

Anais

V TALENTO CIENTÍFICO JOVEM



Editora da UFPB

João Pessoa

2017

Clayton Zambeli Oliveira
Débora Thyares Fonseca Nascimento Pereira
da Silva
(ORGANIZADORES)

Anais
V TALENTO CIENTÍFICO JOVEM



Editora da UFPB

João Pessoa

2017



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**

Reitora
Vice-Reitor **MARGARETH DE FÁTIMA FORMIGA MELO DINIZ**
BERNARDINA MARIA JUVENAL FREIRE DE OLIVEIRA



EDITORA DA UFPB
Diretora
Supervisão de Administração
Supervisão de Editoração
Supervisão de Produção
IZABEL FRANÇA DE LIMA
GEISA FABIANE FERREIRA CAVALCANTE
ALMIR CORREIA DE VASCONCELLOS JÚNIOR
JOSÉ AUGUSTO DOS SANTOS FILHO

COMISSÃO CIENTÍFICA

Darlene Camati Persunh
José Antonio Novaes da Silva

Catálogo na publicação

Seção de Catalogação e Classificação

T143a Talento Científico Jovem (5. : 2016 : João Pessoa, PB).
Anais do V Talento científico jovem: mostra científica de estudantes do ensino fundamental, médio e técnico do município de João Pessoa-PB, de 26 a 30 de setembro de 2016 / Organizadores: Clayton Zambeli Oliveira, Débora Thyares Fonseca Nascimento Pereira da Silva. - João Pessoa: Editora da UFPB, 2017.
72 p.

ISBN: 978-85-237-1233-4

1. Educação. 2. Educação social. 3. Biologia - Ensino. I. Oliveira, Clayton Zambeli. II. Silva, Débora Thyares Fonseca Nascimento Pereira da. III. Título.

UFPB/BC

CDU - 37

Os artigos e suas revisões são de responsabilidade dos autores de cada resumo.

EDITORA DA UFPB Cidade Universitária, Campus I -s/n

João Pessoa - PB

CEP 58.051-970

editora.ufpb.br

editora@ufpb.br

Fone: (83) 3216.7147



UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
PARAÍBA

ANAIS

V TALENTO CIENTÍFICO JOVEM

MOSTRA CIENTÍFICA DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL, MÉDIO E TÉCNICO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB

LOCAL: HALL DA REITORIA DA UFPB

DATA: 26 - 30 DE SETEMBRO DE 2016

FINANCIAMENTO:

**CHAMADA MCTI/SECIS/CNPQ/MEC/CAPES Nº 20/2015 -
Municipal.**

BOLSA DE EXTENSÃO:

PROBEX-UFPB



10/2017

Sumário

1 - EDUCAÇÃO FISCAL, MATEMÁTICA FINANCEIRA E A IMPORTÂNCIA DE CONHECER NOSSOS DIREITOS PARA LIDAR COM A ATUAL CONJUNTURA ECONÔMICA DO BRASIL	1
2 - AS DUAS FACES DA TECNOLOGIA	2
3 - VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇA E ADOLESCENTE: UM PROBLEMA DE TODOS	3
4 - PROCESSOS EROSIVOS NO MUNICÍPIO JOÃO PESSOA: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS	4
5 - TRÁFICO DE ARMAS NO BRASIL	5
6 - FORMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA	6
7 - IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NO CONTROLE DA OBESIDADE.....	7
8 - IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO HIDRO-ELETROLÍTICO PARA A MANUTENÇÃO DA VIDA.....	8
9 - PROCESSO DE FORMAÇÃO DA URINA E CONTROLE DO PH SANGUÍNEO ..	9
10 - VIAS DESINALIZAÇÃO E TRANSDUÇÃO DE SINAIS E PATOLOGIAS RELACIONADAS.....	10
11 - CARACTERÍSTICAS DE SINALIZAÇÃO E TRANSDUÇÃO CELULAR E PATOLOGIAS RELACIONADAS	11
12 - ACESSIBILIDADE – UM DIREITO DE TODOS	12
13- BIOQUÍMICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO RELACIONADA À DOENÇA DE CROHN ÁREA ESCOLHIDA: BIOLÓGICAS ALUNOS: BRENDA KISS PAULINO FERNANDES, WAGNER GABRIEL SILVA BEZERRA; MANUELLA CORTEZ CAVALCANTE	13
14- BIOQUÍMICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO RELACIONADA À SÍNDROME DO INTESTINO CURTO	14
15- TODA FORMA DE AMAR MERECE RESPEITO: DESCONSTRUINDO A HOMOFOBIA	15
16 - PAPEL DO PULMÃO NA REGULAÇÃO DO PH SANGUÍNEO E NOS METABOLISMOS DA BRADICININA E ANGIOTENSINA I.....	16
17 - SISTEMA RESPIRATÓRIO: FUNÇÃO E CARACTERÍSTICAS	17
18 - SISTEMA NERVOSO E A OBESIDADE.....	18
19 - SISTEMA NERVOSO: NEUROTRANSMISSORES	19
20 - ERITRÓCITOS, FUNÇÃO E HEMOGLOBINA	20
21 - PROJETO “DEDO VERDE”	21
22 - EVENTOS DE IMPACTO E EXTINÇÕES EM MASSA	22
23 - APRESENTANDO OS PROBLEMAS AMBIENTAIS URBANOS ATRAVÉS DAS ARTES CÊNICAS.....	23

