo da melancia para a produção de barrinhas de cereal, minimizando o desperdício proveniente do descarte desta sobra. Muitas vezes esses resíduos possuem características nutricionais bem mais significantes do que a própria parte comestível da fruta, o mesocarpo da melancia é riquíssimo em água, fibra e cálcio. Outra característica importante do produto consiste na adição de farinha de arroz e isolado proteico do soro do leite ambos também são considerados resíduos das indústrias de alimentos. Verificou-se que com a utilização destes subprodutos é possível desenvolver um novo produto bastante aceito entre os consumidores no caso a barrinha de cereal. Além de possuir elevado valor nutricional em carboidrato, fibras alimentares e proteínas.

Palavras-chave: Cereal, Suplemento, Lanches.

COMPOSTAGEM ARTESANAL COMO FORMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DO IFG – CAMPUS APARECIDA DE GOIÂNIA

EXP - 005

Karlla Bianca Chaves Rodrigues - karllbiancachaves@gmail.com

Veridiana Martins da Rocha - veridianamartinsdarocho@hotmail.com

Andressa Santos Costa - dessa12q@hotmail.com

Lillian Pascoa (Orientadora) - lpasscoa.ifg@gmail.com

Renata Cunha dos Reis (Coorientadora) - renataufg@gmail.com

Instituto Federal de Goiás - Campus Aparecida de Goiânia

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Aproveitamento de sub- produtos

O objetivo deste projeto foi implementar a compostagem artesanal no Campus Aparecida de Goiânia do Instituto Federal de Goiás, para o reaproveitamento dos resíduos orgânicos produzidos pelos alunos e laboratórios de alimentos. Os resíduos utilizados foram separados em duas classes: ricos em nitrogênio (restos de arroz, feijão, verduras, legumes e folhagens) e ricos em carbono (capins, palhas, restos de grama e folhas de jardim). Umidade, temperatura, tamanho das partículas, aeração, e relação carbono e nitrogênio foram monitorados. Foram realizadas palestras para conscientização da comunidade escolar sobre reciclagem. Durante toda a fase termofílica a temperatura do composto se manteve dentro do esperado (38°C a 51°C). Após 20 dias, a temperatura da leira começou a reduzir, entrando assim na fase mesofílica. A redução da temperatura se deve ao fato dos microrganismos reduzirem também a sua atividade. Esta fase também é conhecida como fase de maturação onde os resíduos começam a mudar suas características e se tornam um material rico em nutrientes e reconstituído do solo. O tamanho das partículas foi um problema durante a fase termofílica, pois ocorreu o aparecimento de larvas. Para solucionar o problema foi necessário monitorar a presença de resíduos indesejáveis e aumentar a temperatura da leira, aumentando a quantidade de lixo orgânico (material rico em nitrogênio), para intensificar a atividade dos microrganismos. Ao final do período, o composto apresentou as características esperadas: cor preta, sem odor, úmida e parecido com terra.

Palavras-chave: composto, reciclagem, resíduos orgânicos.

DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DE LEITE EM UMA UNIDADE AGRO-PECUÁRIA DE ENSINO TÉCNICO FEDERAL

EXP - 006

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho - josemar.gooliver@gmail.com

Italo Almeida Cruz - italoalmeida489@gmail.com

Kayque Rangel dos Santos Oliveira - kayquekayque2013@gmail.com

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora) - edilsa.silva@ifb.edu.br

Heloisa Alves Sousa Falcão (Coorientador) - heloisa.falcao@ifb.edu.br

Instituto Federal de Brasília

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos - Microbiologia de Alimentos

A cadeia produtiva do leite representa um importante segmento do agronegócio brasileiro e fundamental para garantir a segurança alimentar da população. A modernização tecnológica, o avanço nas pesquisas, a intensificação das exigências legais e a preocupação do consumidor com a qualidade dos alimentos tem promovido diversas alterações no setor. Portanto, procurou-se avaliar a cadeia produtiva de leite em um sistema de produção agropecuária do tipo base familiar verificando as potencialidades e dificuldades. A pesquisa foi conduzida na unidade de ensino em gado de leite do Instituto Federal de Brasília, Campus Planaltina, durante o período de janeiro a junho de 2013. Verificou-se que o rebanho consiste de 50 matrizes produtoras, das raças Girolando e Guzerá mestiço, criadas em sistema semi extensivo a pasto, ração balanceada 22% de proteína, suplemento mineral e silagem na época da seca. A unidade dispõe de curral para manejo humanitário e estrutura de ordenha mecânica tipo balde no pé. As análises microbiológicas para determinação de mesófilos aeróbios no leite cru apresentaram altas contagens destes microrganismos, com valores entre $1,2 \times 10^6$ e $3,0 \times 10^6$ UFC/mL, acima dos valores recomendados pela IN 51 e 62. Entretanto, não foi detectada a presença dos mesmos no leite submetido à pasteurização. Conclui-se que a cadeia produtiva avaliada apresenta alguns pontos de fragilidade dentre eles o cumprimento das exigências legais, sobretudo, para garantir a qualidade e segurança do leite.

Palavras-chave: Cadeia produtiva, Mesófilos Aeróbios.

DIVULGAÇÃO DO ACERVO BALTHASAR DE FREITAS: SÉRIE MÚSICA INSTRUMENTAL – SUBSÉRIE MARCHAS E DOBRADOS

EXP - 007

Sarah Christie Matias Frois - sarah.christie95@gmail.com

Giovanna Karla da S. Santos - giovannaifg@live.com

Vitória Cavalcanti de Souza - vitoria_garota@hotmail.com

Prof. Dr. Marshal Gaioso Pinto (Orientador) - marshalgaioso@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Linguística, Letras e Artes – Musicologia

Um dos problemas da musicologia no Brasil, e não é diferente em Goiás, é a escassez de pesquisas e publicações na área. Por outro lado, a música em Goiás é um campo bastante amplo para a realização de estudos musicológicos. O acervo Balthasar de Freitas, oriundo da cidade de Jaraguá, que hoje tem como responsável a professora Ivana de Castro Carneiro, é um dos principais acervos musicais encontrados no estado de Goiás. O acervo conta com mais de 500 obras, divididas em três coleções: música sacra, música instrumental e música impressa. O foco de estudo da presente pesquisa foi a série música instrumental, de onde foi retirada a principal obra aqui estudada, a Marcha dos Jaburus, cujo autor, infelizmente, permanece até então desconhecido. O objetivo da pesquisa foi estudar e realizar uma edição crítica da marcha em questão. O trabalho de edição de obras musicais é crucial para a divulgação das mesmas, uma vez que se encontram em formato desatualizado em relação à notação musical. Assim, buscou-se com esse trabalho a atualização do texto musical de forma a viabilizar a execução e também o estudo de obras para banda do final do século XIX e início do XX.

Palavras-chave: Banda de música, marchas, acervo musical, edição crítica, Jaraguá.

ENTRE O GLOBAL E O LOCAL: ESTUDO SOBRE A PAISAGEM DE APARECIDA DE GOIÂNIA, A PARTIR DAS PRÁTICAS CULTURAIS URBANAS.

EXP - 008

Éder Bruno de Araújo - eder_bruno12@hotmail.com

Eduarda Santos Silva - eduardasantos488@gmail.com

Sandro de Oliveira Safadi (Orientador) - sandro.safadi@ifg.edu.br

Instituto Federal de Goiás (IFG) - Campus Aparecida de Goiânia

Ciências Sociais e Aplicadas – Geografia/ Urbanismo

O presente trabalho tem como intuito maior, realizar um levantamento preliminar das manifestações culturais existentes na cidade de Aparecida de Goiânia que tenham uma interface com a urbanidade. A intenção deste trabalho, vinculado a um projeto maior, é analisar os mecanismos de resistências que a cultura desenvolve no mundo contemporâneo e criar uma base de dados inicial das manifestações culturais urbanas, para posteriormente estimular a troca de informação e diálogo permanente entre os diversos atores envolvidos nas atividades culturais de Aparecida de Goiânia.

Palavras-chave: Aparecida de Goiânia, Práticas culturais, urbanidade, paisagem, resistência.

EXERCÍCIOS FÍSICOS URBANOS EM APARECIDA DE GOIÂNIA: PARKOUR

EXP - 009

Lucas Flávio Souza - lucasf223@gmail.com

Ariana Santos - arianaasilvasantos@gmail.com

Mariana Falone (Orientadora) - marianafalone@gmail.com

Marina Paccini (Coorientadora) - marinapaccini@gmail.com

Instituto Federal de Goiás

Ciências da Saúde - Educação Física

O objetivo do presente trabalho foi identificar aspectos relacionados à prática de parkour em Aparecida de Goiânia e Goiânia. Para tanto, 18 praticantes de parkour responderam um questionário e, após a coleta, os dados foram tabulados no Excel e calculou-se valores de média e desvio-padrão. Constatou-se que, dentre participantes deste estudo, a média de idade é de 19,89 anos ($\pm 3,36$), praticam parkour há 3,44 anos ($\pm 2,3$), com frequência de 2,67 dias por semana ($\pm 1,15$), com duração de 3,58 horas ($\pm 1,11$) cada treino. Estes achados atendem a recomendações de níveis de atividade física, portanto, o parkour pode proporcionar melhorias na saúde e qualidade de vida de seus praticantes.

Palavras-chave: Parkour, Aparecida de Goiânia, esportes urbanos.

PERFIL CULTURAL DOS ALUNOS INGRESSANTES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DO IFG – CAMPUS GOIÂNIA: DIAGNÓSTICO E PLANO ESTRATÉGICO DE ENSINO

EXP - 010

Arthur de Araújo Oliveira - arthur.113@hotmail.com

João Pedro Rodrigues Nunes Pinheiro - jprnp18@gmail.com

Luiz Henrique da Mata Pina - luiz.henrique.pina@hotmail.com

Micheline Madureira Lage (Orientadora) - mixlage@yahoo.com.br

Instituto Federal de Goiás/Campus Goiânia

Ciências Humanas - Sociologia

Esta pesquisa objetivou investigar os hábitos culturais dos alunos ingressantes na educação profissional técnica de nível médio do Instituto Federal de Goiás – Campus Goiânia. O corpus da pesquisa envolveu 192 alunos dos seguintes cursos: Técnico Integrado em Instrumento Musical, Técnico Integrado em Edificações, Técnico Integrado em Eletrônica, Técnico Integrado em Eletrotécnica, Técnico Integrado em Informática para Internet, Técnico Integrado em Controle Ambiental, Técnico Integrado em Mineração, Técnico Integrado em Trânsito, no ano de 2013. A metodologia utilizada foi de caráter quantitativo para a coleta de dados. Também houve pesquisa bibliográfica, para auxílio na leitura dos resultados encontrados. Quanto ao público predominante, houve uma prevalência do sexo masculino sobre o feminino; em relação ao gosto musical, revelou-se primazia do rock sobre os demais gêneros musicais; quanto às preferências de leitura, os alunos leem por prazer redes sociais, gibis, mangás, best-sellers e não apreciam obras de autoajuda e tampouco livros religiosos. A partir dos resultados, encontram-se subsídios para melhor adequação no desenvolvimento de práticas acadêmicas que visam à ampliação do horizonte cultural dos discentes.

Palavras-chave: Perfil Cultural, Leitura, Literatura, Letramento(s).

PROVISIONAMENTO DE QUALIDADE DE SERVIÇO EM COMPUTAÇÃO NAS NUVENS

EXP - 011

Pablo Diego Silva da Silva - pablodiegoss@hotmail.com

Rodrigo Sforzi Mota - rodrigofsforzi@hotmail.com

Raphael de Aquino Gomes (Orientador) - raphael.gomes@ifg.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Ciências Exatas e da Terra - Ciências da Computação

Através do modelo de Computação nas Nuvens a computação pode ser oferecida como um serviço medido. De forma complementar surge outros cenários como a possibilidade de utilizar recursos ociosos e oferecer interoperabilidade com dispositivos móveis. Estes novos modelos vêm sendo cada vez mais adotados, apesar da inexistência de ferramentas, técnicas ou mesmo definições consolidadas sobre Qualidade de Serviço (QoS) nestes ambientes. Diante disso, este trabalho propõe uma análise sobre o provisionamento de QoS em diferentes cenários de Computação nas Nuvens.

Palavras-chaves: Computação nas Nuvens, Virtualização, QoS, Sistemas Voláteis.

**QUALIDADE MICROBIOLÓGIA DE QUEIJO MINAS FRESCAL PRODUZIDOS
ARTESANALMENTE COMERCIALIZADOS NA FEIRA PERMANENTE DE PLAN-
ALTINA – DF**
EXP - 012

Kayque Rangel dos Santos Oliveira - kayquekayque2013@gmail.com

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho - josemar.gooliver@gmail.com

Italo Almeida Cruz - italoalmeida489@gmail.com

Heloisa Alves Sousa Falcão (Orientador) - heloisa.falcao@ifb.edu.br

Sther Maria Lenza Greco (Coorientador) - sther.lenza@ifb.edu.br

Instituto Federal de Brasília

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Microbiologia de Alimen-
tos

No Brasil existem vários tipos de queijos frescos produzidos de forma artesanal e industrial de grande aceitação entre os consumidores. Dentre eles, destaca-se o minas frescal artesanal que apresenta elevado teor de umidade, composição e características intrínsecas propícias para contaminação, sobrevivência e multiplicação bacteriana. Muitas dessas bactérias podem ser patogênicas ou produzir metabólitos que causam toxinfecções alimentares. Sendo assim, o objetivo da pesquisa foi avaliar as condições microbiológicas de queijos frescal produzidos artesanalmente na Região de Planaltina- DF. Foram avaliadas amostras recolhidas em diferentes bancas da feira permanente, mantidos sob temperatura de 2°C até o momento da análise. Avaliou-se os microrganismos estafilococos coagulase positiva e coliforme termotolerantes conforme metodologia estabelecida pela legislação do MAPA e International Commission on microbiological specifications for foods. Estes microrganismos funcionam como indicadores de baixas condições sanitárias de produção e os resultados demonstraram que os queijos analisados apresentaram contagem de estafilococos coagulase positiva maior que $2,5 \times 10^3$ UFC/g e os valores de coliformes totais foram maiores que $2,4 \times 10^5$ NMP/g e para os termotolerantes foi de $1,1 \times 10^4$ NMP/g. A comparação ocorreu conforme parâmetros descritos pela portaria n. 146 de 7 de março de 1996 do MAPA e portaria n. 352 de 1997 para produtos de origem animal e evidenciou uma quantidade dez vezes superior ao limite preconizado. Conclui-se que os queijos não estão em conformidade com os requisitos legais e representa um perigo a saúde dos consumidores, sendo recomendadas ações para garantir a segurança alimentar dos queijos comercializados.

Palavras-chave: Microbiologia, Qualidade, Queijos.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO NAS REDES SOCIAIS

EXP - 013

Francisca Janaina Vieira Lucas - janaina-luks@hotmail.com

Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos(Orientador)-raimundo.vasconcelos@ifb.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

Ciências Exatas e da Terra - Ciência da Computação/ Sistemas de Informação

As redes sociais incentivam os usuários a fazer novos amigos, a interagir com gente de outros lugares e culturas. Também permitem o compartilhamento de informações, algumas delas sensíveis, com os demais usuários. Alguns usuários não percebem a necessidade de garantir segurança e privacidade de suas informações, a fim de evitar o uso por pessoas mal intencionadas. Este trabalho mostra como participar de redes sociais de forma segura, protegendo as informações com a aplicação de técnicas e métodos práticos de segurança da informação. Também são apresentados os tipos de ameaças mais comuns que ocorrem durante o uso de redes sociais na Internet. Financiamento: O projeto contou com o apoio do CNPq mediante a concessão de bolsa PIBIC médio ao aluno.

Palavras-chave: Redes sociais, Internet, Segurança, Privacidade.

SUSTENTABILIDADE – PROJETO DE RECICLAGEM E APROVEITAMENTO DE ÁGUA PARA FINS DOMESTICOS E INDUSTRIAIS

EXP - 014

Jurandir de Souza - jurandir149souza@gmail.com

Josane Cristina Perriera de Souza - sophia1711@hotmail.com

Vanessa de Deus Mendonça (Orientador) - vanessa.mendonca@ifb.edu.br

José Eilson Medeiros (Coorientador) - eilsonjose@yahoo.com.br

Instituto Federal de Brasília

Engenharias - Meio Ambiente - Tecnologia de informática e eletrônica

O Projeto é simples, fácil de ser instalado, não exige muito conhecimento, basta habilidades para execução. A pessoa interessada neste projeto necessitará da ajuda de um técnico em eletricidade e outro para montar a caixa de filtragem, com as devidas tubulações e o dispositivo de comando, para reaproveitamento da agua que está sendo expelida para o esgoto. Inicialmente este projeto foi elaborado para fins domésticos e lava-jatos, podendo ser expandido para diversos fins, onde utiliza muita água e o volume escoado para o esgoto muito acentuado.

Palavras-chave: Reutilização de água, Sustentabilidade, Filtragem, implementação

TÉCNICA E METAFÍSICA, ENTRE A MORTE DE DEUS E A VONTADE DE PODER

EXP – 015

Quezia Zinete Silva Gurgel- qgurgel@gmail.com
Iarle Sousa Ferreira (Orientador) – iarleferreira@hotmail.com
Instituto Federal de Goiás – Campus Goiânia

Ciências Humanas – Filosofia

O trabalho se desenvolveu a partir da leitura que Heidegger faz da sentença de Nietzsche “Deus está morto” e do conceito de “vontade de poder” deste último filósofo mencionado. Segundo Heidegger, Deus não significa meramente o Deus cristão, como convencionou-se acreditar. Clarear essa concepção foi o objetivo desta pesquisa. Dizer que Deus morreu é por fim a todos os valores decorrentes da tradição moral judaico-cristã, trata-se do niilismo e sua consumação. Para Heidegger, Nietzsche visualiza a realização final da metafísica na imagem do niilismo negativo, isto é, o declínio frente à falta de valores. Declara desse modo a morte de Deus. A vontade de poder é o que passa a vigorar depois do assassinio de Deus, caracterizando a época da técnica moderna. A humanidade, assim, entrega-se ao movimento do eterno retorno do mesmo, tornando-se um instrumento da vontade de poder.

Palavras-chave: Filosofia, niilismo, vontade, poder, técnica.

Convidados Especiais

ALÉM DA LOUSA

CES - 001

Allan Costa - allannncosta@hotmail.com

João Carlos Ariedi Filho (Orientador) - ariedi@fc.unesp.br

Rembrandt COC Bauru

Ciências Biológicas - Ciências da Natureza/Ecologia e Tecnologia

Os projetos desenvolvidos pelo grupo Além da Lousa estão sob a perspectiva do desenvolvimento da criatividade, supondo ser essa a habilidade de gerar múltiplas respostas ou criar algoritmos para a viabilização de uma ideia. Bem como a materialização desta através da construção ou composição de um objetivo mensurável. Dentro dessa perspectiva que visa expandir a complexidade do pensamento criando formas de simplificar as respostas e relacionar conhecimentos, percebe-se que os resultados são maximizados no contexto da transdisciplinaridade. Atualmente o grupo desenvolve diferentes projetos que estão situados em diferentes áreas do conhecimento, os projetos são: Ybaté, o lançamento de uma sonda estratosférica para colher dados na atmosfera, o desenvolvimento da sonda foi realizado com tecnologias de código aberto. Vitae, um software que compila uma árvore biológica da evolução das espécies, com interface inovadora e um design convidativo para todas as idades. Plantas medicinais - Vídeo sobre plantas medicinais que podem substituir medicamentos comprados em grande volume atualmente. Estes entre outros projetos menores se encaixam na lista de atividades do grupo, sendo inteiramente escolhida e desenvolvida por alunos do ensino médio do colégio.

Palavras-chaves: Tecnologia, open source, plantas medicinais, softwares, inovação.