24 - CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE AS TECNOLOGIAS RELACIONADAS COM A PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS	24
25 - MEIO AMBIENTE: OS GÊNEROS TEXTUAIS E OS DISCURSOS COMO MECANISMOS DE CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE SOBRE O CONSUMO CONSCIENTE DA ÁGUA	25
26-MEIO AMBIENTE: O BLOG COMO FERRAMENTA PARA CONTAR HISTÓRIAS DE PRESERVAÇÃO E COSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS NA COMUNIDADE ESCOLAR.....	26
27 - ELETRO-RENOVÁVEL DESENVOLVENDO UM MUNDO SUTENTAVEL	27
28 - ENVELHECER COM SAÚDE: PERSPECTIVAS DA SOCIEDADE MODERNA	28
29 - IMPACTOS AMBIENTAIS RESULTANTES DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CONCEPÇÃO DOS MORADORES DA COMUNIDADE DA ILHA DE DEUS, RECIFE-PE.....	29
30 - AÇÃO CITOTÓXICA DO COMPLEXO DE INCLUSÃO DO LQIT/LT-51 EM CÉLULAS EPITELIAIS DO CÂNCER CERVICAL.....	30
31 - UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	31
32 - APLICAÇÃO DAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DA LUETZELBURGIA AURICULATA NO CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO DO AEDES AEGYPTI	32
33 - APLICAÇÃO DA ELETROFLOCULAÇÃO COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS.....	33
34-X-GEIM – O GERADOR DE ENERGIA POR INDUÇÃO MAGNÉTICA E O PODER SUSTENTÁVEL.....	34
35 - MICROSCOPIA NA ESCOLA PÚBLICA: UMA POSSIBILIDADE.....	35
36 - MANDIOCA, MAL OU BEM? ALIADO DA RECICLAGEM.....	36
37 - ESPÉCIES EXÓTICAS PRESENTES NO NOSSO DIA A DIA	37
38 - <i>AEDES AEGYPTI</i>: UMA ESPÉCIE INVASORA EM NOSSO QUINTAL	38
39 - A OCUPAÇÃO IRREGULAR DE AREAS PUBLICAS: O CASO DA FEIRINHA DE MANGABEIRA	39
40 - REVIVENDO AS MEMÓRIAS: RESGATE DA HISTÓRIA ORAL DOS MORADORES DA COMUNIDADE DA FEIRINHA DE MANGABEIRA.....	40
41-TÚNEL DE VENTO: UM PRODUTO EDUCACIONAL ACESSÍVEL	41
42- MICROCAM: MICROSCÓPIO ALTERNATIVO PARA PRÁTICAS DE CIÊNCIAS À PARTIR DE WEBCAM.....	42
43 - ZOOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ELABORAÇÃO DE UMA CAIXA ENTOMOLÓGICA.....	43
44 - FEIRINHA EM FOCO: AS VIVÊNCIAS DOS MORADORES DA COMUNIDADE FEIRINHA NO BAIRRO DE MANGABEIRA, JOÃO PESSOA-PB	44
45 -COMIDA OU VENENO? OS AGROTÓXICOS E OS IMPACTOS NA NOSSA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA.....	45

46 - UMA ABORDAGEM SOBRE CIRCUITO ELÉTRICO A PARTIR DA MONTAGEM DE PROTÓTIPOS DE ROBÓTICA	46
47 - ROBÓTICA SUSTENTÁVEL: INVESTIGANDO E MONTANDO EXPERIMENTOS.....	47
48-COLONIZADORES DE BIOMAS	48
49 - BIO IMAGEM E AÇÃO	49
50 - A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA RELACIONADA À TEMÁTICA DOS VETORES DO VÍRUS DA DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA	50
51 - A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NO ESPORTE: CONSTRUÇÃO DE PROJETOS PARA ADAPTAÇÕES ESPORTIVAS PARA DEFICIÊNCIAS FÍSICAS GRAVES.....	51
52 - ACADEMIA DE GINÁSTICA SUSTENTÁVEL: PROJETO PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DO USO DE BICLETAS ERGOMÉTRICAS.....	52
53 - ESTUDO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E HÁBITOS NUTRICIONAIS DOS ESTUDANTES DA ECIT ERENICE CAVALCANTE FIDELES	53
54 - EQUILÍBRIO: A BUSCA POR UM CAMINHO SOCIOAMBIENTAL	54
55 - DESIGN SUSTENTÁVEL NO CURSO TÉCNICO DE DESIGN DE MÓVEIS.....	55
56 - BRAZUCA SUPER CHESS	56
57 - CONSTRUÇÃO DE UMA CISTERNA DE ARMAZENAMENTO E REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA EFLUENTE DOS BEBEDOUROS PARA FINS NÃO POTÁVEIS - ETAPA 1.....	57
58 – EU ME REMEXO MUITO	58
59 - EDGAR ALLAN POE DO PAPEL AO AUDIOVISUAL.....	59
60 - UTILIZANDO O LÚDICO COMO FORMA DE CONHECER OS ELEMENTOS QUÍMICOS E ALGUMAS PROPRIEDADES DA TABELA PERIÓDICA	60
61- LIXO: UMA ABORDAGEM DIFERENTE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	61
62 - APRENDIZAGEM LÚDICA A PARTIR DE JOGOS ELETRÔNICOS	62
63 - OS NOVOS CONCEITOS AUTÔNOMOS DA ROBÓTICA NA AGRICULTURA	63
64 - O DESASTRE NA CIDADE DE MARIANA E OS IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS	64

1 - EDUCAÇÃO FISCAL, MATEMÁTICA FINANCEIRA E A IMPORTÂNCIA DE CONHECER NOSSOS DIREITOS PARA LIDAR COM A ATUAL CONJUNTURA ECONÔMICA DO BRASIL.

Área: Exatas

Autores: Amanda Elisabeth Coatti Paiva Alves; Maria Eduarda Silva Santos; Anderson Pereira Fernandes

Nos dias atuais existe no Brasil uma ignorância quase que total da população no tocante ao aspecto fiscal, seja na influência da dita "carga tributária" nos produtos e serviços de uma maneira geral; e o desconhecendo a sua real contribuição para funcionamento da Máquina Pública(serviços públicos); em relação a lei 9440 que no art 11. que estabelece incentivos fiscais para o desenvolvimento regional ou A Lei do Imposto na Nota (Lei nº 12.741/12, de 8 de dezembro de 2012) nasceu com o intuito de informar ao cidadão o quanto representa a parcela dos tributos que paga a cada compra realizada". O projeto tem como objetivo diferenciar imposto de tributos; impostos diretos e indiretos ampliando os conhecimentos, dos estudantes, sobre o pagamentos de impostos. O projeto está em andamento com palestras, debates e pesquisa sobre a temática; trabalhando o tema e Matemática Financeira de maneira interdisciplinar. Já notório a surpresa dos discentes em relação à quanto de impostos recai sobre o cidadão e comentários do tipo: " se o produto é industrializado incide mais imposto!". Ao fim, espera-se cidadãos mais conscientes sobre as questões fiscal de nosso País, tendo a verdadeira noção de quanto arrecadação imposto é imprescindível a organização de um Estado estando diretamente relacionada com sua qualidade de vida.

Palavras chaves: Educação Fiscal – Conhecimento – Cidadania

2 - AS DUAS FACES DA TECNOLOGIA

Área Escolhida: Humanas

Autores: Maria Eduarda Santos Maranhão; Kemilly Camilly Freire Spineli e Andréa Amorim Leite

Nos últimos tempos, a tecnologia tornou-se uma importante ferramenta no aprendizado de muitos jovens, através de aplicativos que hoje fazem parte do nosso cotidiano. Apesar dos inúmeros benefícios propostos pelo uso da tecnologia, a mesma apresenta uma face negra que pode comprometer de alguma maneira, os estudos e as relações sociais. Diante disso, o presente trabalho teve o objetivo de realizar um diagnóstico sobre o uso das tecnologias e expor os lados positivos de negativos das mesmas. Para o diagnóstico, foi aplicado um questionário com os alunos do 6º e 7º ano do Centro Educacional Professor Felipe Tiago Gomes. Participaram do questionário 50 alunos. Os resultados mostram que: 40% dos alunos não tinham ou não trocaram de celular no ano de 2015; 60% trocaram entre uma a três vezes no ano de 2015. 60% dos alunos informaram que já utilizaram algum tipo de aplicativo em alguma disciplina; Porém, apenas 20% utilizam o celular como meio de leitura. Observou-se que apesar da facilidade na comunicação, o uso de chats acaba dificultando a forma como nos expressamos ou até mesmo na nossa escrita formal, que deixamos de lado na internet. Um tópico que realmente gera muitas dúvidas é se a internet de fato, é utilizada corretamente. Para alguns estudantes ela complementa os estudos e dá suporte para tirar suas dúvidas, enquanto que para outros o efeito é contrário, e acaba tirando o foco de seus objetivos futuros relacionados aos estudos. Alguns jovens utilizam a internet como um meio para atingir pessoas (ciberbullying) seja pela cor, raça ou religião. As redes sociais nos trazem um ponto extremamente negativo e perigoso que muitas vezes facilitam grandes tragédias, elas expõem os jovens, através de números celulares, endereços e fotos que podem ser vistas por desconhecidos, o que nos leva a uma série de crimes causados por esse meio.

Palavras chaves: Tecnologia; Aplicativos; Aprendizagem;

3 - VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇA E ADOLESCENTE: UM PROBLEMA DE TODOS

Área Escolhida: Humanas

Autores: Ana Beatriz; Andréa Amorim Leite

A violência contra crianças e adolescentes sempre esteve presente durante toda a história da humanidade. Na maioria das vezes, as diversas formas de violência estão relacionadas aos aspectos de desigualdades sociais, mas não só se restringe a isso. São diversas as formas de violência contra crianças e adolescentes, sendo as mais comuns: negligência, violência física, psicológica e sexual. Baseado nessa problemática, que a cada ano torna-se mais preocupante, o presente trabalho teve o objetivo de sensibilizar os alunos do Centro Educacional Professor Felipe Tiago Gomes sobre os diversos tipos de violência contra crianças e adolescentes e suas possíveis consequências. Para o desenvolvimento do trabalho, primeiramente foi necessário a realização de coleta de dados sobre a violência contra esse público alvo. Porém, devido à falta de denúncias e a informações incompletas, os dados sobre esse tema ainda são muito rudimentares. Após a realização de coleta de dados, foram realizadas palestras com as turmas do ensino fundamental II (6º ao 9º ano). Durante as palestras foram apresentados dois vídeos (Campanha contra violência infantil: "Vamos semear o amor e não a dor"; "SOBREVIVI A VIOLÊNCIA INFANTIL, Renato Mello, um vitorioso"), que retratavam bem a problemática abordada. No decorrer da apresentação foi possível constatar que na maioria das vezes, o agressor é alguém próximo e de confiança da família. No início da realização das palestras, os estudantes pareciam está meio desconfiados com o tema. Porém, a cada tipo de violência explicado, os alunos começaram a lembrar casos de algum amigo, familiares e até mesmo de noticiários sobre violência. Entre esses casos, várias vezes foram citados os de repercussão nacional, tais como: o de Isabella Nardoni e o Bernardo Boldrini. Através da participação dos alunos, promoveu-se uma ampla discussão sobre a exposição de crianças e adolescentes na internet.

Palavras chaves: Violência; Escola; criança e adolescente.

4 - PROCESSOS EROSIVOS NO MUNICÍPIO JOÃO PESSOA: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

Área Escolhida: Biológicas

Autores: Gefferson Barbosa Maciel e Andréa Amorim Leite

Observa-se que o município de João Pessoa tem sofrido bastante os problemas de erosão do solo. Trata-se de um processo de transporte de sedimentos do solo e de rochas através das águas, dos ventos, da temperatura, dentre outros fatores que são responsáveis pela formação de solos e da modificação do relevo contribuindo também na formação de florestas e ecossistemas. É um fenômeno natural, assim como tantos outros, que se torna um problema quando o homem usa e ocupa o solo de maneira inadequada (como desmatamento, mineração, construção de moradias em áreas irregulares) intensificando esse processo. Em João Pessoa é exemplo: a barreira do Cabo Branco, moradias próximas a rios, córregos e encostas e até mesmo o deslizamento de barreiras ao longo das vias. As consequências são impactos socioambientais que prejudicam a todos, como a perda de sais minerais e nutrientes do solo, perda de patrimônios, deslizamentos e mortes entre outras. Tal situação é mais uma consequência da falta de iniciativa da população e de governos com a natureza. Baseado nessa problemática, o presente trabalho teve o objetivo de identificar alguns pontos erosivos no município de João Pessoa e de construir um modelo didático que sirva para contribuir no processo de ensino-aprendizagem sobre o tema. O experimento que retrata a erosão mostrou que a vegetação tem um papel importantíssimo na umidificação, na fixação e na fertilização do solo, contribuindo com o equilíbrio do ecossistema. O experimento que retrata a consequência da erosão mostra que solos que sofrem com tal problema ficam pobres e dificultam o desenvolvimento de vegetação, uma vez que perdem nutrientes e sais minerais. Além do mais, a partir dos registros fotográficos, foi possível observar que o município de João Pessoa tem sérios problemas de erosão, na maioria das vezes relacionados com as ações antrópicas.

Palavras chaves: Erosão; Solo; Problemas ambientais.