CIRCUITO DE CHUA: HISTÓRIA, ESTUDO EXPERIMENTAL E APLICAÇÕES

CES - 002

Davi Marciano Costa Barros - davimarciano10@gmail.com

Alberto Jorge Correia Ribeiro (Orientador)- alberto.jorge@aluno.uece.br
Universidade Estadual do Ceará – UECE

Ciências Exatas e da Terra - Física

A primeira interpretação científica que temos sobre a teoria do caos foi apresentada por Lorenz em seus estudos atmosféricos. Hoje sabemos que determinados circuitos elétricos exibem comportamento caótico, tal comportamento baseia-se na imprevisibilidade das condições iniciais quando comparadas às finais. O circuito apresentado para esse estudo, denominado Circuito de Chua, é composto por componentes elétricos simples como resistor, potenciômetro, indutor, capacitor, ci's e um baixo custo operacional de bancada, o que justifica sua popularidade nesse gênero de estudo. O estudo do caos no circuito experimental, possibilitou obter todas as etapas do diodo de Chua, ou seja, o comportamento do sistema em termos da resistência interna até o surgimento do atrator duplo-rolô, figura emblemática no estudo do caos.

Palavras-chave: Lorenz, Teoria do Caos, Circuito de Chua.

ESTUDO DE CASO NA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE NO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA, UMA REFLEXÃO SOBRE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA: BRINQUEDOS FEITOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS MOVIDOS A ENERGIA SOLAR

CES - 003

Magdiel Martins Silva- magdielmartinssilva@hotmail.com

Marciano F. Coutinho- coutinhoatm@hotmail.com

Larissa Solane Araújo (Orientadora)- solanearaujo@hotmail.com

Escola Saint Clair Passarinho/ Escola Deodoro da Fonseca

Ciências Exatas e da Terra - Engenharia

A Usina Hidrelétrica de Belo Monte é uma central hidrelétrica que está sendo construída no Rio Xingu, no estado brasileiro do Pará, nas proximidades da cidade de Altamira. Sua potência instalada será de 11.233 MW; mas, por operar com reservatório muito reduzido, deverá produzir efetivamente cerca de 4.500 MW (39,5 TWh por ano) em média ao longo do ano, o que representa aproximadamente 10% do consumo nacional (388 TWh em 2009). Em potência instalada, a usina de Belo Monte será a terceira maior hidrelétrica do mundo, atrás apenas da chinesa Três Gargantas (20.300 MW) e da brasileira e paraguaia Itaipu (14.000 MW); e será a maior usina hidrelétrica inteiramente brasileira. O lago da usina terá uma área de 516 km² (1/10.000 da área da Amazônia Legal), ou seja, 0,115 km³ por MW efetivo. Seu custo está estimado em R\$ 26 bilhões pela concessionária, ou seja, R\$ 4,3 milhões por MW efetivo. O leilão para construção e operação da usina foi realizado em abril de 2010 e vencido pelo Consórcio Norte Energia com lance de R\$ 77,00 por MWh. O contrato de concessão foi assinado em 26 de agosto do mesmo ano e o de obras civis em 18 de fevereiro de 2011. A usina está prevista para entrar em funcionamento em 2015. Desde seu início, o projeto de Belo Monte encontrou forte oposição de ambientalistas brasileiros e internacionais, de algumas comunidades indígenas locais e de membros da igreja Católica. Essa pressão levou a sucessivas reduções do escopo do projeto, que originalmente previa outras barragens rio acima e uma área alagada total muito maior. Em 2008, o CNPE decidiu que Belo Monte será a única usina hidrelétrica do Rio Xingu. O projeto prevê a construção de uma barragem principal no Rio Xingu, localizada a 40 km de Altamira. Com essa enorme obra a intenção do trabalho é informar a população local sobre todos os assuntos que diz respeito a obra, haja vista que, que a população local é carente de informação, e através de um estudo bibliográfico apresentar novas ideias sobre fontes alternativas de energia, com enfoque a energia solar, sobretudo construir brinquedos que são movidos através desse tipo de fonte.

Palavras-chave: Altamira, energia, Belo monte, fontes alternativas.

HIDROCITY - HORTA HIDROPÔNICA AUTOMATIZADA VOLTADA PARA O AMBIENTE URBANO RESIDENCIAL

CES - 004

Carlla Vicna dos Reis Martins - carlla.vicna.reis@gmail.com

Ivan Ribeiro Costa - iKosta_@hotmail.com

Matheus de Sousa Castro- matheus.sousa110@gmail.com

Paulo Alberto Mouzinho - prof.eng.paulo.mouzinho@gmail.com

Fundação Nokia

Engenharia - Automação

A hidroponia é um método de cultivo que apresenta muitos benefícios em relação ao cultivo convencional, como otimização do uso da água, menor incidência de pragas, maior rendimento e menor tempo de cultivo. Mas é uma técnica que exige muitos cuidados para sua manutenção, como acompanhamento da condutividade e do pH da solução nutritiva, além da regulagem do tempo de circulação da solução. Para um melhor desempenho também se pode verificar e proporcionar as condições exatas de temperatura, umidade e exposição ao sol. Mas todo esse dispêndio de tempo acaba por intimidar a iniciativa pessoal de trabalhar com essa técnica. Principalmente para aqueles que não têm intimidade ou conhecimento dela. A partir dessa problemática o projeto HidroCity propõe a automatização do controle de uma horta hidropônica, viabilizando um produto que possa ser consumido por um mercado em expansão: o das hortas urbanas residenciais. O centro do dispositivo será um microcontrolador Arduino que receberá dados de três sensores: pH, condutividade e temperatura. Ao receber os dados, comparará com uma faixa adequada pré-estabelecida e acionará solenoides liberando solução química para a regulagem do pH; ou avisando ao proprietário que os nutrientes precisam ser repostos a partir da análise da condutividade da solução; ou, por fim, controlando a bomba de água que faz a solução circular a partir dos dados de um timer ou às necessidades térmicas. Além da parte eletrônica, o projeto propõe uma conexão do microcontrolador com o Mobile do proprietário para informá-lo do estado da horta, lembrar-lhe de certas tarefas, do tempo de cultivo e dados sobre as hortaliças e locais onde comprar os materiais necessários à horta e afins.

Palavras-chave: Engenharia, automação, horta, hidroponia, urbano, residência.

Relatos de Experiências

A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO COLÉGIO INTERATIVA DE LONDRINA UMA EXPERIÊNCIA QUE COMEÇA NO ENSINO INFANTIL

Fabio Luiz Ferreira Bruschi

Colégio Interativa de Londrina/iniciacaocientifica@interativalongrina.com.br

1 CONTEXTO DO RELATO

Em todas as minhas experiências acadêmicas nunca me imaginei como professor de escola básica. Sou formado em Oceanografia e, desde que entrei na universidade, sempre me imaginei como um futuro pesquisador e, quem sabe, como professor universitário. Na realidade, quando formado segui estes dois caminhos, mantive-me com atividades de pesquisa no mestrado em zoologia e comecei a dar aulas na graduação. Estava realizado. Participava de um grupo seleto de pessoas que, pelo menos como eu pensava na época, era responsável pela geração do conhecimento científico no Brasil e fazia parte de uma elite intelectual restrita ao mundo acadêmico. Meio que por acaso, comecei a dar aulas no ensino médio, daquele jeito, era uma complementação de renda e eu achava que doar um pouco daquele meu conhecimento era parte de meu papel como professor. Após alguns anos, fui convidado a dar aulas em um pequeno colégio na cidade de Londrina chamado Interativa. Eles estavam inaugurando seu ensino médio, com poucos e brilhantes alunos. Percebi logo que alguma coisa diferente acontecia naquele lugar, os alunos eram extremamente críticos e enxergavam problemas comuns tratados em sala de aula de uma forma diferente. Eles iam além dos conceitos e correlações simples que eu estava acostumado ao trabalhar com jovens. Confesso que, inicialmente, aquilo até me incomodava, os planejamentos e planos de aula quase sempre iam por água abaixo, os questionamentos e a curiosidade dos alunos fazia com que as aulas, quase sempre, tomassem rumos muito distintos do que eu havia imaginado.

Logicamente, comecei a questionar o que fazia aqueles alunos serem diferentes. A única diferença entre a grade curricular deles e de outras escolas era uma disciplina de iniciação científica, que havia sido implantada por uma visionária professora (na época eu achava uma louca professora) chamada Marisa Falco Fonseca. Quando entrei na escola ela me falou do processo de iniciação científica que havia implantado na escola, da participação de alunos na SBPC e na FEBRACE e dos projetos que aconteciam dentro do Colégio. Na realidade não acreditei em nada daquilo, achava que não se passava de um projeto de feira de ciências como havia em outras escolas, e que os resultados obtidos pelos alunos em seus projetos não passavam de devaneios da professora Marisa. Na minha

visão, e na minha arrogância, era impossível que pessoas tão jovens fizessem ciência nos moldes das universidades, não acreditava que eles que tinham sensibilidade nem para delimitar um problema de pesquisa.

Entretanto, ao longo de minhas aulas, comecei a perceber algumas características que me fizeram começar a acreditar que fazer ciência no ensino básico seria possível. A partir de então comecei a me envolver mais com as “loucuras” da professora Marisa. Comecei orientando alguns projetos em 2006, e logo de cara me surpreendi com a capacidade e criatividade destes alunos. Diferente de meus alunos da graduação, os alunos do ensino básico possuíam uma pureza em relação ao fazer ciência, eles não possuíam as amarras de um aluno da universidade, não tinham que ter foco em uma área específica do conhecimento nem planejar seu futuro imediato como um profissional no mercado de trabalho. Na percepção deles o importante era poder ajudar as pessoas e, quem sabe, mudar o mundo com suas ideias.

Em 2008, a professora Marisa teve que sair da escola, o programa de Iniciação Científica do Colégio Interativa havia ficado sem sua mentora. Naturalmente acabei assumindo o papel de coordenador deste processo que, na minha visão, tinha formado aqueles alunos do ensino médio que eu tanto admirava e que adoraria receber como alunos da graduação.

Quando assumi o cargo me deparei com um problema muito maior, acreditava que o programa de iniciação científica se resumia apenas aos alunos dos anos finais do fundamental II e do ensino médio, mas onde surgiam as características necessárias nesses alunos para que eles fossem tão curiosos? Como formar um aluno com perfil de um bom pesquisador? Só então percebi que a implantação de um programa de Iniciação Científica em uma escola deve começar mais cedo, que a metodologia científica deveria ser implantada desde os anos iniciais e que todos os aspectos pedagógicos, que regem cada uma das fases de desenvolvimento de uma criança na escola, poderiam ser pensados a partir da delimitação de problemas, formulação de hipóteses e pela busca controlada das respostas.

A partir de então, a proposta da Iniciação Científica abrange todas as séries, do ensino infantil ao ensino médio, obviamente cada uma em seu devido grau de complexidade. É um processo crescente, que se inicia com perguntas simples, mas que ao longo do tempo produz alunos capazes de lidar com a informação de uma forma diferente de outros alunos. Eles aprendem a pensar, a dar soluções criativas para problemas complexos, sabem como expor e defender

suas ideias e, finalmente, relatar suas descobertas de forma clara, dividindo suas descobertas com mundo.

Desde então, foram muitas descobertas e participações em eventos científicos voltados para este público, nacionais e internacionais e, nestes momentos, aumenta a minha convicção de que é possível se fazer ciência no ensino básico e que a escola pode trabalhar de uma forma diferente e ser muito mais produtiva.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O programa de Iniciação Científica do qual tenho falado, abrange vários aspectos e é determinado por uma mudança da visão de toda a equipe pedagógica da escola. É necessário que todos os envolvidos, professores, coordenadores e diretores tenham clareza do processo e que sejam instrumentalizados para isso.

Nas fases iniciais, mais precisamente no ensino infantil e no ensino fundamental I, é absolutamente necessário que a metodologia científica seja tratada de forma lúdica. Os temas trabalhados e a delimitação das metodologias que serão utilizadas precisam ser pensados em conjunto, de preferência por uma equipe multidisciplinar. A partir disto, é possível explorar ao máximo o potencial de aprendizado de um aluno.

A ideia central de trabalhar com alunos desta idade é que eles sejam capazes de observar determinados fenômenos e formular hipóteses sobre eles. Uma coisa muito comum neste momento, principalmente com alunos tão novos, é a formulação de hipóteses “absurdas”. Porém, acredito, mesmo estas hipóteses devem ser levadas em conta e não serem descartadas em um primeiro momento. Cabe ao professor pensar com os alunos como estas hipóteses poderiam ser testadas e quais as melhores formas de se fazer isto. É necessário que nos esforcemos para pensar como eles, acreditando sempre que eles chegarão a uma resposta, seja ela correta ou não, mas observando sempre que existem meios para se chegar a elas.

Lembro-me de um grande desafio que surgiu, logo quando comecei a trabalhar na coordenação de Iniciação Científica. Uma professora do ensino infantil III veio me perguntar o que eu achava sobre ela desenvolver um projeto sobre bolhas de sabão e se havia algo de científico nisso. Quando a questionei de onde teria surgido a ideia, ela me disse que os alunos, ao brincarem com bolhas de sabão no pátio da escola, começaram a perguntar por que as bolhas estouravam e se existia uma bolha que não estourava nunca. Na verdade, o que eles queriam

era pegar as bolhas na mão e jogar uns para os outros.

Dito isto, começamos a delimitar quais processos poderiam ser explorados a partir dos questionamentos iniciais dos alunos. O problema maior era por onde começar e, depois de muito quebrar a cabeça, resolvemos colocar a “mão na massa”. Começamos fazendo uma brincadeira sobre o que se misturava na água e o que não se misturava, até chegar o momento em que eles observassem que óleo e água não se misturavam. Eles ficaram surpresos e criavam hipóteses todo momento. Eu escutava coisas do tipo: chacoalha isso tio, vira de ponta cabeça, tem alguma coisa separando os líquidos. ... E lá ia eu testar o que os alunos pediam. Após este momento, nós separamos o óleo da água e fizemos sabão a partir dele. O que se desenvolveu depois foi uma grande surpresa para mim. Nós brincamos com as bolhas de sabão em várias salas de aula que estavam disponíveis na escola, as quais eu havia deixado com o ar condicionado ligado e com temperaturas diferentes. Muito rapidamente, eles perceberam que as bolhas de sabão duravam muito mais nas salas mais frias e novamente começaram os questionamentos: tio as bolhas gostam de frio? Elas foram inventadas no polo norte? Elas suam tanto no calor que estouram? Então realizamos uma nova experiência, molhamos pedaços de tecidos e colocamos nas salas com as mesmas temperaturas que havíamos brincado com as bolhas de sabão. Os alunos acompanhavam a cada 10 minutos como estavam os panos até perceberem que os que estavam expostos a temperaturas mais altas secaram mais rápido. No mesmo momento, um aluno, que havia acabado de fazer quatro anos, gritou em alto e bom som: já sei tio as bolhas estouram porque a água que esta nelas seca. Perguntei como ele havia chegado àquela conclusão e ele me disse: tio nós fizemos a brincadeira com as bolhas e elas duravam mais no frio, certo? O pano secou mais rápido no calor, certo? Então a resposta só pode ser porque a bolha e água dependem uma da outra para existirem. Rapidamente, os outros começaram a lembrar do sabão e das outras experiências que fizemos até que eles perceberam que a bolha se formava porque a água ao redor delas “prendia” o “óleo” presente no sabão e que, quando a água secava, não tinha mais o que “segurasse” a bolha e ela estourava. Problema resolvido, pelo menos até o momento em que eles começaram a querer fazer a bolha que não estourava, mas isto é outra história.

O que quero demonstrar com isso é que é possível trabalhar com metodologia científica desde as séries iniciais e, acredito, esta seja uma das melhores formas de fazer com que os alunos percebam a necessidade de se buscar respostas e não a de recebê-las prontas.

Para os alunos maiores, depois de terem passados por experiências deste tipo, fica fácil introduzir uma disciplina de iniciação científica na qual eles vão delimitar problemas e criar hipóteses sobre eles. Os processos de definição das metodologias, coleta de dados, entre outros aspectos clássicos da metodologia científica, acabam ocorrendo naturalmente. A partir daí, o que fazemos é demonstrar aos alunos que, para chegarmos a resultados mais concretos, devemos seguir com métodos mais controlados, bem delimitados e que é necessário, antes de agir, conhecer sobre aquilo que será pesquisado e como chegaremos às respostas das perguntas que foram feitas.

Dentro da disciplina de iniciação científica, trabalhamos sim com a demonstração das formas de se fazer pesquisa, dos tipos de pesquisa existentes, das áreas que são abrangidas pelo método científico, dos aspectos éticos envolvidos em um procedimento científico. Enfim, tudo aquilo que envolve as diferentes maneiras de se fazer ciência e que é parte integrante da grade curricular das disciplinas de metodologia científica existentes nos diversos cursos de graduação. Com uma grande diferença: os alunos vivenciam cada uma destas etapas, são integrados na pesquisa e incorporam a forma de trabalho em diversos outros aspectos de sua vida escolar.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O que tenho clareza, depois de alguns anos à frente deste processo no colégio onde trabalho, é que não existem receitas prontas na implantação da metodologia científica no ensino básico. Dificilmente alguém conseguirá colocar isto como um programa estruturado que, se for seguido à risca, trará resultados satisfatórios com toda certeza. O que é necessário é boa vontade e dar asas à imaginação dos alunos. É preciso se trabalhar em equipe e pensar que o papel da escola deve ir muito além da compreensão de conceitos e observação de fenômenos. Acredito que, para se trabalhar iniciação científica na escola básica, é preciso romper com alguns parâmetros do currículo tradicional. Obviamente, o que está sendo feito não tem funcionado. Penso ser absolutamente desnecessário que alunos do primeiro ano do ensino médio, por exemplo, devam aprender processos bioquímicos como ciclo de Krebs, fosforilação oxidativa e cadeia respiratória, mesmo por que, ao final do processo eles continuam sem saber o porquê respiramos. Se fôssemos listar a quantidade de conteúdos “inúteis” no ensino médio que são enfiados goela abaixo dos alunos, devido a um modelo de seleção arcaico para as universidades, com certeza ficaríamos chocados. Entretanto, não

pretendo entrar no mérito de alterações de currículo da escola básica, mas, certamente, é necessário que a forma de se trabalhar conteúdos básicos deve mudar e a escola tem que, urgentemente, ser repensada. Uma pergunta que sempre me faço é: que tipo de alunos gostaríamos de formar? Que tipo de pessoas o mercado de trabalho atual necessita?

O que tem acontecido, atualmente, é que bons alunos tem sido direcionados aos melhores cursos não por vocação, mas por capacidade de decorar uma maior quantidade de informações. Alunos nota 10 fazem medicina, não por que querem ser bons médicos, mas porque querem ser bem sucedidos financeiramente. Alunos engenhosos, geniais às vezes, não fazem engenharia porque tem medo da matemática ensinada na escola, e assim por diante. Esquecemos que o país necessita de bons alunos em ciências sociais, ciências políticas, biologia, geografia, entre outros. ... É óbvio que estou fazendo uma generalização, mas como uma regra geral, cursos menos “aceitos no mercado” acabam recebendo os alunos que não seriam “capazes” de entrar em cursos mais concorridos. Volto a ressaltar, não estamos preparando estes alunos para seguirem suas intuições e vocações, não estamos preparando alunos para serem excelentes profissionais na área que eles escolherem. A única coisa que parece importar, seja para a escola ou para os próprios pais, é que eles sejam profissionais bem sucedidos financeiramente.

Enfim, a escola atual me parece burra, com um currículo obeso e não tem cumprido seu papel básico na sociedade. É preciso mudar, é preciso enxergar as necessidades de nossos alunos em outra perspectiva. Sem dúvida a introdução da metodologia científica no currículo escolar, desde que trabalhada de forma séria, poderia ser um dos pilares na construção da nova escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a escola em que trabalho não é mais aquela de quando entrei, ela cresceu, praticamente dobrou de tamanho, porém continua produzindo alunos brilhantes, questionadores e loucos para descobrir o que o mundo tem a lhes oferecer. Vale a pena, até financeiramente para uma instituição de ensino, investir neste sonho. Os resultados dos alunos e os benefícios advindos destes compensam os gastos e os desgastes que são inerentes a quem tenta inovar. Apesar dos vários prêmios recebidos e da motivação dos alunos, acredito que o mais importante foi observar a percepção dos alunos sobre a modificação da nova escola. É possível ver o brilho no olhar de cada um deles a partir de cada

nova descoberta.