5 - TRÁFICO DE ARMAS NO BRASIL

Área Escolhida: Humanas

Autores: Maria Beatriz Silva de Sousa; Paula Laís Gomes de Oliveira e Andréa Amorim Leite

Infelizmente, o tráfico de armas está relacionado com a disputa de territórios ou áreas para venda de drogas. Este problema por sua vez, também tem que cada vez atormentado a população de todo o território brasileiro. Além da disputa de território, a aquisição de armas de maneira ilegal, serve para manter a prática de diversos crimes, tais como: roubo a bancos, a carro-forte e resgate de presos. Aqui no Estado da Paraíba, tais problemas têm aterrorizado cada vez mais os habitantes, deixando-os inseguros para realizar atividades cotidianas. Diante disso, o presente trabalho teve o objetivo de apresentar as causas e consequências do tráfico de armas para o Estado da Paraíba. Para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas pesquisas em sites da polícia federal, e de notícias sobre a violência na Paraíba. A partir dos dados levantados, foi possível listar uma série de consequências ocasionadas ou intensificadas pelo tráfico de armas. Entre essas consequências podemos citar: fortalecimento das ações criminosas; aumento da violência; aumento de mortes por armas de fogo. Segundo a organização das Nações Unidas, o Brasil ocupa o 2º lugar no ranking dentre 57 países, tendo 21,7 mortos por 100.000 habitantes. As rotas de tráfico ocorrem por toda a fronteira brasileira (16.886 km). As principais cidades utilizadas como rota de tráfico encontram-se nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul. Apesar dessa extensa rota por fronteiras, 80% das armas apreendidas são de fabricação nacional. Das armas importadas, a maioria é oriunda dos Estados Unidos, além de Áustria, República Tcheca, Argentina, Espanha, Itália, Israel, Alemanha, China e Rússia.

Palavras chaves: Violência; Armas; Criminalidade.

6 - FORMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA

Área Escolhida: Biológicas

Autores: Cristhian Rodrigues Faria de Menezes; Andréa Amorim Leite

O resíduo sólido é um dos principais problemas enfrentados pela sociedade nos tempos atuais. Apesar da sua importância, esse tema ainda é pouco discutido, fazendo com que muitas pessoas desconheçam as consequências sociais, ambientais e econômicas dos resíduos quando não gerenciados de forma adequada. Baseado no exposto é necessário trabalhar estratégias que visem divulgar tais consequências, principalmente nos ambientes de ensino. Diante disso, o presente trabalho teve o objetivo de construir um modelo didático para as aulas de ciências, que representasse os tipos de disposição final dos resíduos sólidos (lixão, aterro controlado, aterro sanitário, incineração e compostagem). Além disso, outro ponto abordado no trabalho foi a importância da coleta seletiva, levando em consideração os aspectos sociais, ambientais e econômicos. O modelo didático foi construído com matérias recicláveis, e quando não foi possível a utilização dos mesmos, optou-se por matérias de baixo custo, possibilitando qualquer escola desenvolvê-lo. Em cada tipo de disposição final, tentou-se ao máximo mostrar as vantagens e desvantagens (social, ambiental e econômica) de cada uma. Além disso, foram abordados exemplos práticos do estado da Paraíba. A construção de modelos didáticos é de suma importância para deixar as aulas de ciências mais dinâmicas. A educação ambiental deve ser prioridade do gerenciamento dos resíduos sólidos, e a escola é um ambiente propício para disseminar práticas sustentáveis contribuindo com a formação de cidadãos mais conscientes sobre os problemas ambientais locais. Sendo assim, a escola deve ser vista como parceira na sensibilização e mobilização social para gestão integrada de resíduos sólidos, contribuindo para a sustentabilidade.

Palavras chaves: Resíduos Sólidos; Modelos Didáticos; Problemas Ambientais;

7 - IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NO CONTROLE DA OBESIDADE

Área Escolhida: Biológicas

Autores: Vitor Manuel Soares Araújo e Andréa Amorim Leite

A obesidade pode ser definida como acúmulo de tecido de gordura. Esse problema está cada vez mais afetando a vida das crianças. São várias as causas para esse triste cenário. A princípio, podemos citar uma alimentação não balanceada, rica em doces e carboidratos. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi identificar as causas e consequências da obesidade infantil e analisar o índice de massa corporal-IMC dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II do Centro Educacional Professor Felipe Tiago Gomes. Para isso, foi necessário realizar uma pesquisa sobre o tema. Já para fazer o cálculo no IMC dos alunos, foi necessário aferir a altura e o peso dos mesmos. Esses dados foram coletados no ano de 2015. A partir deles, foi possível observar que entre os alunos que participaram da pesquisa, alguns estavam acima do peso. Os dois principais vilões da obesidade estão relacionados ao excesso de carboidratos e há falta de atividade física regulares. Observando a alimentação dos alunos do 6º e 7º ano, percebeu-se que na maioria traz diversos alimentos ricos em carboidratos, tais como: refrigerantes, salgados, pipocas e etc. A obesidade infantil pode ser acompanhada de uma infância difícil. Na maioria das vezes, devido a sua aparência, a criança vai passar por diversos problemas sociais, podendo comprometer os relacionamentos. Além dessas consequências, a criança acima do peso, podem futuramente desenvolver diversos problemas de saúde relacionada com esse cenário, tais como: diabetes e problemas cardiovasculares. Diante disso, a escola tem um papel importantíssimo no processo de orientação alimentar dessas crianças.

Palavras chaves: Alimentação; Obesidade infantil; Escola.

8 - IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO HIDRO-ELETROLÍTICO PARA A MANUTENÇÃO DA VIDA

Área escolhida: Biológicas

Autores: Paola Estefany Lopes de Pontes; Herya Macêdo de Medeiros; Evandro Bernardo de Lira

O equilíbrio hidro-eletrolítico é muito importante para a manutenção da vida, pois esta diretamente ligada à manutenção da homeostase, garantindo um bom funcionamento dos órgãos vitais. Nos mamíferos, os líquidos e eletrólitos estão distribuídos em, basicamente, dois compartimentos: intracelular (LIC) e o extracelular (LEC), sendo essencial a manutenção em termos de volume e composição. Para Garantir os processos metabólicos essenciais ao organismo. Os eletrólitos podem ser definidos como substâncias químicas que se dissociam em elementos iônicos, os mais importantes são o potássio, o magnésio, o fosfato, o sulfato, o bicarbonato, e pequenas quantidades de sódio, cloreto e cálcio. Os eletrólitos são responsáveis pelo fornecimento de diversas substâncias químicas inorgânicas para as reações celulares. Sendo necessários para diversos mecanismos de controle celulares, atuando ao nível da membrana celular, permitindo a transmissão dos impulsos eletroquímicos nas fibras nervosas e musculares, enquanto os eletrólitos intracelulares determinam a velocidade de numerosas reações catalisadas por enzimas, imprescindíveis ao metabolismo celular. A regulação do equilíbrio hidro-eletrolítico e a eliminação dos resíduos metabólicos são fundamentais para a homeostase corpórea. O sistema renal exerce papel fundamental na realização destas funções. Tal regulação do equilíbrio eletrolítico no líquido intersticial controla, simultaneamente, o movimento e a perda de água ao nível celular em colaboração com a pele e os pulmões. O objetivo deste trabalho é entender como funciona o equilíbrio hidro-eletrolítico. O conhecimento sobre a fisiologia e regulação do equilíbrio hidro-eletrolítico é necessário, pois a saúde dos organismos depende da composição normal dos fluidos nos diferentes compartimentos corporais.