Não hesito em afirmar, portanto, que a inserção da metodologia científica na escola tem formado os alunos que eu gostaria de ter recebido quando era professor universitário. O aluno envolvido no processo possui comprometimento, acredita na necessidade de aprofundamento, sabe trabalhar em grupo, tem disciplina na busca de objetivos e cumprimento de metas, além é claro, de uma enorme criatividade e vontade de mudar o mundo.

Sem dúvida, um aluno que tenha a possibilidade de desenvolver essas habilidades terá vantagem sobre outros, contudo, não é só isso, pois o futuro de nosso país depende do desenvolvimento de inovação e tecnologia. Neste ponto, vejo uma grande vantagem em trabalhar com jovens: eles são destemidos, não tem medo de errar, não possuem nossas amarras, ou seja, eles acreditam no impossível. Quer coisa melhor que isso!

CONSTRUINDO CAMINHOS PARA A SUSTENTABILIDADE EM ESPAÇOS DE EXCLUSÃO

Lourdes Brazil dos Santos Argueta

Universidade Federal Fluminense / lourdesbrazils@gmail.com

1 CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma experiência vem sendo realizada para viabilizar a participação de crianças e adolescentes no processo de superação dos problemas socioambientais e construção de sociedades sustentáveis. Tendo como referência o bairro em que vivem. A experiência começou em 2009 através do projeto Construindo Caminhos para a Sustentabilidade, elaborado com base nos resultados de estudos realizados no Programa de Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ. Ela é desenvolvida com crianças e adolescentes residentes em espaços de exclusão e matriculadas na rede pública de ensino nos níveis fundamental e médio. A instituição responsável é o Centro de Educação Ambiental Gênesis em parceria com a Universidade Federal Fluminense, Empresa COFIX, Aliança Francesa de Niterói e Faculdade Batista do Rio de Janeiro. A experiência se torna relevante tendo em vista a presença de crianças e adolescentes nos espaços de exclusão e as iniciativas nacionais e internacionais de enfrentamento da situação através do empoderamento.

Espaço de exclusão é um conceito que qualifica determinados pontos do tecido urbano onde vivem segregados os segmentos pobres da população, que não recebem os investimentos necessários à criação de infraestrutura e instalação de equipamentos urbanos. Essa situação configura uma “marginalidade avançada” e “um regime de clausura e exílio sócio espacial”, fazendo com que tais locais e seus moradores sejam estigmatizados. Estudos realizados por: Cassab(2001), Castro(2001) mostram que a estigmatização pode provocar impactos negativos, tais como:

- a) Construção de um sentimento de indignidade pessoal, nas crianças, adolescentes e jovens, que se manifesta no dia a dia através de atitudes violentas, afetando de forma negativa, as oportunidades nos círculos sociais em que transitam, principalmente a escola.
- b) Perda dos direitos e garantias individuais. Tal situação se manifesta através de invasões, prisões e outras truculências tanto no espaço privado, como no espaço público.
- c) Perda do controle sobre o processo de construção da representação e identi-

dade social. A identidade social passa a ser construída pelo outro e, receber uma identidade social significa ser alocado num lugar específico do mundo (Pereira Jr.1992). Para os habitantes dos espaços segregados é o lugar da exclusão: exclusão da cidade, dos direitos e garantias individuais.

e) Um outro impacto, provocado pelos espaços de exclusão, é o cerceamento social. Trata-se das limitações à formação do capital humano. Este conceito, utilizado em Economia, se refere à formação de um estoque de habilidades cujo início se dá no período correspondente à infância e adolescência e depende do acesso à serviços educacionais, bens e equipamentos culturais, como cinemas, museus, teatros, bibliotecas.

Esses impactos vem sendo discutidos em diversos países, incluindo o Brasil. Um dos caminhos para a superação é o empoderamento. De acordo com Singh & Titi(1995) é um conceito que inclui possibilidades de compreensão, reflexão e tomada de decisão, sobre as condições de vida:

“Este conceito vai além das noções de democracia, direitos humanos e participação para incluir a possibilidade de compreensão a respeito da realidade do seu meio (social, político, econômico, ecológico e cultural) refletindo sobre os fatores que dão forma ao seu meio ambiente, bem como à tomada de iniciativas no sentido de melhorar sua própria situação “. (SINGH & TITI, 1995, p.53)

O empoderamento apoia-se em três componentes:

- Componente Cognitivo- refere-se à conscientização sobre a realidade e as causas da dominação.
- Componentes psicológico - refere-se ao desenvolvimento da autoestima e confiança, pois eles se constituem em requisitos para a tomada de decisões.
- Componente Político - envolve as habilidades e informações necessárias à realização da análise do meio social com vistas à produção de mudanças.
- Nesse contexto de segregação espacial e construção de estratégias de superação é que o projeto Construindo Caminhos para a Sustentabilidade vem se desenvolvendo

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A primeira atividade foi realizada em 2009, com um grupo de estudantes do Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) Pascoal Carlos Magno, localizado em Itaboraí, RJ. No ano seguinte, estudantes de mais dois CIEPs foram atendidos: O Dr Zerbini, e o Nicanor Ferreira Nunes, ambos localizados em São Gonçalo. A metodologia foi estruturada com base no conceito de empoderamento.

As principais atividades foram: Capacitação dos professores, sensibilização da comunidade escolar, concurso de produções textuais sobre o meio ambiente, apresentação da exposição Todo Dia é Dia do Meio Ambiente, palestra Todo Dia é Dia do Meio Ambiente, visitas a áreas de interesse ambiental, capacitação das crianças e organização de um núcleo de Educação Ambiental.

O projeto possui uma estrutura básica, mas que foi adaptada, em função da realidade de cada escola e principalmente devido às sugestões dos participantes.

a) Capacitação dos professores

Esta ação contribuiu para que os professores tivessem um entendimento mais amplo acerca das questões socioambientais e também conhecessem o projeto e seu desenvolvimento. Os conteúdos foram os seguintes:

- Questões conceituais: meio ambiente, educação ambiental e sustentabilidade
- Emergência da questão ambiental: histórico e conferências
- Principais problemas socioambientais
- Educação Ambiental e construção da sustentabilidade
- A Participação social das Crianças
- A escola e a construção da sustentabilidade

b) Sensibilização da comunidade escolar

A sensibilização envolveu os professores, alunos e pessoal administrativo e de apoio. O processo começou com os professores. Diversas reuniões foram realizadas durante as quais o projeto foi apresentado e discutido. Também houve conversas informais na sala dos professores. Diversas sugestões feitas por eles foram incorporadas

O passo seguinte foi a sensibilização de todos os alunos, realizada através de idas às salas para apresentação e discussão do projeto, conversas informais com os alunos e alunas no horário do recreio, fornecimento de informações sobre o COMPERJ e os impactos socioambientais que ocorreriam no município e na região. Diversos cartazes foram fixados, de modo que todos pudessem saber do projeto. Também houve a aplicação de um questionário, pois era necessário ter informações sobre as concepções que eles possuíam sobre alguns conceitos. Por último, a sensibilização do pessoal administrativo e de apoio. Com eles também foram feitas reuniões, durante as quais receberam informações sobre o projeto.

Ao final da sensibilização foi constituída a equipe para acompanhar o projeto na escola. Coordenadores pedagógicos, representante da direção e alunos. Na esco-

la de Itaboraí houve um representante da comunidade.

c) Concurso de produções textuais sobre o meio ambiente

A etapa seguinte foi a realização do concurso de produção textual. Os alunos e alunas responderam à pergunta: Por que todo dia é dia do meio ambiente?

Em todas as escolas houve grande participação dos alunos, como também o envolvimento dos professores. Cartazes e pequenas chamadas foram colocadas em todas as salas de aula e nos espaços de circulação da escola. Foi formada uma comissão de avaliação, composta por profissionais da escola, comunidade e profissionais da área ambiental.

Para responder a pergunta os alunos realizaram pesquisas individuais e também com o apoio dos professores

Os autores das melhores respostas foram premiados. Porém o maior prêmio foi a organização das respostas em um livreto, que foi trabalhado na escola e a apresentado no seminário Protagonismo Juvenil e Sustentabilidade, realizado na UFF. Este evento foi promovido pela Aliança Francesa de Niterói, Universidade Federal Fluminense e o Centro Gênesis, dentro das atividades do Ano da França no Brasil. Os textos foram vertidos para o francês e expostos na galeria da Aliança Francesa.

d) Exposição todo dia é dia do meio ambiente

A exposição foi constituída por fotografias retratando as seguintes situações ambientais críticas

- Escassez de água potável
- Extinção da biodiversidade
- Poluição
- Alterações climáticas
- Crise energética

As fotos retrataram esses problemas em nível local, municipal nacional e planetário. Os alunos fotografaram o entorno da escola e o bairro e a equipe do Centro Gênesis fez as demais fotos.

O tempo de exposição em cada escola foi de duas semanas, durante as quais foram realizadas as seguintes atividades:

- Visitação guiada:
- Metodologia: Diálogos sobre cada um dos problemas suas causas e abrangência, bem como sobre os impactos físicos e psicossociais, de cada um
- Fechamento: Ênfase para a necessidade de se cuidar do meio ambiente todos os dias
- Concurso de protestos

O tema do protesto foi uma das situações socioambientais. Cada turma escolheu o seu representante, bem como a problemática. No dia previsto, o (a) aluno (a) escolhido se apresentou em frente de todo o público escolar apresentando o seu protesto.

Aspectos que foram considerados na premiação: motivação para o protesto, informações sobre o problema e empolgação na apresentação

Concurso de manifestos

O tema do manifesto também foi um dos problemas apresentados na exposição. Cada turma escolheu um professor orientador e juntos escreveram o manifesto, expressando suas indignações frente aos problemas ambientais, fazendo sugestões e cobrando soluções, colocando-se como cidadãos que desejam participar do processo de mudanças.

Aspectos que foram considerados na premiação: Motivações para o manifesto, informações sobre os impactos provocados pelo problema, a nível local, municipal, estadual, nacional e planetário, amparo legal para o manifesto e organização do texto.

e) Produção de um vídeo(opcional)

Tema: de olho no meio ambiente

Somente os alunos do CIEP Nicanor Ferreira Nunes produziram um vídeo sobre as nascentes do bairro, destruídas em função do desmatamento e queimadas.

f) Palestra todo dia é dia do meio ambiente

A palestra contou com a participação de toda a comunidade escolar e familiares dos alunos em todas as escolas. Os temas abordados foram os problemas mostrados na exposição. No final da palestra os vencedores do concurso de produção textual, protesto e manifesto foram divulgados.

g) Visitas a áreas de interesse ambiental

Dois locais foram visitados: a praia da Luz em São Gonçalo, o manguezal da ilha de Itaóca e o Centro Gênesis, que está localizado em uma área remanescente da Mata Atlântica.

h) Capacitação dos participantes

A capacitação abrangeu os seguintes temas:

- O direito à participação
- Conceitos meio ambiente, educação ambiental e sustentabilidade
- Principais problemas socioambientais em seus diversos níveis e a evolução dos mesmos ao longo das décadas.
- As contribuições das crianças e adolescentes para a construção da sustent-

abilidade

A metodologia utilizada foi Rodas de Conversas. Ao final, os alunos realizaram um trabalho de campo onde coletaram informações referentes aos problemas lixo, esgoto e pavimentação do entorno da escola. Os resultados foram organizados e entregues às autoridades, como também à direção da escola. Os alunos do CIEP de Itaboraí entregaram o material ao secretário de meio ambiente da cidade.

i) Organização do núcleo de educação ambiental

Após a capacitação das crianças o projeto caminhou para a organização dos núcleos de educação ambiental. O núcleo deveria ser um espaço no qual fossem construídas estratégias de participação para todos e todas no processo de construção da sustentabilidade em suas várias dimensões. Nesse sentido atentou-se às questões de gênero e etnia. Em todas as atividades houve a presença igual de mulheres e homens, bem como das várias etnias.

O processo foi longo, democrático e educativo. Diversas reuniões foram realizadas. Nas primeiras, o estatuto do Núcleo foi elaborado e paralelo a essa atividade os estudantes realizavam eleição para a escolha do nome do Núcleo. Toda a comunidade escolar foi consultada. Eles Também realizaram eleição para a escolha da diretoria, com formação de chapas, apresentação de programa e discussão com os colegas.

Em cada uma das escolas foi designada uma sala para o funcionamento do núcleo e os alunos fizeram a reforma e a decoração.

Os núcleos se apoiam em 5 pilares:

- Viver de forma sustentável
- Incentivar outros a viverem de forma sustentável
- Cobrar atitudes sustentáveis das empresas
- Exigir o cumprimento das leis ambientais no município
- Empreender para a sustentabilidade

Após a organização do núcleo diversas atividades passaram a ser realizadas a partir dos mesmos.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Para análise do relato, destacamos duas dimensões da sustentabilidade: a social e a ambiental

A sustentabilidade social vem sendo construída, na medida em que os participantes do projeto estão se fortalecendo como indivíduos e cidadãos, adquirindo visibilidade positiva e sobretudo participando de forma efetiva na busca

de soluções para os problemas de suas comunidades;

O depoimento da aluna é ilustrativo:

“Por mais que não pareça o projeto sim causou um grande efeito em minha vida. Em 2009 quando chegou o projeto em minha escola, eu não fazia ideia que isso se tornaria tão importante. Os projetos de outrora influenciam até hoje em meus hábitos do dia a dia e acho que esse projeto tem um efeito “dominó”, pois se eles conseguem ao menos conscientizar uma pessoa, esta pessoa ajudará a conscientizar outra e assim sucessivamente. Contribuir com um ambiente sustentável é mais do que não jogar lixo no chão, é persistir com a ideia de que cada um de nós é capaz de mudar, de darmos as mãos e construirmos um mundo melhor e reconstruir aquilo que já foi destruído. ”

Ana Paula da Silva Marins- 15 anos – 1º ano do ensino médio.

Também pode ser observada através do fortalecimento da presença das meninas nas atividades e promoção da igualdade racial. Cabe destacar que as lideranças surgidas são meninas.

Outro aspecto da sustentabilidade social é a ampliação dos espaços de circulação dos participantes. Eles estão visitando outros locais: universidades, associações, eventos. Aspiram a um futuro diferente com mais educação, saúde e melhorias ambientais.

A sustentabilidade ambiental vem sendo construída através da mudança de valores e atitudes dos participantes em relação aos problemas ambientais. Há inúmeros depoimentos. Eles participaram de campanhas em prol da redução de lixo em locais inadequados e incentivo ao plantio de árvores. Os depósitos de lixo a céu aberto do bairro do Colubandê em SG foram reduzidos, e cerca de 2500 mudas foram distribuídas na região metropolitana do Rio de Janeiro.

A grande lição é que o fortalecimento da autoestima é uma das principais ferramentas. Precisa ser o ponto de partida. À medida que se sentem valorizadas, se dedicam mais aos trabalhos e ousam fazer coisas novas: realizar palestras em outras escolas, prestar consultoria.

A outra lição é a necessidade de criação dos espaços de participação e que estes se constituam em efetivos locais de promoção da sustentabilidade.

A última lição é que a troca de experiências é fundamental para a realização de atividades.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência foi um marco na vida dos participantes. O projeto obteve reconhecimento no Brasil e no exterior. Em 2009 foi o segundo colocado no concurso de Boas Práticas de Sustentabilidade, promovido pela ONU HABITAT, PETROBRAS e Universidade Federal Fluminense na região do Conleste. Neste mesmo ano foi selecionado pela UNESCO para ser apresentado na I Conferência sobre educação para a sustentabilidade realizada na cidade de Bonn, Alemanha. Em 2010 foi classificado entre as 90 melhores práticas de sustentabilidade em nível mundial e em 2012 foi considerado Best Practice pela ONU HABITAT em concurso internacional. Seus resultados foram apresentados em conferências realizadas na Suécia, Cuba e Inglaterra.

5 REFERÊNCIAS

Brazil, Lourdes Areas urbanas segregadas e cidadania da criança uma proposta educativa de formação para a participação social, 2003.. Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa EICOS

Castro, Lúcia Rabello. Crianças e jovens na construção da cultura. Rio de Janeiro: NAU: FAPERJ, 2001.

_____. Infância e adolescência na cultura do consumo. Rio de Janeiro: NAU, 1998

_____. Infancia e adolescência hoje. In: _____. Infância e adolescência na cultura do consumo. Rio de Janeiro: NAU. 1998

Castro, Lúcia Rabello (Org.). Subjetividade e cidadania: crianças jovens e cidades, vicissitudes da convivência, destinos da cidadania. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2001

_____. Subjetividade e cidadania: um estudo com crianças e jovens em três cidades brasileiras. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2001.

Cassab, Maria Aparecida Tardin. Jovens pobres e o futuro: a construção da subjetividade na instabilidade e incerteza. Niterói: . Intertexto, 2001.

Gofman E. Estigmas: notas sobre a manipulação de identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

Lansdown, Gerison. Promoting childrens participation in democratic decision-making. [S.l.]: UNICEF, 2001.

Pereira junior, Almir (Org.). Um povo que mascara seu rosto. In: ____ ; bezerra, Jaerson Lucas; HERINGER, Rosana (Org.). Os impasses da cidadania: infância e adolescência no Brasil. Rio de Janeiro: IBASE, 1992.

Sing, Waresh & titi, Vangile. Empowerment: towards suistanable development.

Halifax: Ferwood Publishing.1995

Wintersberger, H. Children in modrn society: rights, policies, citizenship. In: G. Pfeffer e D. Behera(eds) Childhood and Complex order. Delhi.p 144-168

DA ESCOLA PÚBLICA À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO E A KING'S COLLEGE DE LONDRES

Danilo Furlan Kaid

Universidade de São Paulo / danilo.kaid@usp.br

1 CONTEXTO DO RELATO

Meu primeiro contato com a FETEC-MS ocorreu durante uma visita à Escócia, em meio a um intercâmbio no Reino Unido em 2014. Nesse momento, tive a oportunidade de conhecer três dos melhores trabalhos da FETEC e as pessoas envolvidas. Gabriel Tiago Galdino, Leonardo Vasconcelos Lopes e Gabriela Lamberti, acompanhados do professor Ivo Leite, apresentavam seus excelentes trabalhos no Festival Internacional de Ciências de Edimburgo, capital da Escócia.

A partir desse primeiro contato, identifiquei-me completamente com a proposta da FETEC de contribuir para o ensino de Ciências no país e com a trajetória dos meninos que, assim como eu, estudaram em escola pública e logo se destacaram nos estudos.

Portanto, eu gostaria de compartilhar como foi a experiência de estudar em escola pública e chegar a estudar na Universidade de São Paulo e em King's College de Londres, no Reino Unido.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Em 2003, fazia parte de uma turma de 7ª série numa escola pública em Suzano, SP. Naquele ano, a professora de Ciências convidou os alunos a participar da olimpíada paulista de física. A princípio, eu rejeitei a ideia porque não queria o trabalho de ter que estudar para a olimpíada. Mas a professora insistia comigo. Parecia que ela via alguma coisa que eu não via. Então, ela insistiu até que eu cedi e ela me inscreveu.

Outro amigo meu também estava inscrito. Quando nos lembramos da olimpíada, faltava apenas uma semana para a primeira fase. Nós estudamos juntos e, para nossa surpresa, fomos selecionados para a segunda fase! Então decidimos estudar de verdade e passamos dias discutindo o eclipse do Sol, as fases da Lua, por que o balão sobe e quais as mudanças de estado físico da água. Resultado: voltamos da olimpíada de física com medalhas de Menção Honrosa Escola Pública e eu com uma medalha de bronze.