Palavras chaves: Equilíbrio hidro-eletrolítico; metabolismo; sistema renal.

9 - PROCESSO DE FORMAÇÃO DA URINA E CONTROLE DO PH SANGUÍNEO

Área escolhida: **Biológicas**

Autores: Paola Estefany Lopes de Pontes; Herya Macêdo de Medeiros; Evandro Bernardo de Lira

O sistema urinário não é apenas responsável pela produção da urina, mas por outras funções como o controle do pH sanguíneo. O sistema é formado por órgãos, encarregado da produção, coleta e eliminação da urina, que são os rins, a pelve renal, o canal do ureter, a bexiga, e o canal da uretra que está localizado no espaço retroperitoneal. O parênquima renal apresenta duas regiões bastante distintas: o córtex renal e a medula renal. A função renal pode ser entendida estudando-se a função de um único néfron (Há aproximadamente 1.200.000 néfrons em cada rim). O néfron é constituído basicamente por um glomérulo e um longo túbulo que desemboca nos tubos coletores de urina. O sangue passa pelo glomérulo. A camada cortical do rim, a mais externa, é constituída principalmente por néfrons corticais. E a camada medular é constituída principalmente pelos longos túbulos coletores de urina, que se juntam em túbulos maiores, devido ao seu arranjo e à diferença de comprimento, constituem estruturas cônicas, as pirâmides medulares. O rim humano possui seis a 18 pirâmides medulares. O glomérulo tem a função de filtrar o sangue. Este trabalho tem o objetivo de mostrar a importância da formação da urina e o seu controle no pH sanguíneo. No equilíbrio do pH, o teor de íons do organismo depende da produção endógena e do aporte alimentar para a obtenção de íons não voláteis. O rim intervém para conservar o pH extracelular entre 7,35 e 7,43 ideal para manutenção da vida. Para manter este equilíbrio o rim faz reabsorção de bicarbonatos que já foram filtrados, e faz regeneração tubular de íons bicarbonato pela eliminação na urina de íons H^+ . A formação da urina tem como principal função filtra todo o plasma, reabsorvendo algumas substâncias em concentrações adequadas para manter o pH em equilíbrio.

Palavras chaves: Urina; pH; equilíbrio.

10 - VIAS DESINALIZAÇÃO E TRANSDUÇÃO DE SINAIS E PATOLOGIAS RELACIONADAS

Área escolhida: Biológicas

Autores: Pietra Maria Pereira de Lima, Rebeca Rodrigues Guedes Martins

As vias de transdução de sinais regulam diversas respostas fisiológicas a sinais químicos e físicos. As proteínas G são funcionalmente acopladas a superfamília de receptores acoplados à proteína G (GPCR), o acoplamento do agonista ao GPCR promove dissociação do trímero $G\alpha$ -GDP, $G\beta$ e $G\gamma$, através da perda de afinidade pelo GDP trocando por GTP, $G\alpha$ -GTP e $G\beta\gamma$ difundem-se pelo plano da membrana ativando ou inibindo proteínas efetoras. Uma subfamília Gs acoplada aos receptores β -adrenérgicos β_1 e β_2 no coração, ativam Adenil-Ciclase promovendo aumento da força de contração da musculatura cardíaca através da abertura de canais de cálcio, na insuficiência cardíaca congestiva esta via é suprimida pela diminuição e dessensibilização dos receptores β -adrenérgicos cooperando para a insuficiência. Receptores guanilil – ciclase são enzimas receptoras que convertem GTP em cGMP, a Guanilil – Ciclase renal é ativada pelo hormônio fator natidiurético atrial (ANF) liberado pelas células dos átrios cardíacos promovendo diminuição do volume sanguíneo pela diurese atenuando a pressão sanguínea, nos vasos sanguíneos a via promove vasodilatação. Mutações nos genes dos receptores é causa frequente de patologias relacionadas ao metabolismo, uma mutação no receptor RTK (Receptor Tirosina Cinase) do hormônio do crescimento, é a causa da síndrome de nanismo de Laron, os receptores são resistentes ao hormônio comprometendo o desenvolvimento físico e intelectual dos portadores. Na oncogênese, a superativação de receptores hormonais intracelulares, aumenta a divisão de células cancerosas, no câncer de mama a sinalização contínua do hormônio estrogênio aumenta substancialmente as células cancerosas. Através de revisão bibliográfica, foi atestado que as vias de transdução de sinais estão relacionadas a diversas patologias, sendo alvo massivo de estudos para elucidação de seus mecanismos afim de obter novos alvos para desenvolvimento de tratamentos terapêuticos mais eficientes com intuito de promover qualidade de vida aos portadores de diversas patologias.

Palavras chaves: Sinalização; patologias relacionadas.

11 - Características de sinalização e transdução celular e patologias relacionadas

Área escolhida: Biológicas

Autores: Pietra Maria Pereira de Lima; Rebeca Rodrigues

A abordagem das vias de sinalização e transdução de sinais em patologias tem caráter informativo e didático. Em sua metodologia de elaboração utilizou-se revisão e consulta bibliográfica com intuito de abordar patologias determinadas por falhas em componentes e, ou etapas na via de sinalização e transdução de sinais. A capacidade celular de responder a sinais é um mecanismo essencial à vida, os sinais químicos são liberados em resposta a estímulos por células específicas de três grandes sistemas, nervoso, endócrino e imunológico. A molécula sinal difunde-se pelas fendas sinápticas, pelo sangue e pelo líquido intersticial ao tecido alvo que contém os receptores específicos para a molécula sinalizadora, a resposta é específica ao local e à interação sinal-receptor. Uma falha em qualquer etapa da sequência de sinalização é crucial para o metabolismo e sobrevivência da célula. A acetilcolina é um neurotransmissor que atua sobre os receptores nicotínicos na junção neuromuscular promovendo contração muscular, na Miastenia Grave (MG), uma doença auto-imune adquirida, anticorpos são produzidos para os receptores de Ach comprometendo os movimentos voluntários e o tônus muscular. Anormalidades na despolarização de neurônios excitatórios geram ondas elétricas de alta voltagem no cérebro modificando a permeabilidade da membrana neuronal aos íons sódio e ao cálcio, com a liberação de neurotransmissores excitatórios que atuam na regulação da musculatura motora, as crises epiléticas tônico-clônicas apresentam rigidez de membros e tronco seguida por abalos rítmicos, bilaterais e sincrônicos de braços e pernas. O acidente vascular encefálico AVE é grande causa de óbitos e invalidez, desencadeado por obstrução de artérias encefálicas por trombos que se desprendem da parede do endotélio, os trombos são formados por agregados de leucócitos, fatores de coagulação e plaquetas que se agregam por receptores de membrana localizados nas plaquetas, as interinas.