Depois disso, fiquei entusiasmado e resgatei certa autoestima. Então, decidi participar da olimpíada paulista de matemática no ano seguinte. Mas dessa vez, eu quem tive de insistir para que a professora de matemática inscrevesse FETECMS 2014

a escola, pois isso seria necessário para a participação. Primeira fase às 7:30 da manhã na escola, segunda fase depois em São Paulo, e o resultado foi novamente surpreendente: uma medalha de ouro!

Eu tinha 14 anos quando participei da olimpíada de matemática e minha primeira medalha de ouro. Foi o último ano em que eu estudei em escola pública também. No momento da premiação, estava presente o Instituto Social para Motivar, Apoiar e Reconhecer Talentos - ISMART, que me deu uma bolsa para estudar em escola particular e uma ajuda de custo de um salário mínimo.

Assim, uma grande oportunidade me foi dada, o que mudou a minha vida. Na escola particular, eu participei ainda mais das olimpíadas científicas. Participei da OBAA, OBF, OPF, OPM e OBM, do torneio IYPT e da escola avançada de física EAF-ITA. Ganhei medalhas de ouro nas olimpíadas de física e criei gosto por estudar física. Estudei física de nível superior tentando participar da olimpíada internacional de física e estudei para os vestibulares em São Paulo. Durante o Ensino Médio, também realizei experimentos de física em casa, mas nunca os apresentei numa feira de ciências.

Em 2008, entrei no curso de física da USP. Porém, eu procurava um curso mais exigente, de modo que, em 2009, eu transferei para as Ciências Moleculares, um curso bastante especial na USP. Esse curso é voltado para a formação de pesquisadores com base interdisciplinar em Física, Química, Matemática, Biologia e Computação. O curso reúne alunos esforçados e interessados, com os quais eu aprendi muito, o que fez a maior parte da minha formação. Nas Ciências Moleculares, fiz grandes amizades, estudei outras áreas além da Física e fiz Iniciação Científica, o que resultou em boas experiências pessoais, acadêmicas e profissionais.

Entretanto, eu não percebia que minha vocação não estava na carreira de pesquisador. Mesmo assim, eu segui em frente e procurei aproveitar as grandes oportunidades a partir da rede do ISMART. Então, eu trabalhei no Colégio Objetivo, ensinando física, matemática e química, e no Colégio Santo Américo, preparando alunos para as olimpíadas de matemática. Além disso, em 2010, eu comecei a dar aulas particulares para alunos da Escola Americana em São Paulo. Através do contato de um desses alunos, tive a oportunidade de lecionar Astronomia em inglês na Escola Americana, substituindo um professor de Ciências. Essa oportunidade foi única porque aconteceu no final da minha graduação e me permitiu enxergar que minha vocação estava, na verdade, em ser professor.

Em 2013, formado em Ciências Moleculares e com mais clareza de

propósito, retornei ao curso de Física e procurei um novo desafio: estudar fora. Assim, procurei bolsas de intercâmbio e a oportunidade de ter uma experiência no exterior. Encontrei na USP um convênio com uma das melhores universidades do mundo, a King's College London, na Inglaterra, e uma bolsa do programa Fórmula Santander. Então, em 2014, eu morei em Londres por seis meses e estudei física na King's College, notável universidade britânica onde estudaram personalidades como James Clerk Maxwell, das equações do eletromagnetismo, e recentemente Peter Higgs, ganhador do prêmio Nobel de Física de 2013.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Há vários pontos a serem considerados nessa trajetória. O primeiro deles tem a ver com a autoestima dos alunos da escola pública em geral. No momento em que eu me encontrava na escola pública, dificilmente imaginava que poderia estudar numa excelente universidade no Brasil. Ainda mais fora de contexto seria pensar que poderia estudar na Inglaterra numa das melhores universidades do mundo. Portanto, com essa trajetória, é possível depreender que é possível, sim, e que vale à pena incentivar os alunos das escolas públicas a sonhar grande. Em contrapartida, é preciso destacar também o esforço que é necessário para chegar lá.

Por exemplo, quando eu insistia em pedir para a professora de matemática inscrever a escola na olimpíada de matemática, acreditava que era possível participar da olimpíada e ganhar alguma coisa. E com essa motivação, eu gastaria a minha energia para lembrar a professora, todos os dias, de inscrever a escola.

Além disso, eu me preparava para a olimpíada de matemática estudando por um livro da própria biblioteca da escola pública. Ainda que a matéria estudada não tenha sido explorada na prova, acredito que o esforço para entender o livro e resolver os problemas tenha contribuído para o bom resultado. É importante destacar nesse exemplo que eu não me justifiquei, em momento algum, por conta das minhas condições, seja por estudar em escola pública, seja por ter uma pequena biblioteca à disposição.

Para entrar na Universidade de São Paulo, por exemplo, foram necessários três anos de estudo e dedicação. Ainda que isso seja facilitado por escolas focadas nos vestibulares, o ingresso não é automático. Eu acreditava que seria possível, mesmo com defasagens da escola pública. Depois, para tornar realidade o sonho do intercâmbio, seria preciso acreditar que o intercâmbio era possível, traçar um plano e correr atrás das informações necessárias para se chegar lá. En-

quanto eu não entrava em ação e apenas sonhava com o intercâmbio, como de fato ocorreu em determinado momento, nada acontecia a meu favor.

Com a experiência do intercâmbio, fica evidente outro ponto importante: buscar a excelência. Porque eu só tive condições de concorrer às bolsas de intercâmbio por causa das notas que tinha no curso de física nos primeiros três semestres da faculdade. Vejo isso como uma consequência não só do preparo anterior para as olimpíadas de física, mas também do cuidado com o estudo e a preparação para conseguir boas notas nas provas da faculdade.

De qualquer forma, vejo essa trajetória como sendo uma evidência para alunos e professores de escolas públicas de que os alunos podem se destacar academicamente, dado o devido incentivo e oportunidade. Nesse ponto, as olimpíadas de física e matemática foram verdadeiros incentivos e oportunidades para mim. E uma oportunidade importante para ingressar na USP foi estudar o Ensino Médio numa escola focada em vestibular.

Além disso, é importante destacar que compete ao professor, quem geralmente está mais próximo, identificar qual aluno tem potencial e talento para determinadas habilidades e orientar tal aluno no sentido de procurar as melhores oportunidades. De fato, não é difícil para o professor reconhecer quais alunos se destacam em sala de aula. Isso se manifesta, por exemplo, quando a professora de Ciências insistia em mim e indicava que eu participasse da olimpíada de física em 2003.

Finalmente, ainda que a trajetória aqui descrita não evidencie isto, acredito que potencial e talento não estejam restritos a habilidades matemáticas ou científicas. Eles se manifestam em outras áreas como a música, a dança, etc, ou em habilidades sociais e emocionais. É interessante ampliar o conceito de potencial e talento, tendo em vista as diversas demandas da nossa sociedade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ninguém nasce prêmio Nobel, presidente do Brasil ou recordista mundial. Os diversos talentos encontram-se espalhados entre as classes sociais. Mas uma história de sucesso não seria possível sem as devidas oportunidades e o devido esforço para aproveitá-las.

Como professor, acredito que faz parte do meu papel auxiliar cada aluno a reconhecer seu talento e encorajá-lo a se esforçar para concretizá-lo. Por trás do esforço presente em minha trajetória, reside o sonho e a crença de que é possível atingir determinado objetivo.

Não participei de feiras de ciências durante o Ensino Básico, embora meus professores soubessem dos experimentos de física que fazia em casa. Dessa forma, como professor, sinto hoje o compromisso de divulgar feiras de ciências, representada muito bem pela FETEC, que significa, assim como as olimpíadas científicas em minha vida, a oportunidade de identificar e reconhecer talentos para a Ciência.

5 REFERÊNCIAS

ISMART. Transformando Talentos em Protagonistas do Futuro. Disponível em <www.ismart.org.br> Acesso em: 17 de setembro de 2014.

OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS. Disponível em <www.olimpiadascientificas.com> Acesso em: 17 de setembro de 2014.

VIEIRA, Erika. Garoto-talento é descoberto graças a apoio da professora. Gilberto Dimenstein, 25 de outubro de 2007. Disponível em <www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/cbn/m_sp_251007.shtml> Acesso em: 17 de setembro de 2014.

CURSO DE CIÊNCIAS MOLECULARES. Disponível em <www.cecm.usp.br> Acesso em: 17 de setembro de 2014.

KING'S COLLEGE LONDON. Disponível em <www.kcl.ac.uk> Acesso em: 17 de setembro de 2014.

ENGENHARIA E CIDADES SUSTENTÁVEIS: ESTRATÉGIAS DE APROXIMAÇÃO CONSTRUÍDAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Lourdes Brazil dos Santos Argueta, Carlos Alberto Pereira Soares

Universidade Federal Fluminense - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

lourdesbrazils@gmail.com

1 CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma estratégia que está sendo construída para, juntamente com outras experiências em curso, no Brasil e no exterior, aproximar a Engenharia e seus profissionais do processo de construção de cidades sustentáveis, de forma ampliada e progressiva. Consideramos como aproximação a introdução do tema nos trabalhos e a abordagem do mesmo para além do canteiro de obras

A estratégia vem sendo desenvolvida desde 2010 através da realização de uma pesquisa participante intitulada CIDADES SUSTENTAVEIS: identificando cenários, atores e construindo estratégias de participação e estabelecimento de parcerias. Os parceiros são alunos da graduação, matriculados na disciplina Metodologia Científica aplicada à Engenharia do curso de engenharia civil da Universidade Federal Fluminense, localizada na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

A pesquisa se torna relevante, tendo em vista que: o percentual de pessoas vivendo em áreas urbanas no Brasil vem aumentando e tende a aumentar ainda mais nas próximas décadas. Atualmente o percentual é de 85%, de acordo com os últimos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Os problemas socioambientais nas cidades adquirem proporções preocupantes; A mobilização internacional e nacional em torno da construção de cidades sustentáveis se intensifica. Nesse processo de mobilização o ideal a ser atingido é a construção de cidades inclusivas, prósperas, criativas, educadoras, saudáveis e democráticas, que proporcionem uma boa qualidade de vida aos cidadãos e que permitam a participação da sociedade em todos os aspectos relativos à vida pública. E por último, está sendo realizado um rearranjo espacial em diversas cidades brasileiras, incluindo o município do Rio de Janeiro. Nesta cidade estão sendo realizadas obras de remodelação e implantação de grandes projetos de infraestrutura. Tais obras são desenvolvidas para atender às demandas de uma economia globalizada, no qual as cidades são mercadorias oferecidas no mercado internacional, para serem “adquiridas” por grandes empresas, pessoas e entidades promotoras de eventos. Nesse contexto as cidades precisam se tornar

atrativas.

Ser uma cidade atrativa significa possuir uma série de serviços e infraestrutura, sobretudo nas áreas de transporte, comunicação e segurança. Significa também possuir uma boa imagem. Nesse sentido diversas obras precisam ser realizadas, havendo também a incorporação à cidade de áreas “abandonadas” ou tida como imprestáveis até o momento. Também há alteração dos usos e funções: espaços de moradia se transformam em espaços do capital; espaços de interesse ecológico se transformam em locais de moradia; áreas destinadas à agricultura se transformam em locais de implantação de indústrias ou de expansão do capital imobiliário. Essa movimentação pode aprofundar as insustentabilidades existentes e criar novas.

Nesse contexto de incremento da população urbana, mobilização em torno da cidade e sua sustentabilidade e novos arranjos espaciais é que a pesquisa vem se desenvolvendo.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O processo de aproximação vem sendo realizado através de uma pesquisa participante. O roteiro foi construído com base nas orientações de Brandão (1985) e o suporte teórico foi dado por Maricato(2008); SACHS(2002); VEIGA (2006)

Quadro-resumo da estratégia metodológica

Primeira etapa:

- a) Discussão do projeto de pesquisa participante com os estudantes de engenharia
- b) Definição do quadro teórico, objetivos, conceitos e questões de pesquisa
- c) Delimitação da região a ser estudada;
- d) Organização da pesquisa, seleção dos pesquisadores e elaboração do plano de trabalho

Segunda etapa

- a) Identificação da estrutura social dos alunos participantes

Técnicas: aplicação de questionário, entrevistas e grupos de discussão

- b) Levantamento do universo, representações, dos alunos sobre cidades, sustentabilidade e contribuições da engenharia

Técnicas: entrevistas

- c) Pesquisa sobre: o processo de urbanização no período recente, documentos

sobre a construção de cidades sustentáveis

Técnica: levantamento bibliográfico

d) Difusão dos resultados junto aos alunos e alunas do curso de engenharia civil

Técnica: palestras e workshops

Terceira etapa: Análise crítica dos problemas considerados prioritários

Os problemas considerados críticos foram:

- Falta de informações dos alunos sobre o papel da engenharia na estruturação do espaço urbano, através da atuação nas reformas e projetos
- Visão restrita sobre as insustentabilidades e suas causas
- Desconhecimento das discussões sobre sustentabilidade urbana de documentos que abordam o assunto
- Visão limitada sobre as contribuições da engenharia e seus profissionais no processo de construção de cidades sustentáveis

Quarta etapa: Programação e Aplicação de um Plano de Ação

O plano de ação inclui:

- a) Criação de um grupo de pesquisa intitulada Engenharia, Cidades e Sustentabilidade.
 - b) Incentivo à participação dos estudantes da graduação no grupo de pesquisa
 - b) Criação de novas linhas de pesquisa envolvendo a temática sustentabilidade.
 - c) Interface com outras áreas do conhecimento.
 - d) Estabelecimento de parcerias com instituições internacionais.
 - e) Criação de uma disciplina na graduação – em estudo
 - f) Criação de uma disciplina internacional na Pós-Graduação em parceria com a Lund University. – em estudo
- criação de uma cátedra UNESCO de educação para a sustentabilidade na Engenharia

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O plano de ação vem contribuindo para superar os pontos críticos identificados na 3ª etapa, que são: Falta de informações dos alunos sobre o papel da engenharia na estruturação do espaço urbano, através da atuação nas reformas e projetos; visão restrita sobre as insustentabilidades e suas causas; desconhecimento das discussões sobre sustentabilidade urbana de documentos que abordam o assunto; visão limitada sobre as contribuições da engenharia e

seus profissionais no processo de construção de cidades sustentáveis. A criação do grupo de pesquisa, constituído por pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia, alunos da pós-graduação e graduação, se constitui na parte mais importante do plano. No interior do grupo são realizadas pesquisas, enfocando a cidade e seu processo de urbanização. Os objetos de investigação são construídos a partir da problematização de uma dada realidade.

A pesquisa sobre o processo de urbanização do Rio de Janeiro elegeu três aspectos para serem problematizados: a participação da engenharia na estruturação da cidade, organização espacial da cidade e processo de construção de cidades sustentáveis.

Com a problematização da participação da engenharia foi possível identificar os impactos decorrentes das intervenções. Partindo da sequência cronológica dos programas e projetos, mas relacionado cada um deles aos interesses econômicos e políticos foi possível mostrar os impactos como resultantes da lógica da intervenção efetivada com e através da Engenharia e seus profissionais.

Nesse processo, as insustentabilidades foram discutidas, não como mera consequência, mas como resultantes da articulação de processos políticos, sociais e econômicos. Esse enfoque contribui para a desnaturalização das insustentabilidades e identificação dos atores que a construíram.

A problematização da organização espacial da cidade, viabilizou a identificação da diferenciação espacial e das insustentabilidades. Foram construídos 4 tipos de cidades: centrais, suburbanas, periféricas e cidades-risco e as insustentabilidades foram examinadas em cada uma delas de forma ampliada: insustentabilidade social, ecológica, ambiental, cultural e étnica. Nesse processo foi dada ênfase à estrutura de classes da sociedade brasileira, que se materializa no espaço urbano.

A problematização do processo de construção de cidades sustentáveis, busca identificar as áreas do conhecimento que podem ter interface com a Engenharia. O processo de identificação das áreas está em curso em parceria com pesquisadores da Lund University.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de pesquisa estão, pouco a pouco, aproximando os estudantes de engenharia da Universidade Federal Fluminense do processo de construção de cidades sustentáveis. O tema tem sido abordado por eles nos trabalhos

realizados na disciplina de metodologia científica e nos trabalhos de conclusão de curso TCC, Nesse trabalhos é possível verificar-se:

- a) Ampliação das informações sobre o papel da engenharia na conformação das cidades.
- b) Aumento das informações sobre o processo de urbanização brasileira no tempo e no espaço.
- c) Ampliação da compreensão sobre sustentabilidade em suas várias dimensões.
- e) Promoção da legal literacy – Os alunos passam a ter informações sobre os diversos documentos que abordam a sustentabilidade urbana.
- d) Maior interesse em participação de pesquisas interdisciplinares
- e) Interesse em pesquisar contribuições da engenharia para além do canteiro de obras

Apesar dos resultados obtidos ainda há um longo caminho para ser percorrido até que os profissionais compreendam a necessidade de atuarem não somente no canteiro de obras com reutilização de materiais e economia dos recursos naturais, mas em todo o espaço urbano. Em 2015 será oferecida uma disciplina na graduação e uma disciplina internacional na pós-graduação, de modo que as informações sejam apresentadas, discutidas, recriadas. Elas serão oferecidas por profissionais de Engenharia, geografia, biologia, de modo que haja um entendimento ampliado dos problemas urbanos e principalmente que sejam construídas soluções compartilhadas.

5 REFERÊNCIAS

- Bachelard, Gaston. A formação do espírito científico: contribuições para uma psicanálise do conhecimento. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- Boff, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra. Petrópolis. RJ: Vozes. 1999. _____. Virtudes para um outro mundo possível. Petrópolis: Vozes, 2005.
- Bidone, Edison Dausacker, & Paulo Roberto Dias Morales. Desenvolvimento sustentável e engenharia. Rio de Janeiro: Fundação Ricardo Franco, 2004
- Brandão, Carlos R. Repensando a Pesquisa Participante. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- Castells, Manuel. A questão urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983
- Maricato Ermínia. Alternativas para a crise urbana. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008

Santos, Milton, Silveira. Marília Laura, O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

Sachs, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável.org. Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2002

Veiga, Jose Eli da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

1 CONTEXTO DO RELATO

Eu tinha um desses brinquedos de laboratório em casa. Por algum motivo aquilo me roubava várias horas do meu dia. Eu gostava de ficar brincando e ficar fingindo que eu era um cientista. Essa é a única lembrança que me faz pensar no porquê da minha vontade em fazer Técnico em Química quando estava prestes a entrar no ensino médio. Entrei na Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha quando eu tinha quatorze anos. O curso era ensino médio com técnico integrado. Eu tive quatro opções. Química, Eletrônica, Eletrotécnica e Mecânica. Em nenhum momento me recorro de ter pensado em outro curso que não fosse o de Química.

Além do fato de ser uma das melhores escolas da região onde eu morava, escolhi estudar na Liberato também pelos projetos que eram feitos lá dentro. Nos anos anteriores a minha entrada na Fundação, a Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC), que é uma feira organizada pela própria Liberato e está entre as maiores feiras do Brasil, ocorria ainda nas dependências da escola. Eu ficava imaginando como que poderia ser estudar lá e fazer aquelas coisas boas que o pessoal apresentava. Eu pensei que se eu entrasse na Liberato eu ia ser um gênio.

Tive a prova de seleção para o ingresso na escola. Eram 3 ou 4 por vaga. Me lembro de ter me preparado até fazendo cursinho. Nas questões objetivas eu acabei indo bem, mas viajei na redação e tirei uma nota muito baixa que me deixou de suplente. Entravam cem. Eu fiquei em centésimo décimo sétimo se não me engano. Acabei entrando depois pela suplência.