Palavras chaves: Vias de sinalização; patologias; sistemas biológicos.

12 - ACESSIBILIDADE – UM DIREITO DE TODOS

Área escolhida: Humanas

Autores: Ludmila Nóbrega Marinho Viana; Rafaela Martins de Lima

Orientador: Kátia Maria Serrano Carneiro de Oliveira;

“Acessibilidade é a garantia do direito a todos de ir, vir ou ficar, sem que haja qualquer obstáculo do meio”. Embora na teoria essa ideia pareça natural, na prática não é bem assim. Verificamos que apesar de haver normas que definem e regulam o direito à acessibilidade, estas ainda são muito pouco ou mal utilizadas ou mesmo, desconhecidas. Segundo estatísticas (IBGE-2010), 23,9% da população tem algum tipo de deficiência e todos os dias cerca de 45 milhões de brasileiros precisam ter garantido seu direito de acesso. Diante de tudo isso as alunas Ludmila Viana e Rafaela Martins do 3º ano do Centro Educacional Cenecista Professor Felipe Tiago Gomes, criaram um projeto que promoveu ações de conscientização dos alunos de ensino fundamental e médio no ambiente escolar, através de palestras ministradas, entrevistas em associações, exposição do decreto 5296 (02/12/2004), que normatiza a acessibilidade no Brasil, fornecimento de um material informativo para orientação, e realização de uma atividade prática, onde montaram um circuito simulando alguns dos obstáculos enfrentados pelos deficientes físicos e visuais, para que os alunos vivenciassem os problemas que fazem parte da rotina desse grupo. A iniciativa desse projeto veio de uma pergunta inquietante: Se recebêssemos um deficiente físico em nossa unidade, estaríamos preparados para isso? Fizemos um reconhecimento no ambiente e chegamos à conclusão de que esse é um importante assunto a ser tratado. Acreditamos que com esse projeto conseguimos promover o exercício da cidadania entre os jovens, o respeito às necessidades do outro e o conhecimento sobre o tema, para que a Acessibilidade seja sempre um direito de todos.

Palavras-Chave: Acessibilidade, Ambiente escolar, Cidadania.

13- BIOQUÍMICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO RELACIONADA À DOENÇA DE CROHN

ÁREA ESCOLHIDA: BIOLÓGICAS

**ALUNOS: BRENDA KISS PAULINO FERNANDES, WAGNER GABRIEL SILVA BEZERRA;
MANUELLA CORTEZ CAVALCANTE**

O trato gastrintestinal e os órgãos funcionalmente associados a ele, principalmente o fígado e o pâncreas, são responsáveis pela digestão e absorção dos alimentos. A digestão é o processo pelo qual os alimentos são decompostos em componentes simples o suficiente para serem absorvidos no intestino. A absorção é a captação dos produtos da digestão pelas células intestinais e sua distribuição pelo sangue ou linfa. A digestão e a absorção são reguladas pelo sistema nervoso, por hormônios e por fatores parácrinos. Estes processos são estimulados através da presença de alimento no trato gastrintestinal. A absorção e a secreção de íons como sódio, cloreto de potássio, bicarbonato e absorção de água são também funções essenciais. Assim, muitos problemas clínicos associados à digestão e absorção são estreitamente relacionados com distúrbios de fluidos e eletrólitos. A doença de Crohn é inflamatória intestinal, que pode afetar qualquer parte do aparelho digestivo, desde a boca até o ânus. Os sintomas geralmente incluem dores abdominais, diarreia, que pode conter sangue no caso de inflamações graves, febre e perda de peso. Apesar de não ter causa conhecida, acredita-se que a doença é provocada por uma combinação de fatores ambientais, imunológicos e bacterianos em indivíduos geneticamente predispostos. O resultado é um distúrbio inflamatório crônico, no qual o sistema imunológico ataca o aparelho digestivo, provavelmente com o intuito de combater os antígenos microbianos. O tratamento depende da localização, severidade da doença, complicações e resposta aos tratamentos anteriores, e pode incluir medicação, complementos nutricionais, cirurgia ou a combinação das três, e tem como pretensão, reduzir a inflamação, corrigir deficiências nutricionais e aliviar os sintomas. Não existem medicamentos para curar a doença, mas, no tratamento, os fármacos mais usados são imunodepressores. A cirurgia com excisão das regiões mais afetadas, melhora o prognóstico dos casos mais graves. Os fumantes devem cessar o vício imediatamente.

Palavras – chaves: Alimentos; Doença, Imunológico.

14- BIOQUÍMICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO RELACIONADA À SÍNDROME DO INTESTINO CURTO

Área escolhida: **Biológicas**

Alunos: Brenda Kiss Paulino Fernandes, Wagner Gabriel Silva Bezerra

Orientadora: Manuella Cortez Cavalcante

O trato gastrointestinal e os órgãos funcionalmente associados a ele, principalmente o fígado e o pâncreas, são responsáveis pela digestão e absorção dos alimentos. A digestão é o processo pelo qual os alimentos são decompostos em componentes simples o suficiente para serem absorvidos no intestino. A absorção é a captação dos produtos da digestão pelas células intestinais e sua distribuição pelo sangue ou linfa. A digestão e a absorção são reguladas pelo sistema nervoso, por hormônios e por fatores parácrinos. Estes processos são estimulados através da presença de alimento no trato gastrointestinal. A absorção e a secreção de íons como sódio, cloreto de potássio, bicarbonato e absorção de água são também funções essenciais. Assim, muitos problemas clínicos associados à digestão e absorção são estreitamente relacionados com distúrbios de fluidos e eletrólitos. A síndrome do intestino curto é um grupo de questões relacionadas com a má absorção de nutrientes. A principal causa, é a remoção cirúrgica de metade ou mais do intestino delgado para tratar doenças intestinais, lesões ou defeitos presentes no nascimento. A diarreia é o principal sintoma, e pode causar desidratação, desnutrição e perda de peso. Estes problemas podem ser graves e causar a morte sem tratamento adequado. Outros sintomas podem incluir cólicas, inchaço, fraqueza e fadiga. Deficiências nutricionais específicas podem ocorrer, dependendo de quais seções finas de intestino foram removidas ou que não estejam funcionando corretamente. Partes de absorção de nutrientes no intestino delgado são duodeno, a primeira seção do intestino delgado, onde o ferro é absorvido, jejuno, a seção do meio do intestino delgado, onde os carboidratos, proteínas, gorduras e vitaminas são absorvidas, íleo, a última seção do intestino delgado, onde os ácidos biliares e vitamina B12 são absorvidos. O principal tratamento, é uma terapia de suporte nutricional. Podem ser usadas soluções de reidratação, nutrição parenteral, nutrição enteral e medicamentos. As soluções de reidratação oral consistirá de açúcar líquido e sal. A nutrição parenteral fornece fluidos, eletrólitos, e nutrientes por via intravenosa na corrente sanguínea, através de um tubo colocado em uma veia. A dieta enteral fornece alimentos líquidos no estômago ou no intestino delgado através de um tubo de alimentação.

Palavras – chaves: Absorção; Intestino; Nutrientes.

15- TODA FORMA DE AMAR MERECE RESPEITO: DESCONSTRUINDO A HOMOFOBIA

Área escolhida: Humanas

Autores: Bruno Aragão Nunes Matias e Letícia da Silva Mendonça

Professor: Patrícia Lisboa Garcia

Nos dias de hoje vários assuntos permeiam a realidade dos nossos jovens, e um desses assuntos é a homofobia; que, para muitos, é algo “normal”, mas para outros não se trata de uma mera aversão aos homossexuais em geral, mas sim de um conjunto de atitudes de desrespeito ao próximo e, portanto, deve ser desconstruída. Diante disso, nosso projeto procura abordar a temática como forma de esclarecer e desconstruir a homofobia, a fim de buscar o respeito entre as pessoas, independente de gênero. O projeto é direcionado aos alunos do ensino médio, no qual os discentes participam de círculos de conversas com pessoas vinculadas a órgãos públicos, organizações não governamentais, e demais entidades representativas da sociedade civil organizada, que trabalhem a temática de enfrentamento à homofobia, a exemplo da Secretaria Municipal da Diversidade Humana e o Espaço LGBT, através da promoção de debates, nos quais são assistidos vídeos e documentários relacionados à temática e, após o término das atividades, são produzidos materiais que são expostos na escola, gerando reflexões que vão além do espaço escolar, produzindo multiplicadores no enfrentamento à homofobia. Tendo em vista, que o nosso projeto está em andamento, já podemos observar que muitos passaram a entender a nossa proposta, que é a valorização e o respeito ao ser humano, dentro das suas subjetividades. Esperamos ao longo das atividades, repercussões positivas dentro e fora do ambiente escolar, que possam colaborar com a difusão de uma cultura de tolerância, que viabilize a compreensão dos direitos e garantias legais adquiridos pela comunidade LGBT.

Palavras chaves: Direitos LGBTs, Diversidade sexual, Homofobia.

16 - PAPEL DO PULMÃO NA REGULAÇÃO DO PH SANGUÍNEO E NOS METABOLISMOS DA BRADICININA E ANGIOTENSINA I

Área escolhida: Biológicas

Marianny Helen Silva de Carvalho; Alana Chaves Maranhão

Orientador: Raquel Pereira da Silva

O pulmão faz interação o meio interno e meio externo, promove a absorção de O_2 pela hemoglobina, libera a maior parte de CO_2 , permite que ocorra as reações fundamentais para o metabolismo de hormônios e permite a inativação de produtos estranhos provenientes de algumas reações químicas. Realiza outras funções metabólicas, além das trocas gasosas. Várias substâncias vasoativas são metabolizadas pelo pulmão. Por ser o único órgão vital, além do coração, que recebe todo o fluxo sanguíneo, o pulmão é apropriado para modificar substâncias originárias no sangue. A função respiratória se processa mediante três mecanismos interligados: a ventilação pulmonar, através da qual o ar atmosférico alcança os alvéolos; a perfusão pulmonar, através da qual o sangue venoso alcança os capilares alveolares para as trocas gasosas e a difusão pulmonar, através da qual o CO_2 do sangue é eliminado para os alvéolos e o O_2 do ar inspirado é captado pelo sangue venoso. O CO_2 é o produto final do metabolismo aeróbico. O CO_2 alcança o líquido extracelular e o sangue para eliminação nos alvéolos. Quando o CO_2 deixa o sangue, diminui a quantidade de ácido carbônico e em consequência o pH tende a se elevar. Se, ao contrário, a eliminação do CO_2 for reduzida, haverá acúmulo de ácido carbônico no sangue, com consequente redução do pH. Quando o pH do sangue está baixo (acidose), o pulmão aumenta a frequência respiratória e, acentua a eliminação do CO_2 . Quando o pH do sangue está elevado (alcalose), o pulmão diminui a frequência respiratória e, acumula CO_2 no sangue, reduzindo a sua eliminação. Os pulmões desempenham um papel importante na ativação da angiotensina. O peptídeo inativo angiotensina I é convertido no peptídeo vasopressor estimulador da aldosterona, angiotensina II, na circulação pulmonar. A enzima angiotensina também inativa a bradicinina, durante sua passagem pelo pulmão.

Palavras-chaves: pulmão, ph, peptídeos.