Quando eu entrei, aquela coisa de querer ser um gênio ficava martelando na minha cabeça. Achei que fazer projeto de pesquisa era fácil. Nós até tínhamos cadeiras preparatórias para nos incentivarmos. A gente tinha que ter umas ideias mirabolantes e eu não tinha nenhuma. Não demorou muito para eu ficar mais interessado no Festival da Canção que acontecia uma vez por ano do que nas matérias do curso técnico. Quase rodei no primeiro ano. Quase rodei no segundo ano. O terceiro ano foi um sufoco, mas ali eu já começava a tomar um rumo um pouco melhor.

Demorei três anos para começar um projeto de pesquisa para me tornar

o gênio que eu nem queria mais ser. A química já começava a perder o gosto, mas mesmo assim eu insistia nela. Já que eu havia entrado no curso, eu não via motivos para não terminar. Fora os festivais de música que eu participei na escola e as mostras artísticas. O projeto de pesquisa era uma das coisas que mais me interessava por lá. Apesar de eu ter organizado um projeto bem mal embasado teoricamente. Eu realmente não sabia fazer aquilo e estudar sobre me parecia chato. Eu gostava de colocar mão na obra e não de ficar justificando, embasando teoricamente porque eu fazia isso ou aquilo. Minha mãe tem uma empresa de palmilhas para sapatos e o meu projeto basicamente consistia em reutilizar os resíduos da fábrica dela, colocando esses como carga em uma resina polimérica de poliéster insaturado, que é o plástico utilizado na fabricação de piscinas. No fim eu não tive um resultado muito interessante e eu nem sabia bem o que fazer com meu produto final. Propus um mármore alternativo, mas eu já não sabia mais onde bem eu queria chegar com aquilo.

Não podia me esquecer da MOSTRATEC. Era isso que eu queria desde sempre. Naquele momento, não era mais nem vontade de participar da feira, mas sim de provar que eu era capaz de fazer alguma coisa melhor que ficar tirando a nota mínima para se passar na maioria das cadeiras. Eu até tentei, mas eu fui um fracasso. E nem é drama dizer isso. O meu projeto estava muito mal embasado teoricamente. Eu não tinha me dedicado o tanto que eu deveria.

Para selecionar os projetos que vão participar da MOSTRATEC, ocorre primeiro uma seleção interna do curso de química e posso dizer que ao menos dessa seleção eu passei. A etapa seguinte é a Feira Interna de Ciência e Tecnologia que credencia os projetos para a MOSTRATEC. Lembro que nessa etapa eu fiquei em último. Eu fiquei muito brabo porque eu queria ter passado. Eu ficava imaginando toda a cena de como seria quando anunciassem meu projeto como um dos selecionados. As lágrimas já sabiam até em que ordem deveriam sair dos meus olhos. Preparei aquele momento muito mais do que preparei meu projeto. Tenho certeza que sim.

O que me confortava era que em período de MOSTRATEC, o Liberato entra de férias uma semana. Ao menos isso, pensava. Ia poder ficar tranquilo por uns dias.

Eu lembro que eu estava esperando para falar com a professora, enquanto uma colega minha explicava a situação dela e da dupla dela de pesquisa. Elas tinham sido selecionadas para a MOSTRATEC e também para a FETEC, que ninguém sabia que feira que era. As duas iam ocorrer na mesma semana, então

não tinha nada que elas pudessem fazer. Elas tinham escolhido que iriam participar da MOSTRATEC pelas oportunidades que a feira oferece e tudo mais. Só o professor Ivo Leite, que estava organizando a primeira FETEC ficou muito lisonjeado que teria alunos da Liberato na sua feira, pois a Liberato é uma escola com fama em pesquisa científica. Elas não queriam magoar o professor que já havia conseguido uma passagem e benefícios com hospedagem e alimentação. Foi aí que eu apareci. Falar com a comissão da FETEC para ver se não haveria a possibilidade de troca dos projetos, já que elas não poderiam participar. A resposta felizmente foi sim. Eu poderia levar meu projeto que havia sido rejeitado para a feira no Mato Grosso do Sul. Eu e minha orientadora ficamos empolgados com a notícia. Acabamos encarando esse desafio.

Eu não esperava que eu fosse voltar no ano seguinte para participar da II FETEC como participante da organização. Muito menos que voltaria no terceiro ano de feira. E nem tenho o que dizer sobre imaginar a participação neste ano na FETEC.

Entre esses últimos anos, muitas coisas acabaram acontecendo. Eu acabei a parte teórica do meu curso. Fiz meu estágio. Me formei técnico em química. Desisti da química. Entrei na Universidade Federal do Rio Grande do Sul como estudante do curso de Letras. E agora estou no segundo semestre do curso.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Um ginásio aberto. O calor de Campo Grande. E eu de terno.

Todos os outros participantes de camiseta da feira e eu de sapato e gravata. O padrão de feira que eu era acostumado era MOSTRATEC, mesmo nunca tendo participado como finalista de uma. E isso quer dizer no mínimo ar-condicionado, um monte de gente falando em línguas que eu não faço ideia de onde vieram e todo mundo vestido como se você um empresário pronto para fechar o maior negócio de sua vida.

É bem possível que o pensamento da maioria dos que participam da feira seja esse. Afinal, a MOSTRATEC tem premiações que vão desde publicações em revistas acadêmicas até bolsas de estudos e credenciamentos para feiras internacionais.

O meu pensamento de feira era muito centralizado na MOSTRATEC, era a única feira que eu conhecia e eu logo pensei que todas as feiras eram no mesmo padrão. Não que a FETEC que eu encontrei em seu primeiro ano fosse inferior a MOSTRATEC. Nos meus primeiros julgamentos é possível que eu tenha pensado

exatamente isso. Eu nem tinha ideia do quanto eu estava enganado. Eu demorei a conseguir entender as peculiaridades de cada feira, para poder assim, julgar e até comparar as duas. Não é porque uma feira é enorme, tem uma visibilidade imensa, que ela é uma feira melhor. Não é porque ela leva alunos para fora do país que ela é uma feira melhor. São muitos os fatores que influenciam. Não há melhor. Cada feira tem seu formato e pronto. Apenas como forma de exemplificar o que quero dizer, na FETEC fui e sou membro da organização, apesar de não estar envolvido o ano inteiro com a preparação da feira. Na MOSTRATEC não conheço um aluno da Liberato que tenha feito metade do que eu fiz na FETEC. E pensando por esse lado, eu nem sou estudante da UFMS.

Foram três FETEC's. Uma como finalista, apresentando meu projeto de pesquisa. E outras duas como uma espécie de "intrometido", acompanhando e auxiliando a organização.

A história de como eu acabei caindo na I FETEC é um pouco estranha. Eu não havia sido selecionado para a MOSTRATEC daquele ano, porém duas colegas minhas sim, e não só pela MOSTRATEC, como também pela FETEC. O que ocorreu era que as duas feiras iriam acontecer no mesmo dia. Elas tiveram de escolher entre as duas e acabaram resolvendo ficar pelo Sul mesmo. Enquanto isso, sem saber de nada, o professor Ivo Leite, organizador da FETEC estava realmente empolgado com a presença de um projeto vindo da escola organizadora da MOSTRATEC, a Liberato. Para não deixar o professor sem projeto nenhum, resolveram tentar passar a vaga para o meu. E funcionou. A comissão aceitou que eu participasse da feira, com a regra de que eu viria como convidado, sem direito a premiação. Como na semana da MOSTRATEC eu não tinha aula nenhuma e havia ainda um auxílio de custo para a minha permanência e da minha orientadora em Campo Grande durante a feira. Acabamos fazendo as malas e vindo. A estrutura me surpreendeu de fato. Não só por ser a céu aberto, mas pela pouca quantidade de projetos, o pequeno espaço, a premiação ser ali mesmo, sem grandes preparações. Eles não me exigiram caderno de campo também, nem de mim e nem de ninguém na verdade. A experiência com projeto de pesquisa ainda era muito nova não só para os alunos que estavam lá, como também para os professores orientados.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O terno resume minha participação na primeira FETEC. Em nenhum momento fui obrigado a usá-lo e desde que cheguei no Mato Grosso do Sul sabia

que eu seria provavelmente o único nesse traje. O Ivo me avisou, quando perguntei a ele sobre roupa que eu deveria usar, que todos estariam provavelmente com a camiseta da feira. Ele sabia do meu terno, porque é padrão MOSTRATEC, como já havia dito. Na seleção interna do curso e na FEICIT eu havia usado terno. Se tivesse passado de fase, eu usaria terno todos os dias. Combinamos que eu usaria ali também, o traje utilizado pelos estudantes na feira da Liberato. E assim foi. Os outros participantes estranharam o traje. Ainda mais porque foram dias muito quentes. Sofri um pouco mas valeu a pena. Eu estava de certa forma vestindo toda a ideologia da Liberato. E isso foi um aprendizado interno muito importante. Me questionei a real necessidade do terno. Na MOSTRATEC, eles também davam camiseta da feira, por que ninguém usava? Cada vez fui percebendo as diferenças nas propostas das duas feiras. O terno ficou registrado para mim como uma armadura que os participantes usam nas feiras. Adolescentes se escondem atrás de gravatas para tentarem parecer gente grande. O pensamento que o terno desencadeou foi muito interessante para meu próprio amadurecimento pessoa.

Outra coisa que me marcou no primeiro ano foi o quanto os outros participantes gostaram do meu projeto. Enquanto no Liberato eu era mais um projeto pequeno. Na FETEC as pessoas se encantavam com o meu projeto de uma maneira que nunca tinha visto. Foi interessante essa valorização. Passei a olhar ele de outra forma. No Sul, ele parecia tão pequeno, já ali, ele parecia um projeto revolucionário. Me sentia o gênio que eu sempre queria ser.

Eu era um pouco turista na primeira feira. Talvez por isso, meu envolvimento com o grupo Arandú, que é o que organiza a feira, foi muito maior do que os outros participantes tiveram. Porém, eu não podia imaginar como era participar de uma organização de uma feira. Foi somente na minha segunda participação que pude ter essa noção na pele. Apesar de que o próprio sentimento de organização de uma feira que eu tive, não se compara ao sentimento do grupo que trabalha na organização da feira o ano inteiro.

O grupo tinha mudado bastante da primeira feira pra segunda. Eu esperava encontrar mais rostos conhecidos, mas era um pessoal novo. O primeiro que me apresentaram foi o Lucas Tamanaka. Nos dias de hoje, quando pergunto sobre esse tempo, ele comenta que o sentimento que ele teve quando o Ivo disse que eu iria trabalhar com ele foi de “eu vou ser babá?”. Eu cheguei todo perdido, não sabendo muito sobre as coisas que iriam acontecer. O espaço era outro. Agora fechado, não teria tanto problema com o sol que costuma ferver em Campo Grande. Foi só no terceiro ano que a coisa ficou profissional, com ventiladores

enormes. Naquele ano ainda não tinha isso.

O que marcou a segunda FETEC foi a camiseta verde, da comissão organizadora. Todos os demais participantes ganhavam a camiseta branca. O Ivo já havia me passado um kit da feira que continha uma branca. A verde ele disse que era o pessoal do grupo que organizava, que ele não tinha nada a ver com isso e que eu teria que fazer por merecer. Demorou um dia até eles me perguntarem por que eu só usava a camiseta branca. Falei que não tinha a verde e eles me arranjaram uma. Consegui a confiança do grupo de forma rápida, mas é sempre um momento delicado. Perguntei pro Lucas que horário era melhor de chegar todo dia, ele me disse que as sete ele já estaria ali, mas eu podia chegar as oito porque ele sabia que chegar as sete era cedo demais. Nem dei ouvidos, acordava bem cedo e acabava chegando às vezes até antes que ele. Nesse ano também teve vazamento no alojamento feminino. Foi bem doido tentar controlar o povo todo, enquanto a gente tentava ajeitar o quarto com as goteiras.

A qualidade da segunda edição da feira estava muito diferente da primeira. Os projetos começavam a ficar mais maduros. Via rostos repetidos do ano anterior. As pessoas mais engajadas com os projetos. Eu reparava que tudo começava a ficar bem mais interessante. Eu tive mais tempo para poder olhar os projetos das outras pessoas. Um fato que sempre me encantou na FETEC é a maneira como a competitividade é tratada. As pessoas são tranquilas quanto a isso. Volto sempre a pensar, que o problema é sempre o terno. A armadura. Todos iguais, com camisetas da feira, são participantes apresentam seus projetos. Não guerreiros armados até os dentes.

Fiquei triste nesse ano que acabei saindo um pouco mais cedo da feira. No último dia, antes do encerramento. Perdi a palestra com Marcos Pontes. Tinha que voltar para fazer uns trabalhos de conclusão do curso. A química já não era a mesma. Eu já tinha desistido de continuar na área. Só iria concluir o curso. Naquele ano estava um pouco desesperado procurando estágio também. Sobre a terceira FETEC acho complicado falar. O objeto que representa ela foram as bolsas. Eu e o Lucas, um dia antes da feira começar, tentando organizar tudo para que saísse tudo direitinho. Foi a feira mais corrida, a que pude me envolver mais, teve muita Tubaína para dar energia para o grupo todo. Foi a vez que fiquei mais tempo, foi a semana da feira e uma semana antes dela. Vim na semana anterior para poder ajudar a organização. Gente nova de novo e isso que sempre enriquece a feira. O pessoal muda. Ideias novas chegam. E eu sempre me encantando com o grupo.

Essa última feira, não sei se por ser mais próxima, mas considero a mais especial de todas. Na premiação, quando chamaram meu nome para me entregar a placa de amigo FETEC eu não me aguentei em lágrimas. Foi muito especial mesmo. Foi uma surpresa. Eu sempre amei aquelas placas e queria ganhar uma. No primeiro ano, eu até ganhei junto com a minha orientadora, mas ficou com ela. Eu queria uma só para mim. Acabei conseguindo. Guardo ela com muito carinho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diploma de técnico em química fica na gaveta aqui de casa. Talvez um dia eu precise dele, mas espero realmente que não seja necessário. O curso acabou e como eu já disse eu desisti da química. Eu ainda tento entender como eu acabei caindo no Mato Grosso do Sul, numa primeira FETEC e como tudo isso se repercutiu da maneira como foi. O que me sobra do técnico, além do aprendizado que tive na escola e amadurecimento, é a FETEC. Ela é um projeto de extensão do meu curso praticamente. A química não me interessa mais, só que a pesquisa ainda é um campo muito interessante para mim. Meus projetos agora se baseiam em literatura, não mais em átomos. Eu estou com projeto literário que se chama Amanual de Formação de um Desescriptor e de certa forma é um projeto de pesquisa. Eu não sentei pra classificá-lo academicamente, a arte não necessita disso, mas a base é a mesma. A inspiração que eu tanto esperava que fosse brotar quando eu entrasse na Liberato para me tornar um gênio não mora na química. E eu nem quero mais ser gênio. Quero só ser. Deixar a coisa fluir. Diferente do que acontecia na química, que parecia que eu tentava forçar o acontecer. Agora o rio corre sozinho.

Da Química para as Letras houve muitos outros caminhos e não entrando tanto em feira, mas em uma coisa mais feira além da feira. Foi conversando com o Ivo que me descobri poeta, com meus rabiscos, na minha primeira visita. Já no terceiro ano esse sentimento do além FETEC me apresentou Manoel de Barros. Nunca vou esquecer o dia que eu fui na biblioteca da universidade para ler aquelas poesias. Quis conhecer Manoel de Barros pessoalmente, mobilizei o pessoal e a galera me apoiava. Foram uns bons momentos juntos. É bom saber que eu posso voltar todo ano, que todo mundo me espera, assim como eu espero os dias do reencontro.

O pior de tudo é que eu já estou vendo. Que nessa próxima FETEC vou começar a ter umas ideias de me mudar pro Mato Grosso do Sul, estudar na UFMS, para ficar perto desse povo. Tudo de novo. Todo ano a mesma coisa. Eu

não resisto a essa ideia.

INDAGAÇÃO INTERDISCIPLINAR NO PÁTIO DA ESCOLA: PERGUNTANDO SE APRENDE.

Luciano Elsinor Lopes¹

Universidade Federal de São Carlos. Departamento de Ciências Ambientais -
DCAm/ lucianolopes@ufscar.br

1 CONTEXTO DO RELATO

Durante a graduação em Ciências Biológicas li uma provocação do poeta/educador Rubem Alves que me desafia até hoje: “Frequentemente fracassamos no ensino de ciências porque apresentamos soluções perfeitas para problemas que nunca chegaram a ser formulados e compreendidos pelo aluno” (ALVES 1991).

Foi com esse desafio em mente que, no primeiro dia de aula de 9 turmas de quinto ano em que lecionei ciências, nos idos de 1998, pedi aos estudantes que escrevessem três perguntas próprias que, na opinião deles, a ciência poderia tentar responder.

Surgiram perguntas belíssimas. Lembro-me de uma em particular: “por que existe o por que?”. Talvez a ciência pudesse tentar responder essa pergunta a partir de uma reflexão sobre a importância da curiosidade para a sobrevivência dos seres vivos; sobre como a seleção natural pode ter favorecido organismos meio curiosos. Curiosos o bastante para obter informações e promover inovações que ajudassem na sobrevivência, mas não tão curiosos a ponto de arriscar sua vida desnecessariamente. No entanto, o que mais me interessou naquela pergunta foi sua dimensão filosófica.

A pergunta “por que existe o por que?” traz em si questões fundamentais para a filosofia da ciência e, portanto, para o ensino de ciências. O que queremos saber quando perguntamos “por que?”, ou seja, “quais as causas de um dado fenômeno?”. Por que existem causas e conseqüências? Por que um evento leva a outro? A busca pelas causas para entender, prever ou controlar os efeitos está na base da nossa maneira de olhar para o mundo e é a raiz de boa parte da ciência atual; poderia ser diferente? Por que o ser humano deseja saber, conhecer, perguntar?

O fato é que eu tinha muitas perguntas interessantes como essa em mãos e não sabia como conciliar as perguntas dos estudantes com o que o currículo previa para o ano. Também não sabia muito bem como trabalhar com aquelas perguntas. Deveria respondê-las durante as aulas expositivas? Deveria incentivá-los a pesquisar em livros? Deveria propor observações? Tentei um pou-

co das três opções, mas ao fim “dei” mais respostas do que incentivei o estudo. Fiquei com a sensação de não ter aproveitado a oportunidade de fomentar a investigação e a reflexão própria dos perguntadores.

Então, em 2000, entrei em contato com a abordagem educacional da Indagação Interdisciplinar no Pátio da Escola (IIPE). A IIPE surgiu a partir das indagações do ecólogo Peter Feinsinger e de alguns estudantes. Inicialmente denominada Ensino de Ecologia no Pátio da Escola, essa proposta foi sendo difundida e desenvolvida por uma rede de educadores Latinoamericanos.

O presente texto pretende apresentar a abordagem da Indagação Interdisciplinar no Pátio da Escola (IIPE), uma possibilidade de aprendizagem a partir de perguntas. Darei ênfase ao processo de elaboração das perguntas de trabalho. Apresentarei também algumas reflexões desenvolvidas a partir de minha atuação, inicialmente como participante, e posteriormente como facilitador de oficinas de formação nessa abordagem. Boa parte das ideias aqui divulgadas são de autoria do Prof. Peter Feinsinger e de outros participantes da rede Latinoamericana de professores que desenvolvem a IIPE em seu cotidiano.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

2.1 A proposta da IIPE: perguntas que fomentem a reflexão

A Indagação Interdisciplinar no Pátio da Escola segue o ciclo de indagação. A partir de uma pergunta se planeja e realiza uma ação e a reflexão que levará a algumas respostas e a muitas novas perguntas (Figura 1).

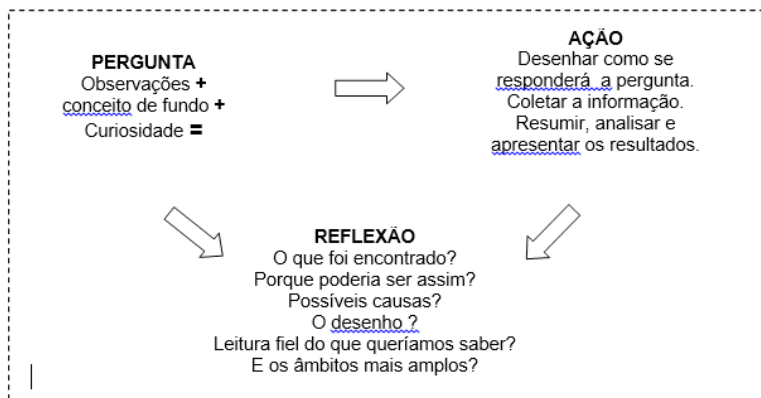


Figura 1 – Ciclo de Indagação

A pergunta parte da curiosidade, de observações e conhecimentos prévios de quem a formula. Nesta abordagem as perguntas mais gerais e mais próximas da curiosidade e dos conhecimentos prévios são denominadas inquietudes. As inquietudes serão retomadas durante a reflexão, mas é necessária uma pergunta mais simples e direta para dar início ao ciclo de indagação: a pergunta de trabalho. Geralmente as perguntas que começam com “por que?” são inquietudes, essenciais na etapa da reflexão, mas não são simples e diretas o suficiente para serem perguntas de trabalho (Figura 2).

Inquietudes

Por que em diferentes áreas do pátio há aves diferentes? O que poderia ser feito para atrair mais aves para o pátio da escola? Será que as árvores atraem aves?

Pergunta de trabalho

Como varia o número de tipos de aves em áreas com árvores e áreas sem árvores no pátio da escola, durante manhãs ensolaradas do verão de 2015?

Figura 2 – Inquietudes e pergunta de trabalho.

A IIPE estabelece quatro princípios para a formulação de perguntas de trabalho que orientem a ação e promovam a reflexão:

1. Que seja possível de responder. A pergunta de trabalho pode ser respondida por meio da observação ou experimentação nas condições que dispusemos, em determinado tempo e local? Uma das maneiras de verificar se conseguiremos responder a pergunta é tentar definir o que vamos observar ou medir (altura, tipos de bichos, cor, distância, tempo, quantidade, peso etc.)
2. Que seja comparativa. Para fomentar a reflexão, é importante que façamos comparações. Ou seja, que observemos alguma coisa em condições diferentes. Se perguntarmos quantos tipos de aves diferentes encontramos em áreas sem árvores no pátio escola, podemos ter como resposta, por exemplo, cinco tipos de aves diferentes. Não sabemos se esse número é pouco ou muito, pois não temos um parâmetro de comparação. Porém fomentaremos mais a reflexão, se compararmos com o número de tipos de aves observados em áreas com árvores no pátio (por exemplo, dez tipos). Por que será que encontramos mais tipos de aves nas áreas com árvores? Quais as consequências desse resultado para a escolha de plantar ou não árvores no pátio da escola? Novas perguntas poderão surgir: será que algumas árvores atraem mais as aves do que outras? Portanto, ao elaborar uma pergunta é importante definirmos o que estamos comparando. No caso acima, estamos comparando áreas com árvores e áreas sem árvores no pátio da escola. É importante que haja um motivo para realizar a comparação (conceito

de fundo ou conhecimento prévio). No exemplo acima, o motivo para comparação é o conhecimento de que a presença de árvores pode criar condições mais adequadas para aves que não pousam no chão e não gostam de áreas abertas. A comparação sem um conceito de fundo, ou seja, sem um motivo claro para a comparação não fomentará a reflexão tão fortemente. Por exemplo, se perguntarmos quantas aves observaremos no lado esquerdo e no lado direito do prédio da escola, sem conhecermos uma diferença ambiental clara entre os dois lados do prédio, estaremos fazendo uma comparação sem um conceito de fundo. A resposta obtida, por exemplo, encontramos 4 tipos de um lado e 8 tipos de outro poderá gerar a reflexão sobre possíveis motivos dessa diferença, mas o avanço do conhecimento não será tanto e a discussão não será tão rica quanto como no exemplo anterior, na qual havia, desde o princípio, um conceito que fundamentava a comparação.

3. Que seja interessante. É importante que a pergunta seja interessante para quem vai tentar respondê-la. Perguntas com respostas muito óbvias ou que requerem observações muito trabalhosas podem ser desinteressantes. Neste quesito é importante ficarmos atentos com nossos preconceitos, pois é muito comum na ciência que perguntas aparentemente óbvias acabem resultando em respostas contrárias às nossas expectativas iniciais, gerando muita reflexão, e uma revisão de nossas ideias preconcebidas. Outro aspecto importante é o respeito ao ponto de vista de quem vai responder a pergunta. O que é óbvio para um grupo de pessoas pode não ser para outro.

4. Que seja simples e direta. É desejável que a pergunta realize uma comparação de cada vez. Muitas comparações ao mesmo tempo podem dificultar a reflexão, em função da sua complexidade. Para contrapor ao nosso exemplo anterior, uma pergunta complexa poderia ser: Como varia o número de tipos de aves nas áreas com árvores altas de folha larga que produzem frutos no inverno, árvores altas de folha larga que produzem frutos no verão, árvores altas de folhas estreitas que produzem frutos no inverno, árvores altas de folhas estreitas que produzem frutos no inverno, árvores baixas (e todas as combinações acima), e áreas sem árvores no pátio da escola. É melhor dividir essa pergunta complexa em várias perguntas mais simples, buscando respondê-las em momentos diferentes, ou com grupos de estudantes diferentes. Na IIPE também sugerimos que não sejam feitas perguntas que necessitem equipamentos caros, pois muitas perguntas interessantes podem ser respondidas utilizando apenas objetos de uso corriqueiro como régua, relógios, etc., e a extremamente sofisticada capacidade

de observação e reflexão humana. A princípio sugerimos evitar o uso do jargão, das palavras técnicas, pois muitas vezes o uso dessas palavras podem resultar na inibição do engajamento e da reflexão pelas pessoas que desconhecem as palavras técnicas de uma determinada área do conhecimento.

2.2 Algumas experiências com a IIPE

A partir de meu envolvimento com essa abordagem tenho sido um entusiasta e divulgador da IIPE. Participei de formações envolvendo o Ciclo de Indagações no Brasil, Colômbia, Cuba e Equador e a resposta inicial dos professores, pesquisadores e comunidade ao entrarem em contato com a abordagem é muito positiva. Em geral, as pessoas reconhecem nestes princípios relativamente simples, um caminho importante para promover a reflexão, com implicações para a formação de pessoas e cidadãos mais autônomos, com maior autoestima. Além disso, reconhecem nesse caminho um potencial para uma educação mais voltada para os fenômenos em si, e para uma relação mais direta com o mundo. Ao fim da formação inicial, vejo as pessoas emocionadas, entusiasmadas, envolvidas e comprometidas com as mudanças necessárias para vivenciar com os estudantes esta aventura de se perguntarem questões para as quais eles mesmos não conhecem as respostas.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Neste sentido, conhecer o Ciclo de Indagação e a IIPE tem sido um avanço fundamental na minha prática como educador e cientista. Tenho procurado difundir essa proposta e ao fazê-lo tenho me deparado com algumas crenças que muitas vezes dificultam o trabalho proposto pela IIPE.

A crença de que se não der o resultado esperado será um problema. Muitas vezes temos dificuldade em lidar com resultados não esperados e colocamos a culpa em algum problema metodológico, perguntando-nos o que fizemos de errado. Essa pergunta é importante, mas deve ser feita sempre, mesmo quando o resultado encontrado está de acordo com nossas expectativas. Uma das forças da ciência em todos os níveis está na análise crítica dos métodos utilizados para a obtenção do conhecimento. Em experimentos ilustrativos, que tem o objetivo de ilustrar um conhecimento já existente, a não obtenção do resultado esperado é interpretado como uma falha. Mas se o objetivo é construir conhecimento através da reflexão, um resultado diferente do esperado pode ser mais frutífero, por fomentar a reflexão na tentativa de entender outros aspectos do problema,

não explicados pelo conhecimento mais estabelecido.

A crença do conhecimento científico como verdade estabelecida. Muitas vezes, ao realizar a transposição do conhecimento desenvolvido pela ciência para os livros didáticos e para a prática educativa, deixamos de lado os estudos que não cumprem fielmente com as expectativas do conhecimento vigente. Com o objetivo de sermos didáticos, escolhemos os exemplos que melhor ilustram os conhecimentos e teorias que pretendemos difundir, omitindo os casos em que os padrões esperados não foram encontrados. A natureza é complexa, muitas vezes não é didática, e acredito que a compreensão disso deve fazer parte da educação científica, mesmo nos níveis iniciais da alfabetização científica. Conhecer como a ciência constrói o conhecimento e o caráter transitório e limitado do conhecimento científico formará cidadãos mais críticos e capazes de relativizar o caráter de verdade pretendido por frases como “está provado cientificamente...”.

A crença de que o professor deve saber e dar todas as respostas aos estudantes. Como professor confesso que esta é uma crença contra a qual devo estar atento, pois é uma crença muito arraigada. A nossa tendência como educadores é dar as respostas, ou seja, “dar o peixe”, quando a sabedoria do ditado popular diz que o mais importante é “ensinar a pescar”. Como? Pescando juntos. Pescando observações, ideias, soluções, mais perguntas. É muito estimulante quando um estudante nos surpreende com uma forma de explicar algum fenômeno, diferente do que havíamos pensado, mas que faz sentido. E quando não faz sentido? Como agir quando a resposta nos parece errada ou sem lógica? Dizer “isso está errado, o certo é ...” representa uma continuidade da crença de que é o professor que sabe qual é a resposta. Outra possibilidade é fazer perguntas, discutir, para que o próprio estudante talvez perceba alguma eventual fragilidade em sua explicação. Ao fazer isso, talvez ele pense em novas explicações ou em novas perguntas, dando continuidade ao seu processo de construção de conhecimento.

Não proponho que a IIPE seja capaz de, isoladamente, preencher todas as necessidades do processo educativo. Acredito que ela possa estimular a curiosidade, desenvolver a habilidade de perguntar-se, refletir criticamente e o mais importante, reaproximar o ser humano de seu ambiente. Acredito que as aulas expositivas, por exemplo, tem também um importante papel, pois permitem a apropriação do conhecimento acumulado por muito tempo e que nos seria impossível redescobrir ou reconstruir.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem de Indagação Interdisciplinar no Pátio da Escola (IIPE) parte de uma característica da natureza humana: a curiosidade. Não é necessário justificar a importância da curiosidade para o desenvolvimento da pessoa e da cultura humana. Como escreveu Aristóteles (350 a.C.), em seu livro *Metafísica* “o ser humano, por natureza, deseja saber.”

A vontade de conhecer e de saber é muito evidente na infância. As perguntas das crianças nos maravilham e por vezes nos desconcertam. Muitas vezes são oportunidades para que nós coloquemos em suspensão o que já sabemos (ou achamos que sabemos) sobre o mundo e, de repente, aprendamos algo novo; ou mudemos de opinião; ou que voltemos perceber algo que olhamos cotidianamente, mas não vemos verdadeiramente. O livro infantil “Curiosidade premiada” aborda o tema de forma muito agradável (Almeida 2008).

Não é razoável e nem desejável que todas as pessoas gostem das mesmas coisas, ou sejam iguais. A diversidade é grande parte da beleza do ser humano. Mas tenho a impressão de que algo acontece conosco, ao longo do nosso desenvolvimento, que nos faz perder a vontade de perguntar, e de aprender. Não é justo colocar toda a responsabilidade disso apenas nas nossas costas (também sou professor), mas acho que não devemos nos furtar a esta pergunta: como eu tenho estimulado ou aproveitado a curiosidade dos estudantes? Posso lhes dizer que eu ainda tenho muito a aprender nesse quesito.

Por fim, gostaria de reforçar o que muitos países com excelentes desempenhos do sistema educacional têm ensinado ao mundo. A melhor estratégia para a melhoria do sistema educacional não vem da adoção de uma ou outra abordagem didático-pedagógica, mas sim da valorização da pessoa e do trabalho do professor. E é nesse sentido que eu gostaria de reconhecer a importância da IV FETEC-MS -Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul, da III FETEC-MS Júnior – Feira de Tecnologias, Ciências e Criatividade e da I ExpoCiência Centro-Oeste e do trabalho dos professores participantes. Se seus estudantes e vocês estão aqui, quer dizer que já vem desenvolvendo um trabalho na linha do que pretendi divulgar com este texto. É nesse sentido, de somar ao esforço já existente, que me coloco a disposição para refletirmos juntos e buscarmos o aprimoramento dessas experiências.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. *Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras*. 14. ed. São

Paulo: Editora Brasiliense, 1991.

ALMEIDA, Fernanda Lopes de. A curiosidade premiada. Ática Editora. 2008.

ARISTÓTELES. Metaphysics. Translated by W. D. Ross. Disponível em <http://classics.mit.edu/Aristotle/metaphysics.1.i.html>. Acesso em 20 de setembro de 2014.

LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR/EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO/EXPERIMENTAÇÃO E O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO/PROJETO MAIS EDUCAÇÃO – ROBÓTICA

Alberto Jorge Correia Ribeiro

Universidade Estadual do Ceará – UECE / jorgechina@oi.com.br

1 CONTEXTO DO RELATO

Criação de espaço para desenvolvimento de atividades experimentais curriculares e extracurriculares, de iniciativa privada, LIEBC, Laboratório Interdisciplinar – Experimentos de Baixo Custo.

Ensino de física no ensino fundamental, médio e superior com enfoque para atividades experimentais através da formação de grupos de trabalho, desenvolvendo conteúdos definidos dentro do contexto traçado no planejamento escolar.

O projeto Mais Educação – Robótica é uma iniciativa do Governo do Estado do Ceará, desenvolvido com turmas de alunos do ensino fundamental 2.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Com a implementação do LIEBC, uma área física destinada à implementação de experimentos com materiais de baixo custo e descartes reaproveitáveis, potencializam a criação e o desenvolvimento de experimentos e tecnologias.

O ambiente de laboratório: o aluno é inserido no ambiente do laboratório onde aprende a fazer uso de instrumentos e máquinas próprias daquele espaço;

Oficina de eletricidade (construção e planejamento - interdisciplinar): fios e cabos elétricos, interruptores, lâmpadas, LED, materiais recicláveis ou potencialmente utilizáveis;

Oficina de eletricidade (instrumentação-leituras): desenvolvimento de experimentos envolvendo conteúdo em eletricidade e magnetismo, indução elétrica, leitura de tensões e corrente elétrica, instrumentação básica, voltímetro, amperímetro, galvanômetro e osciloscópio. Aqui o aluno deverá participar, inserido em uma equipe das atividades propostas pelo professor e ao final apresentar por escrito relatório dos eventos.

No projeto de Robótica o aluno conhece as normas de segurança para trabalho em bancada, é treinado para trabalhar com máquinas elétricas, como furadeira e ferro de solda, ferramentas mecânicas, como alicates, chaves de fenda e estrela, ferramentas de corte como estilete e tesoura e ainda instrumentos de

medição, como por exemplo, voltímetro digital e leitor de continuidade ôhmica.

Na teoria de robótica, estuda conteúdos sobre mecânica, eletricidade, eletrônica, programação digital e alguns conteúdos estudados em sala de aula.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Trabalho realizado na disciplina de física, inicialmente com turmas do ensino fundamental 2 compreendendo alunos do 9º ano visando melhorar o desempenho na disciplina como um todo e inserir o comportamento interdisciplinar. Com a queixa de alunos oriundos do ensino fundamental, já cursando séries no ensino médio, o trabalho pretende melhorar a postura dos alunos frente à disciplina de física.

Posteriormente desenvolveu-se trabalho semelhante com turmas do ensino médio acrescentando aulas práticas de laboratório experimental e atividades extracurriculares com o foco em feiras de ciências e atividades internas da escola. No ensino superior, o desenvolvimento do projeto foi realizado como proposta de estágio curricular não obrigatório, contemplando atividades extracurriculares nas áreas de termodinâmica, óptica, eletricidade, eletrônica e magnetismo. Para essa categoria não desenvolvemos projetos de oficinas.

A proposta apresentada para atividades experimentais foi recrutar parciais da turma por vez, respeitando a capacidade do laboratório, ou ambiente específico, pois nem todos os eventos ocorrem obrigatoriamente no laboratório.

O novo ambiente de estudo, trouxe grande expectativa ao aluno e pela primeira vez para alguns, os experimentos motivaram interesse em pesquisar e até mudança comportamental foi observada, por estar inserido em um grupo diferenciado, uma espécie de competição, proposta por eles a si mesmo, não pelo professor, o que podemos supor uma descoberta particular de suas capacidades ainda não percebidas e que agora surge de forma natural.

Como jovens antenados, conectados a redes sociais, os recursos do “telefone celular” ganham uma utilidade mais nobre, a aplicação como ferramenta tecnológica, é uma somatória direcionada as atividades interdisciplinares, o que agrega ao processo a mobilidade de orientação a distância, quando necessário.

A Robótica desenvolvida no ensino fundamental é instrumento determinante de interesse dos alunos, e sua aplicação ao ensino médio está sendo estudada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ensino superior a reprodução de experimentos importantes apresentados na literatura acadêmica, contribuiu para melhor fixação do conteúdo estudado. Nessa abordagem, o aluno acompanha o desenvolvimento experimental sendo capaz de identificar traços da teoria que explica o evento.

No ensino fundamental e médio, a introdução do aluno em um ambiente de estudo diferenciado daquele da sala de aula tradicional e a interdisciplinaridade associada revela outras faces do estudo de física, pouco vivenciada nas escolas tradicionais, públicas ou privadas. Gradativamente percebemos que surge nos alunos uma dedicação espontânea para com as atividades experimentais que ele mesmo desenvolve, o que reflete a valorização das oficinas e do faça você mesmo.

O projeto de Robótica em desenvolvimento, potencializa, habilidades cognitivas no aluno e o faz raciocinar sobre problemas do cotidiano criando soluções

5 REFERÊNCIAS

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KLRANE, K.: Física 3. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros; Eletricidade, Magnetismo e Óptica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

HALLIDAY, David, "Fundamentos de física", Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 2006. 356 pg.

BISCUOLA, Gualter José; Tópicos de Física, 3: eletricidade, física moderna, análise dimensional / Gualter José Biscuola, Newton, Villas Bôas, Ricardo Helou Doca – 17ª edição – reformado e ampliado – São Paulo – Saraiva, 2007.

MODELIX, Robótica Educacional Modelix.

“NEM TUDO SE APRENDE EM SALA DE AULA...”: SEQUÊNCIA DIDÁTICA - O USO DA AULA DE CAMPO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA TRANSPORTE FERROVIÁRIO.

Lisleandra Machado

IFSUDESTEMG – Instituto Federal de Ciência Tecnologia e Educação do Sudeste de Minas Gerais – Campus Santos Dumont na cidade de Santos Dumont/ lisleandra.machado@ifsudestemg.edu.br

1 CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho se propõe a demonstrar e analisar criticamente a importância da prática pedagógica, da sequência didática e do uso do trabalho de campo no ensino do curso Técnico em Transporte de Cargas. Neste trabalho toma-se como exemplo a sequência didática e a aula de campo da disciplina Transporte ferroviário realizada nos municípios de Santos Dumont e arredores com estudantes do segundo período. No campo da educação é comum se deparar com colegas de profissão que se queixam da dificuldade que apresentam em dominar as modernas práticas pedagógicas. É fundamental que o professor esteja atento, conhecer bem a turma para elaborar um plano de trabalho que deve ser voltado para o fazer e como fazer. O objeto estudado por três dias consecutivos do mês de junho/ 2013 foi a implementação de uma prática pedagógica. Realizou-se uma sequência didática “fora da sala de aula” que tratou de uma série de aulas ministradas por diferentes personagens (guia do museu, palestrante que trabalha em empresa internacional e comunidade externa) que não apresentou um produto final obrigatório, contudo, levou os estudantes ao desafio e aprendizado para se trabalhar a disciplina Transporte Ferroviário, ministrada pela professora Lisleandra Machado. Os estudantes matriculados na disciplina participaram de uma visita técnica ao Museu Ferroviário de Juiz de Fora, assistiram a uma palestra na UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora intitulada Sistemas de Comunicação e Controle de Trens (C&TC) nos EUA - Cenário Atual & Perspectivas. Finalizou-se a sequência didática com a terceira aula de campo com delineação clara dos objetivos, onde foram estabelecidos o que se queria ensinar. Essa aula externa foi para se observar e avaliar os entroncamentos ferroviários (travessia em passagem de nível) na cidade de Santos Dumont e seus arredores (Ewbanck da Câmara, Chapéu D’Uvas, Paula Lima). Os dias das saídas em geral foram uma festa; a alegria de uma aula fora das quatro paredes é sempre vivida com muito entusiasmo. Imagina-se quando são três dias de quebra de rotina de sala de aula? Fez-se necessário, porém, o agendamento de todas as atividades e

o roteiro preestabelecido foi devidamente cumprido. Conclui-se que os objetivos da prática pedagógica foram alcançados com sucesso e de acordo com Veiga (1992, p. 16) a prática pedagógica é "... uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social..."

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

De acordo com o PPC – Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Transportes de Cargas, o curso enquanto ciência se propõe a formar profissionais e habilitá-los para atuar nos serviços de transporte de pessoas e bens, prestados por empresas particulares, públicas ou concessionárias de serviços públicos e por autônomos, realizados por quaisquer tipos de veículos e meios transportadores, por terra, água, ar e dutos.

Enquanto campo de estudo pedagógico, o curso Técnico em Transporte Cargas busca o comprometimento com as questões sociais e de desenvolvimento tecnológico do país através da capacitação de profissionais competentes e com versatilidade nas áreas correlatas. Atualmente, é crescente a necessidade de profissionais com formação voltada especialmente para a solução de problemas inerentes ao processo produtivo, na busca de inovações tecnológicas, além de possuírem orientação moral compatível com sua função no contexto social. Portanto, além de oferecer oportunidade de conhecimento, tem-se como objetivo formar um profissional com as características mencionadas, contribuindo para o melhor desempenho da área produtiva de Santos Dumont, de Minas Gerais e do Brasil. As disciplinas foram divididas em dois grandes grupos (fundamentais e tecnológicas). As disciplinas fundamentais são aquelas relacionadas às áreas de conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias, necessárias à adaptação e formação humana dos profissionais. As disciplinas tecnológicas, por sua vez, irão formar as competências desejadas na área de transporte de Cargas. Visando o alcance desse entendimento, a realização de visitas técnicas, participação em palestras e aulas de campo podem contribuir para o favorecimento de uma melhor percepção e formação deste estudante. Desta forma, procuramos refletir sobre o papel de visitas técnicas, participação em palestras e da aula de campo enquanto recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem da disciplina Transporte Ferroviário, entendendo-os como procedimentos metodológicos fundamentais na formação do educador e do educando e não como mera atividade de lazer.

Sob essa ótica o artigo mostra que a aula de campo é uma metodologia que ajuda o desenvolvimento das habilidades e percepções, propiciando uma leitura de mundo mais significativa e próxima da realidade vivenciada pelos estudantes em seu cotidiano no processo de ensino aprendizagem. Esperou-se que houvesse um despertar no estudante de uma visão crítica e reflexiva, que o leve a um maior conhecimento de sua realidade, do mundo ao seu redor, bem como de suas práticas cotidianas porque a organização curricular do Curso Técnico em Transporte de Cargas está estruturada tal que suas bases científicas, instrumentais e tecnológicas estabeleçam a formação de um profissional capaz de executar com eficiência e eficácia os componentes técnicos de sua formação, capaz de propor alternativas criativas, com iniciativa e criticidade, compreendendo o seu papel de cidadão, com direitos e deveres, numa sociedade em constante transformação e que carece de valores como justiça e solidariedade.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Para construir as pegadas metodológicas foram utilizados conceitos de aula de campo e englobou-se a sequência didática: visita técnica, palestras e a aula de campo. Assim, a primeira aula de campo foi a visita técnica ao Museu Ferroviário de Juiz de Fora que aconteceu no dia 06 de junho de 2013 na cidade de Juiz de Fora; a segunda aula de campo aconteceu na UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora no dia 07 de junho de 2013 para assistir uma palestra intitulada Sistemas de Comunicação e Controle de Trens (C&TC) nos EUA - Cenário Atual & Perspectivas na cidade de Juiz de Fora, e; finalmente no dia 13 de junho de 2013 saiu-se para observar e avaliar os entrocamentos ferroviários (travessia em passagem de nível) na cidade de Santos Dumont e seus arredores (Ewbanck da Câmara, Chapéu D'Uvas, Paula Lima). Todos esses passos serviram de base para a construção do nosso objeto científico que foi a sequência didática para o desenvolvimento da disciplina Transporte Ferroviário.

Vale ressaltar que, até a data da primeira aula de campo (06/06/2013), a professora tinha trabalhado 53% da carga horária da disciplina citada, ou seja, obedeceu-se a ementa da disciplina e as matérias descritas a seguir já tinham sido conceituadas através de aula expositiva: História das ferrovias e contextualização cultural; Conceitos essenciais sobre via permanente (infraestrutura e superestrutura); Material rodante; Sinalização e comunicação; Operação ferroviária; Modalidade de transporte ferroviário; Características da malha ferroviária; Tipos de veículos ferroviários e Gestão de Frotas. Para que a aula de campo aconteça

sem maiores problemas deve-se pensar antecipadamente.

De acordo com Pontuschka (2007) “a aula de campo requer planejamento prévio. É necessário que sejam pensados elementos como o objeto de estudo, roteiro, transporte, assim como materiais a serem utilizados durante a própria aula de campo”. Obviamente, tem-se que trabalhar com o imprevisto que algumas vezes podem servir como experiência. O planejamento da aula de campo é fundamental para o sucesso da atividade. A professora já tinha enviado e-mail no dia 20 de maio de 2013 comunicando tal planejamento ao coordenador de curso e aos colegas que atuam no curso técnico em Transporte de Cargas.

No entendimento da professora a aula de campo é um importantíssimo recurso pedagógico, sendo uma metodologia fundamental no processo de ensino-aprendizagem. A dinâmica espacial e os transportes podem ser melhores compreendidos quando eles tornam-se objeto de análise. Quando os alunos saem a campo em sua própria cidade, eles passam a entender muito mais do espaço em que vivem, pois diferentemente de passar com o olhar apressado do cotidiano, a cidade será analisada com mais profundidade. Para Delgado de Carvalho et. al (1941, s/p) “o contato com a realidade determina, por si só, o início de todo um processo de aprendizagem”. Assim, se vê que a ida a campo, se bem trabalhada pelo professor, permite ao estudante sair do contexto da sala de aula, onde na maioria das vezes o professor e o livro didático são os protagonistas de uma atividade na qual a interação entre os elementos pertencentes a esta (estudante, professor e livro didático) tem que ser constante.

Conclui-se que aula de campo deve ser encarada, portanto, como mais uma das estratégias para interação estudante/professor/teoria ao ambiente externo à sala de aula.

3.1 Por onde se andou

As fotos após as referências bibliográficas retratam alguns momentos vivenciados nas aulas de campo desenvolvidas com os estudantes do segundo período matriculados na disciplina Transporte Ferroviário do curso de Transportes de Cargas do IFSUDESTEMG - Campus Santos Dumont na cidade de Santos Dumont/MG. Todos os estudantes residem em Santos Dumont/MG.

3.1.a. Visita ao Museu Ferroviário de Juiz de Fora, na cidade de Juiz de Fora

O museu está instalado na sede da antiga Estrada de Ferro Leopoldina. A Sra. Beatriz que é a guia informou ao estudantes e à professora que o mesmo foi

inaugurado em agosto de 2003, depois de um processo de revitalização e modernização daquele espaço, coordenado pela Prefeitura de Juiz de Fora/Funalfa e pela Rede Ferroviária Federal S.A. Logo após, dividiu-se o grupo e saiu-se a visita ao acervo do Museu Ferroviário, disposto de forma didática em vitrines, painéis e ambientes cenográficos, é constituído por 400 peças, incluindo mobiliário, instrumentos de trabalho e de comunicação, livros técnicos, fotografias, equipamentos científicos, louças, miniaturas. Possui, na área externa, duas locomotivas a vapor originais. Este patrimônio cultural aborda as origens e a evolução da ferrovia, bem como seu impacto nos aspectos sociais e econômicos a partir do século XIX, no Brasil e em Juiz de Fora. As peças são dispostas em cinco salas temáticas: História da Ferrovia, Agência de Estação, Sinalização e Via Permanente, Escritórios Ferroviários e Material Rodante e Aspectos Tecnológicos. O Museu Ferroviário oferece Programa de Educação Patrimonial com visitas guiadas ao acervo. As visitas são dinâmicas, seguindo um roteiro didático com a finalidade de instigar a curiosidade do visitante. Percorrer as salas do Museu Ferroviário é a oportunidade de “viajar” pela história do trem.

O seu acervo e a edificação são tombados pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico – IEPHA, sendo a edificação preservada também pela municipalidade, o que representa uma alternativa eficiente para garantir o resgate da história do município, fortemente marcada pela ferrovia. O Museu é administrado pela Prefeitura de Juiz de Fora por ordem do convênio 08/2005, celebrado entre a RFFSA – extinta e a Fundação Cultural Alfredo Ferreira Lage / Funalfa, que se compromete a utilizar o prédio em caráter exclusivamente cultural, educacional ou turístico.

Além do rico acervo o Museu Ferroviário oferece para a comunidade a Estação Arte - composta de dois espaços privilegiados, Anfiteatro e Sala de Multimeios, para atender a demanda de grupos que necessitam de um local para expressão artística, lazer e entretenimento cultural.

Os estudantes e professoras tiveram um banho de cultura ferroviária e saíram o ambiente, após 3 horas de excursão e conversas, discutindo sobre o que se tinha aprendido anteriormente em sala de aula. Fez-se comparações entre slides da aula expositiva e os objetos, materiais, equipamentos e fotos do acervo. Pode-se acessar notícias sobre a visita ao Museu pelo sítio do IFSUDESTEMG – Campus Santos Dumont.

3.1.b. Ida a UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora para assistir a Palestra in-

titulada Sistemas de Comunicação e Controle de Trens (C&TC) nos EUA - Cenário Atual & Perspectivas, ministrada pelo o Engenheiro Paulo Vieira do TTCI – Transportation Technology Center, Inc; na cidade de Juiz de Fora

A palestra foi ministrada pelo engenheiro Paulo Vieira, brasileiro, mineiro de Araguari e, trabalha a quatro anos no TTCI – Transportation Technology Center, Inc., é um centro de pesquisas que fornece soluções de tecnologias emergentes para a indústria ferroviária na América do Norte e no mundo com sede em Pueblo, Colorado, USA. Além da professora Lisleandra, participaram também os professores Leonardo Araújo e Ana Raphaela.

Abordou-se na palestra de duas horas os assuntos abaixo:

1. Introdução ao TTCI
2. O Transporte Ferroviário Americano
O Mercado Ferroviário Americano
A Malha Ferroviária Americana
Situação Atual do Mercado – Perspectivas
3. Sistemas de Controle de Operação de Trens
Sistemas de Controle Existentes
Novos Sistemas de Controle
4. Projetos PTC em Desenvolvimento pelo TTCI
Algoritmo Adaptativo de Frenagem de Trens
Planejamento e Design de Redes de RF
Testes de Integração de Sistemas PTC
5. Conclusões/Questionamentos

Os estudantes anotaram os pontos que acharam mais importantes e, entregaram um relatório final sobre a palestra no próximo encontro.

3.1.c. Aula de Campo para observar e avaliar as passagens em nível ferroviários (travessia em passagem de nível) na cidade de Santos Dumont e seus arredores (Ewbanck da Câmara, Chapéu D'Uvas, Paula Lima).

Essa aula de campo teve duração de aproximadamente quatro horas. Na tarde do dia 13 de junho a turma embarcou na cidade de Santos Dumont e, primeiramente chegou à cidade de Ewbanck da Câmara que fica a treze quilômetros de distância e observou-se a primeira travessia em passagem de nível no centro da pequena cidade. Logo após das fotos, análises e conversas com a comunidade partiu-se para Chapéu D'Uvas e Paula Lima (distritos da cidade de Juiz de Fora).

Mesmos procedimentos para fotos e análises, os pesquisadores aprendizes retornaram à cidade de Santos Dumont para os estudos na própria cidade.

Chama-se travessia em passagem de nível a um cruzamento ao mesmo nível entre uma ferrovia e um caminho ou estrada. Ao modal ferroviário é dada quase sempre prioridade de passagem nestes cruzamentos, dada a sua muito maior inércia, por motivos de economia e segurança.

Os estudantes juntamente à professora observaram que não existe cancelas em nenhuma das passagens em nível que foram visitada e em sua maioria a sinalização ferroviária está em péssimas condições. Somente na cidade de Santos Dumont tem um profissional que fica sinalizando o tráfego de máquinas sobre os trilhos.

A equipe assistiu também a manutenção in loco da via permanente realizada pela máquina DESGUARNECEDORA DE OMBRO DE LASTRO que pertence a empresa MRS que é a primeira ferrovia do Brasil a operar este tipo de tecnologia. O equipamento é utilizado para manutenção da via férrea e é composto por quatro unidades principais: o vagão de escavação (escavação e transporte de lastro), vagão de peneiramento (separação dos finos e do lastro bom), o vagão suporte (apoio à tripulação) e o vagão basculante (material descartado).

A equipe de estudos ficou maravilhada com essa aula de campo e, pediu "bis"... As citações sobre avaliação serão feitas em conclusões.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho defende o uso da aula de campo como prática pedagógica para o direcionamento do trabalho e estreitamento de laços afetivos entre professores e estudantes e, demonstrar que existe efetividade no processo de ensino-aprendizagem. A intenção não foi a de sugerir aos outros professores a adoção dessa ou daquela prática, mas a de mostrar como é possível e recomendável articular uma concepção de conhecimento e de aprendizagem; além disso, mostrar que essa metodologia tem sucesso garantido. A contextualização é fundamental pois além de relacionar certo assunto com o cotidiano dos estudantes, fazer uma relação de conceitos e conteúdos com a disciplina.

No que diz respeito às avaliações e o que foi aprendido: a professora solicitou aos estudantes após as excursões e experiências externas à sala de aula sob aspecto qualitativo, relatório da palestra e discussões e debates em círculo para troca de experiências e as visões pelos diversos olhares, tanto dos estudantes quanto da professora. E, o mais importante foi o prazer proporcionado pela troca

de conhecimento. Podemos sim, aprender fora de sala de aula e uma das metodologias é a aula de campo.

5 REFERÊNCIAS

Projeto Político e Pedagógico

Projeto Pedagógico de Curso: Curso Técnico em Transportes de Cargas/2011 – presencial – vespertino e noturno – IFSUDESTEMG - Campus Avançado Santos Dumont, Rua Técnico Panamá, 45 – Bairro 4º Depósito, Santos Dumont, MG, CEP: 36.240-000

Livro

PONTUSCHKA, Níbia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. Estudo do meio: momentos significativos de apreensão do real. IN: Para ensinar e aprender Geografia. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A prática pedagógica do professor de Didática. 2. Ed. Campinas, Papirus, 1992.

Artigo em Anais de Periódico

CARVALHO, Delgado de. A excursão geográfica. Revista Brasileira de Geografia. São Paulo: IBGE, p. 96-105, 1941.

Internet

Site da TTCL – Transportation Technology Center, Inc. Disponível em <<http://aar.com>>. Data de acesso: 01 de julho de 2014.

Site do Museu Ferroviário de Juiz de Fora. Disponível em <<http://www.pjf.mg.gov.br/funalfa/museus/apresentacao.php>> . Data de acesso: 01 de julho de 2014.

Site do IFSUDESTEMG – Campus Santos Dumont. Disponível em < <http://www.santosdumont.ifsudestemg.edu.br/node/693>>. Data de acesso: 01 de julho de 2014.

O PAPEL DOS MECANISMOS DE INCENTIVO À CIÊNCIA NA FORMAÇÃO DO ALUNO NO ENSINO BÁSICO

Gabriel Tiago Galdino

Universidade de São Paulo / gabriel.galdino@usp.br, gt0375@gmail.com.

1. CONTEXTO DO RELATO

Durante minha formação no ensino básico, pude ter contato com diversos programas de incentivo à ciência como feiras e olimpíadas científicas, que me abriram espaço para que pudesse entrar em contato com o mundo científico e ganhar reconhecimento no Brasil e no mundo.

Estudei na Escola Municipal Consulesa Margarida Maksoud Trad durante todo o ensino fundamental e já durante esse tempo senti que podia chegar bem longe se investisse nos meus estudos. Meus pais sempre me exigiram que desse tudo de mim para tirar boas notas na escola, mas sentia que isso não era suficiente para ter uma boa formação, precisava aproveitar tudo o que ela tinha a me oferecer.

Me lembro da época em que meu pai sentava comigo para estudar matemática (tinha uns 10 anos) para prestar um exame de um colégio de Campo Grande. Nunca entrei no tal colégio, mas foi essa matemática que deu início a todo esse relato.

Uma das primeiras pessoas que marcaram a minha vida foi um professor de matemática, o Professor Paulo, que me deu aula no sexto ano, que, de certa forma, me mostrou que a escola não se resume apenas ao mundo da sala de aula e que se eu me esforçasse um pouco mais e participasse de programas “caça talentos”, como a Olimpíada Brasileira de Matemática para as Escolas Públicas (OBMEP), teria boas chances de ter um futuro na vida acadêmica. A escola pagava um professor para os alunos interessados em se preparar para a olimpíada. Acabei entrando para a turma. Naquele ano recebi meu primeiro prêmio científico, uma menção honrosa. A partir daí comecei a ver o que esse tipo de coisa poderia me proporcionar.

No ano seguinte (2008) me superei um pouco, não consegui a tão esperada medalha de ouro, mas a medalha de prata. Eu só não sabia que esse seria um novo começo e que uma pessoa me ligaria no final do ano, pedindo para que eu abrisse uma conta bancária para receber uma bolsa de iniciação científica e para ir até a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), pois participaria de um programa de ensino de matemática.

O programa de iniciação científica da OBMEP (PIC-OBMEP, que detalharei mais a FETECMS 2014

frente) me colocou em contato pela primeira vez com outros alunos que tinham aquela visão. Fiz muitos amigos, que além de me dar sua amizade e compartilhar de umas provas difíceis e divertidas (é claro), me incentivaram a continuar. Esse foi o primeiro grande ano da minha vida.

O final do ano de 2009, foi um pouco atribulado na minha escola principalmente por conta da epidemia do vírus H1N1, que acabou fechando durante as provas da OBMEP. Sem fazer as provas, não poderia continuar com as aulas na UFMS. Isso me deixou preocupado, mas não foi motivo para desânimo.

Já nos primeiros dias de aula no ano de 2010 uma nova e incrível porta se abriu. Um homem, o meu amigo e maestro Orion Cruz, pediu autorização para entrar em minha sala de aula. Ele falava sobre um instrumento um pouco diferente, um “violino gigante”, que ele chamava de contrabaixo – até então conhecia só conhecia o elétrico, das bandas de rock famosas – e que ele estava oferecendo vagas para alunos que tivessem interesse em aprender. Estava em dúvida se iria ou não. Meu amigo, Ygor Vinnicius, decidiu por mim e deu meu nome e telefone para ele contra minha vontade (eu o agradeço até hoje por isso). E então comecei a aprender o contrabaixo e um tempo depois pude me unir à orquestra Fábrica do Som.

Ah! O ano de 2010... Outra vez meu pai e sua “matemática” me deram mais uma grande chance de sucesso. Ele encontrou na internet um programa de iniciação científica da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (FUNDECT-MS) que estava com inscrições abertas, me aventurei em algo diferente, a química. Dessa vez conheci meu caro professor Adilson Beatriz da UFMS que me orientou durante o programa. Começamos um projeto para o desenvolvimento de uma mistura de surfactantes para atuar como um larvicida contra o *Aedes aegypti*. Me lembro de acordar cedo nas segundas-feiras, pegar meu jaleco e ir para a universidade. Tive que aprender muito antes de começar desenvolver meu projeto. Foram meses de estudos bibliográficos, aprendendo a trabalhar em um laboratório e aprendendo química! (Até então não tinha tido nenhuma aula de química). Não sei como a então aluna de doutorado do meu professor, Felícia M. Ito, que me ajudou muito em minha pesquisa, não enlouqueceu com minhas milhares de perguntas que fazia pra ela do livro que usava para estudar. Para fechar o ano que chamarei de o ano de ouro, finalmente consegui a medalha dourada da OBMEP.

Meu primeiro ano no ensino médio, na Escola Estadual José Maria Hugo

Rodrigues foi muito bom.

Fui ao Rio de Janeiro para receber a medalha que havia ganhado no ano anterior. A cerimônia foi no Teatro Municipal e contou com a presença de diversas autoridades, dentre elas a Presidente Dilma Rousseff, e de alunos de todo o país que também conseguiram o prêmio.

Eu lembro que um pouco antes dessa viagem, comecei a ler um blog de uns alunos que também faziam iniciação científica na UFMS e descobri que havia um grupo no instituto de química que trabalhava com divulgação científica para o ensino básico, o Grupo Arandú.

O professor Ivo Leite filho, com suas ideias malucas de fazer uma feira de ciências estadual em Mato Grosso do Sul - Sim, a FETEC-MS -, me "adotou" e foi então que comecei a fazer parte de um grupo sem igual, que fazia coisas diversas como caçar pegadas de dinossauro por aí ou estudar latim, filosofia, redação e literatura com a super professora Delair Coelho à quem tenho muito carinho.

E a Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul realmente aconteceu, mas não pude participar. Eu e meu Orientador fomos convidados para representar a FETEC em outra feira que ocorre no mesmo período em Olinda-PE, a Ciência Jovem. Participar pela primeira vez de uma feira de ciências foi uma super experiência, um mundo novo começava a se abrir. Conhecer alunos do Brasil todo que também desenvolvem pesquisa científica foi incrível, fiz muitos amigos, uma turminha excepcional que estavam na expectativa de participarem de uma feira ainda maior, a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE), que eu não conhecia até então. A revista Pátio Ensino Médio fez uma reportagem sobre meu projeto enquanto estive lá, a primeira de muitas.

Chegando em Campo Grande, conversei com o professor Ivo sobre a possibilidade de eu ir para essa feira e fiz minha inscrição no site. Meu projeto foi aprovado e no ano seguinte 2012, participei da primeira delegação sul mato grossense.

Minha primeira participação na FEBRACE foi uma experiência muito legal, pude conhecer a Universidade de São Paulo. Rever os meus amigos que conheci em Olinda e conhecer pessoas de todos os cantos do Brasil foi muito bom. Naquele ano, soube pela primeira vez da existência de uma feira internacional, a International Science and Engineering Fair (Intel-ISEF) o maior evento científico para alunos do ensino fundamental e médio do mundo. A principal premiação da FEBRACE é o credenciamento a para a ISEF. Naquele ano não fui classificado, mas ganhei um prêmio do Instituto Paula Souza por bom desempenho.

Durante o resto do ano me dediquei ao aprimoramento do meu projeto, agora com a ajuda de uma colega muito especial, a Aline Gavilan Villalba, que esteve comigo durante esse tempo no laboratório. Participamos juntos da FETEC 2012 e ficamos com o terceiro lugar. Também inscrevi a segunda parte do projeto na FEBRACE 2013.

Em 2013, eu e meu amigo, Julian Zanon, ganhamos uma bolsa na Colégio Nova Escola. Comecei um novo desafio, estudar em período integral e ainda fazer parte do grupo, tocar minha pesquisa e ainda dar aulas de música e participar da orquestra.

Em março embarquei para São Paulo, para participar da FEBRACE, dessa vez com uma turminha bem agitada, nossa delegação conseguiu 10 prêmios. Eu ganhei o prêmio de melhor relatório, o primeiro lugar nas exatas e a classificação para a Intel-ISEF.

Depois da cerimônia de premiação fui para a tão esperada reunião para receber as informações sobre a feira internacional. Tinha dois meses para preparar a documentação, tirar o visto americano e preparar minha apresentação em inglês. Tive que correr contra o tempo para deixar tudo pronto até o dia do Workshop preparativo para a ISEF, que é realizado no prédio da Intel do Brasil e que prepara os integrantes dos 18 projetos brasileiros selecionados pela Febrace e a Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC).

Meu pai me conseguiu uma bolsa para estudar inglês no Cultura Inglesa, que me ajudou muito na hora de praticar o meu discurso e a redigir meus documentos.

Três dias antes de embarcar para Phoenix nos EUA, fui para São Paulo participar do Workshop. Durante esses período aprendi muito sobre como apresentar meu projeto, como conversar com os avaliadores e com os visitantes, aprendi também como apresentar meus documentos (diário de bordo, relatório, poster, etc..) e, é claro, conhecer as pessoas que dividiriam toda essa experiência comigo.

Chegando em Phoenix pudemos perceber o quão grande era aquele evento. Fizemos nosso check-in no hotel e o nosso cadastramento na feira. Me lembro que assim que cheguei no centro de convenções, onde ocorreria a ISEF, vi o famoso painel com o nome de todos os finalistas e o meu lá no meio, uma sensação incrível.

Estudantes de 70 países participam da ISEF todos os anos, ver pessoas de todas as nacionalidades e falando a mesma língua -a da ciência – é algo mo-

tivador. Fiz muitos amigos de muitas nacionalidades, com os quais falo até hoje. Nunca esquecerei da cerimônia de abertura da ISEF-2013, o time brasileiro e seu uniforme verde e amarelo (marca registrada do Brasil na feira) vibrava como nunca. A festa dos pins (festa onde cada participante troca broches e presentes com os de outros países) também foi muito legal, ganhei mais de 100 pins.

O estande CH030 (o meu!) esteve bem movimentado durante os dias do evento. Eu e o professor Ivo fomos até a Universidade do Arizona, para falar com o professor Catalin Rotaru, um dos maiores contrabaixistas do mundo. Nós não o encontramos na universidade, mas o convidamos para nos visitar durante o dia de visita pública e ele veio. Outra personalidade importante que visitou o meu estande e assistiu minha apresentação foi o Dr. Harry Kroto, professor da Universidade da Florida e ganhador do prêmio Nobel da química de 1996. Depois de toda essa agitação, chegou o dia da primeira cerimônia de premiação com a entrega dos prêmios especiais. E o Brasil conquistou 3! Nesse dia ganhei o segundo lugar do prêmio do Escritório Americano de Patentes e Marcas Registradas. No segundo dia de premiação, foram entregues os prêmios oficiais da feira. O Brasil conquistou mais 6 prêmios e eu subi no palco mais uma vez, ganhei o 3º lugar na categoria de química.

Ao retornar ao Brasil, muitas coisas incríveis aconteceram. Meu nome foi parar em diversos jornais, dei entrevistas para várias emissoras de televisão e fui convidado para muitos eventos científicos. Mas outras preocupações passaram a surgir. Tinha que dar continuidade ao meu projeto e tinha que passar na universidade.

Em outubro comecei a trabalhar com o meu amigo Bruno Aristimunha Pinto, que me ajudou a desenvolver um meio de aplicação para meu composto. Iniciei também um estudo sobre a ação repelente da mistura de surfactantes sobre o mosquito adulto com o professor Antônio Pancraccio e a minha cara amiga Elaine Rosa. Inscrevi meu projeto mais uma vez na FEBRACE e ele foi aprovado. Fiz o vestibulares no final do ano e finalmente me formei no Ensino Médio.

Em janeiro de 2014, comecei mais uma fase do meu projeto, com a ajuda de outra amiga, a Gabriela Lamberti, que eu conheci na FETEC 2012 e que cursa ciências biológicas na UFMS, e com seu orientador Dr. Rodrigo Juliano.

E finalmente em fevereiro, durante o Space Camp - um acampamento para estudantes interessados em astronomia e astronautica - saiu a notícia de que eu havia passado no curso Química da USP. Tive que me mudar para São Paulo dez dias depois. Esses foram os dias mais corridos da minha vida.

Eu e a Gabriela fomos convidados para apresentar meu projeto no maior festival de ciências da Europa em Edimburgo, Reino Unido. Durante esse tempo em que ainda estava em Campo Grande, tivemos que correr atrás de recursos para a viagem.

Foi então que no dia 15 de fevereiro, um dia após meu aniversário de 18 anos, que me mudei para São Paulo, para fazer a faculdade. Após um mês em São Paulo, participei pela terceira vez da FEBRACE e, já nos primeiros dias recebi uma ótima notícia, o governo do estado ira custear a viagem para o festival.

No fim da semana recebi pela segunda vez o prêmio de primeiro lugar em ciências exatas e da terra e a credencial para a ISEF, que esse ano ocorreria em Los Angeles. Duas grandes amigas minhas de Coxim-MS, também foram selecionadas, a Carla Okabe e a Rayne Melo.

Em Abril, embarquei para a Escócia. Meu amigo de Nova Andradina-MS que conheci na FETEC 2012, Leonardo Lopes, também foi convidado par e o professor Ivo também nos acompanhou. Foram momentos maravilhosos que passamos juntos, a cada esquina nos impressionávamos mais com a beleza de Edimburgo.

O festival ocorre todos os anos em Edimburgo, em várias partes da cidade. Esse ano eles iram encerrar com uma feira de ciências, alguns outros projetos de todo o Brasil também participaram.

Conhecemos o parlamento escocês, a Universidade e o castelo de Edimburgo e escalamos um vulcão adormecido dos arredores da cidade. Conhecemos também um museu de ciências na cidade de Glasglow, vizinha a Edimburgo. Assistimos também uma palestra do Dr. Peter Atikins, da Universidade de Oxford.

Como de costume, fizemos muitíssimos amigos. Os poloneses, espanhóis, australianos e escoceses, que trabalhavam no hotel em que ficamos, deixaram uma marca muito especial. Conhecemos também dois rapazes, que estavam fazendo intercâmbio na Europa, que nos ajudaram bastante em nossa apresentação.

No último dia, apresentamos nosso projeto para várias pessoas e foi muito bom ver o interesse que elas tinham num problema - a dengue - que não é muito comum na região em que vivem.

Embarcamos para o Brasil e, 15 dias depois, lá estava eu, outra vez, no Workshop preparativo e indo para ISEF. Foi muito bom participar de novo dessa experiência e poder ajudar os outros finalistas.

Chegando em Los Angeles, percebemos a magia da cidade. Estavam gravando o filme “The Rock” ao lado do nosso Hotel e podíamos assistir as gravações.

A ISEF continuava impressionante, pessoas do mundo todo e aquela toda aquela animação. O centro de convenções da cidade era gigantesco. Esse ano, pudemos conhecer Holywood e o parque da Universal Studios. Pude rever amigos que conheci no outro ano - Nunca esquecerei do abraço que dei em minha amiga Hannah Margolis de Nevada-EUA.

O Brasil esse ano conquistou 3 prêmios oficiais. Eu ganhei uma medalha da Organização dos Estados Americanos como um dos melhores projetos das Américas.

Voltando para o Brasil, iniciei meu projeto de pesquisa em bioquímica, no laboratório da Professora Ohara Augusto da USP. Terminei meu primeiro semestre em química e fiz o processo de seleção para o curso de Ciências Moleculares da USP (CCM), que é um curso voltado para alunos que desejam trabalhar como pesquisadores e cujo o processo seletivo não é pelo vestibular. Fui aprovado. Fazer parte do CCM é algo incrível e que me ajuda pensar muito sobre o meu futuro acadêmico, já que posso me especializar em quase qualquer área científica.

Em agosto, assim que comecei a cursar o novo curso, fui aprovado num programa de bolsas do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) para alunos que já foram premiados pela OBMEP. Agora além da minha pesquisa em bioquímica, ainda estudo teora dos conjuntos como o Professor Manoel Garcia do Instituto de Matemática e Estatística da USP.

2. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

2.1. FEBRACE:

A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia é um movimento nacional de estímulo ao jovem cientista, que todo ano realiza na Universidade de São Paulo uma grande mostra de projetos. No último ano ela reuniu 331 projetos de todo o Brasil distribuídos em 7 categorias. Os estudantes devem desenvolver o projeto seguindo a Metodologia Científica ou a Metodologia de Engenharia e concorrem à diversos prêmios de entidades parceiras ou credenciamento para outros eventos científicos. Ela é uma das feiras que seleciona projetos para a Feira Internacional de Ciência e Engenharia. (Para saber mais: <http://febrace.org.br/>)

2.2. Intel-ISEF:

A Intel ISEF (International Science and Engineering Fair) é a Feira Internacional de

Ciências e Engenharia realizada anualmente, em maio, nos EUA. Desde 1950 uma cidade estadunidense diferente hospeda a feira a cada ano. É a maior feira para estudantes que ainda não chegaram ao nível universitário. Participam do evento projetos de 70 nações diferentes de todo o mundo.

O estudante precisa participar de uma das feiras afiliadas à Intel ISEF, para estar qualificado à exposição na Intel ISEF. As feiras afiliadas estão incumbidas de selecionar os melhores projetos que serão mandados para a feira internacional. (Para saber mais: <https://student.societyforscience.org/intel-isef>)

2.3. Edinburgh Science Festival:

O Festival Internacional de Ciência de Edimburgo, o primeiro do mundo, celebra todas as maravilhas, invenções e inovações do mundo da ciência e tecnologia. A cada ano centenas de cientistas e tecnólogos compartilham seus interesses com o público, através de uma programação de workshops, palestras, apresentações e exposições interessantes, interativos e acessíveis. Eventos para famílias, atividades divertidas para crianças e informações inovadoras trazidas por especialistas do setor atraem mentes curiosas de todas as idades e origens. Desde os aspectos científicos de fantasmas, do chocolate e do riso até o legado de Charles Darwin e as teorias de Richard Dawkins, o festival nunca deixa de ser divertido, fascinante e provocar reflexão. Durante duas semanas na primavera de cada ano, Edimburgo vira um playground, com eventos acontecendo em mais de 20 locais, incluindo os espaços verdes do Royal Botanic Gardens (Jardim Botânico Real), o grandioso McEwan Hall e o City Arts Centre, favorito das crianças. Esta celebração de ideias, invenções e inovações tem por objetivo iluminar a magia e os mistérios de nosso mundo, proporcionando às crianças experiências que inspiram e reforçam sua autoconfiança e, aos adultos, uma visão nova do mundo que nos cerca. (Para saber mais: <http://www.sciencefestival.co.uk/>)

2.4.Olimpiadas Brasileira de Matemática para as Escolas Públicas:

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas(OBMEP) é uma realização do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - IMPA - e tem como objetivo estimular o estudo da matemática e revelar talentos na área. Todos os anos, A OBMEP mantém o Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), destinado aos seus medalhistas, o alunos ganham a oportunidade de estudar Matemática por 1 ano, com bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Todos os alunos inscritos em escolas públicas

municipais, estaduais e federais brasileiras podem participar da OBMEP. A inscrição é feita somente pelas escolas, que indicam quantos alunos irão participar da 1ª Fase da olimpíada.

Todos os alunos inscritos em escolas públicas municipais, estaduais e federais brasileiras podem participar da OBMEP. A inscrição é feita somente pelas escolas, que indicam quantos alunos irão participar da 1ª Fase da olimpíada. (Para saber mais: <http://www.obmep.org.br/>)

2.5. Programa de Iniciação Científica Júnior:

O Programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ) visa o desenvolvimento de projetos de educação científica com estudantes do Ensino Médio, por meio da concessão de cotas às entidades estaduais parceiras de fomento à pesquisa (Fundações de Amparo à Pesquisa ou Secretarias Estaduais) e outras instituições. Tem como objetivo despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública, e possibilitar a participação de alunos do ensino médio em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientada por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas. (Para saber mais: <http://www.cnpq.br/web/guest/ic-jr/faps>)

2.6. Curso de Ciências Moleculares da USP:

O Curso de Ciências Moleculares (CCM) é uma oportunidade para alunos de graduação da Universidade de São Paulo interessados em pesquisa científica e suas aplicações. O curso valoriza a interdisciplinaridade e permite extrema liberdade acadêmica.

Quaisquer alunos regularmente matriculados em qualquer curso de graduação da Universidade de São Paulo podem ocupar as 25 vagas oferecidas anualmente pelo curso, se aprovados numa avaliação que inclui uma prova de conhecimentos gerais e uma entrevista na forma de dinâmica de grupo. (Para saber mais: <http://www.cecm.usp.br/>)

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os programas de incentivo à ciência no ensino médio me abriram portas para que eu pudesse aprimorar ao máximo minha capacidade como aluno. O universo de descobertas que o mundo fora da sala de aula pode oferecer é infinito e prazeroso. Fico muito feliz em poder contar a minha história e me orgulhar por ter

gasto horas no laboratório e na universidade e ter conseguido chegar tão longe. Creio que meu relato deixa bem claro a importância do educador no desenvolvimento do aluno. Sou muito grato aos professores que me ajudaram nessa caminhada, que cederam seu tempo e sua paciência para fazer o possível para me guiar no mundo da ciência. Pensar junto com o aluno faz com que a construção do conhecimento seja mais efetiva e gere frutos concretos. Estimular e alimentar sua sede pelo conhecimento é fundamental para que o aluno saia da sala de aula com o desejo de aprender mais.

A família também tem um papel muito importante nesse quesito. O incentivo dos pais desde de cedo, não só acelera esse processo natural da curiosidade, mas também cria as bases para que o aluno se sinta feliz com o que faz. Meu pai e sua “matemática” - a arte do incentivo – me fez querer cada vez mais mergulhar nos estudos. O espaço e o apoio que tinha dentro de casa fizeram tudo ocorrer com mais naturalidade.

Passei por um longo processo até escolher o que realmente queria para minha vida. Acredito que é fundamental para o aluno que ele busque conhecer o máximo de áreas possíveis e investir naquela que lhe dá mais segurança e prazer. Sempre gostei de ser diferente, estar envolvido com atividades que me faziam entrar em mundos pouco explorados.

Por fim, vejo que o ensino básico no Brasil, ainda tem um longo caminho a percorrer para que seja comum que alunos se envolvam em atividades ligadas à ciência no ensino básico. Acredito que as feiras de ciência, as olimpíadas científicas e os programas de iniciação científica júnior unidos ao apoio da escola e da família são as peças fundamentais para que avancemos (sou a prova disso).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrevi esse relato com intuito de compartilhar minha trajetória no mundo científico e de mostrar que é possível, desde muito cedo, se inserir neste meio. Aprendi que com o esforço e dedicação é possível romper as amarras que restringem o conhecimento a uma sala de aula e que esse mesmo conhecimento pode nos dar muitas oportunidades de ter novas experiências.

Espero que minha história sirva para inspirar outros jovens que têm mesmo o desejo de seguir a carreira acadêmica ou simplesmente conhecer este maravilhoso mundo. Espero também que ela sirva como prova de que é necessário um novo olhar sobre a formação do aluno no ensino básico para que talentos não percam por falta de incentivo.

5 REFERÊNCIAS

CAGE, Simon. Edimburgo: Cidade de Festivais. Disponível em <<http://www.edinburghfestivals.co.uk/brasil>> Acesso em: 17 de Setembro de 2014.

Feira Brasileira de Ciências e Engenharia. INTEL-ISEF. Disponível em: HYPER-LINK "<http://febrace.org.br/intel-isef/>" \|. VBohkJRdUW4" <http://febrace.org.br/intel-isef/#.VBohkJRdUW4>> Acesse em: 17 de