17 - SISTEMA RESPIRATÓRIO: FUNÇÃO E CARACTERÍSTICAS

Área escolhida: Biológicas

Marianny Helen Silva de Carvalho; Alana Chaves Maranhão

Orientador: Raquel Pereira da Silva

O sistema respiratório é o conjunto dos órgãos responsáveis, basicamente, pela absorção do O_2 do ar pelo organismo e da eliminação do CO_2 retirado das células. A respiração ocorre ao mesmo tempo em dois níveis diversos: a nível celular e a nível pulmonar. O processo que libera a energia química necessária ao metabolismo, através da quebra das cadeias de carbono, é a respiração celular. Já a respiração a nível pulmonar que compreende a captura do oxigênio do ambiente, o transporte deste gás até as células e a eliminação do gás carbônico produzido nas células. O sistema respiratório é formado pelas vias respiratórias e pelos pulmões. Os órgãos que compõem as vias respiratórias são: cavidades nasais, faringe, laringe, traqueia e brônquios. A respiração tem como finalidade a liberação da energia contida em moléculas de compostos orgânicos existentes no interior das células (carboidratos, ácidos graxos, aminoácidos). A respiração celular é dividida em dois tipos: respiração aeróbia e respiração anaeróbia. Ela acontece em três etapas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória. A glicólise ocorre fora da mitocôndria, sem a participação de oxigênio. O ciclo de Krebs e a cadeia respiratória ocorrem no interior da mitocôndria com oxigênio. A respiração anaeróbia por ocorrer sem a presença do oxigênio produz menos energia (ATPs) do que a aeróbia. A principal forma de obtenção de energia por respiração anaeróbica é através da fermentação, que ocorre nas nossas células musculares, onde o fornecimento de oxigênio não é suficiente para suprir o esforço necessário. Os pulmões podem apresentar funções não relacionadas a respiração, tais como: armazenamento e filtração de sangue da circulação sistêmica; defesa própria contra partículas inspiradas; manipulação de substâncias vasoativas do sangue; produção e liberação de substâncias utilizadas na circulação; e processo de fonação.

Palavras-chaves: respiração, pulmão, energia.

18 - SISTEMA NERVOSO E A OBESIDADE

Área escolhida: **Biológicas**

Autores: Maria Rita Oliveira e Caldas e Vitória Freire Alves;
Orientador: Victor Montenegro Marcelino

O sistema nervoso central é uma divisão de recepção de estímulos, de comando e desencadeadora de respostas. A parte periférica está constituída pelas vias que conduzem os estímulos ao sistema nervoso central ou que levam até os órgãos efetutores as ordens emanadas da porção central. A leptina é uma proteína constituída por 167 aminoácidos, sendo principalmente produzida no tecido adiposo. É responsável pelo controle da ingestão alimentar, atuando em células neuronais do hipotálamo no sistema nervoso central. Este trabalho tem como objetivo mostrar a ação do sistema nervoso juntamente com a leptina em casos de obesidade. Situações de estresse no corpo, como exercícios físicos intensos e jejum prolongado, acarretam na diminuição dos níveis circulantes de leptina, comprovando assim, a atuação do sistema nervoso central na inibição da liberação de leptina pelos adipócitos. Indivíduos obesos apresentam elevados níveis plasmáticos de leptina, cerca de cinco vezes mais que aqueles encontrados em sujeitos magro. A hiperleptinemia, encontrada em pessoas obesas, é atribuída a alterações nas moléculas receptor de leptina ou a uma deficiência em seu sistema de transporte na barreira hemato-cefálica, fenômeno denominado resistência à leptina. Mais estudos com a leptina são necessários para que se tenha maior conhecimento no tratamento da obesidade visto que essa proteína tem um papel fundamental na ingestão de alimentos , melhorando assim a qualidade de vida das pessoas.

Palavras chave : leptina , obesidade e sistema nervoso.

19 - SISTEMA NERVOSO: NEUROTRANSMISSORES

Área escolhida: **Biológicas**

Nome dos autores: Victor Montenegro Marcelino

Orientador: Clayton Zambeli Oliveira

O funcionamento do sistema nervoso depende da comunicação entre os neurônios. Os neurotransmissores tem um papel de fundamental importância na eficácia da comunicação desta comunicação. Neurotransmissores operam como mediadores químicos na comunicação entre as células por meio de receptores específicos e mensageiros secundários nas células pós-sinápticas. Para ser um neurotransmissor deve ser: (1) sintetizada em neurônios pré-sinápticos; (2) armazenada em vesículas nos terminais sinápticos; (3) libertada após um estímulo nervoso; (4) atuar em receptores específicos pré ou pós-sinápticos; (5) removida ou degradada após exercer a sua ação, e (6) a sua aplicação exógena deve mimetizar o efeito pós-sináptico. Em geral os neurotransmissores são classificados em três tipos : (1) monoaminas como a serotonina e a histamina; (2) catecolaminas como a dopamina e a adrenalina e (3) aminoácidos como o glutamato e a glicina. A comunicação entre os neurônios pré e pós-sinápticos ocorre em junções especializadas chamadas sinapses que concede a transmissão sináptica química. O neurônio pré-sináptico libera o neurotransmissor que se liga a proteínas específicas presentes nos neurônios pós-sinápticas designadas receptoras. Os neurotransmissores se ligam aos receptores e modificam a função neuronal pós-sináptica. Os receptores são classificados em dois tipo: neurotransmissores: (1) receptores ionotrópicos, uma vez ativados induzem rápidas alterações na permeabilidade e potencial na membrana do neurônio pós-sináptico; e os (2) receptores metabotrópicos, estes receptores regulam indiretamente a abertura e o fecho dos canais iônicos e estão ligados à proteína G. Os neurotransmissores tem um papel extremamente importante na eficácia da comunicação entre os neurônios, qualquer alteração na sua liberação, ligação aos nos seus receptores ou recaptação compromete, de forma mais ou menos grave, o estado físico e mental do indivíduo.

Palavras chave: neurônio, neurotransmissores e sinapse.

20 - ERITRÓCITOS, FUNÇÃO E HEMOGLOBINA

Área escolhida: Biológicas

Autores: Maria Rita Oliveira e Caldas; Vitória Freire Alves

Orientador: Tobias Josué dos Santos Neto

O eritrócito é uma célula altamente especializada e sua função é o transporte de oxigênio dos pulmões aos tecidos e de dióxido de carbono no sentido inverso. Diâmetro médio de 8 mm, citoesqueleto e a estrutura é capaz de sofrer marcante deformação e passar através de capilares com 2-3 mm possível entre proteínas que estão inseridas na dupla membrana eritrocitária (banda 3 e glicoforina) e as proteínas que estão na região interna da membrana e em contato com o citoplasma (espectrina, anquirina e proteína). Aproximadamente 98% da proteína citoplasmática do eritrócito é composta por milhões de moléculas de hemoglobinas (Hb), que transportam o oxigênio. Formada por duas globinas do tipo alfa representadas por α_2 , β_2 , γ_2 . Hematopoiese com Fase intra-uterina. A produção das células do sangue inicia fecundação e, conforme o embrião se desenvolve, várias estruturas orgânicas começam a se organizar e especializar. Após o nascimento a medula óssea é o único local da eritropoiese em indivíduos saudáveis. Durante os primeiros quatro anos de vida, quase todas as cavidades medulares contêm tecido hematopoiético, configurando células adiposas. Os eritrócitos são normalmente formados na medula óssea. Algumas doenças podem alterar o tecido hematopoiético e o seu local de síntese por: Substituição parcial ou total das células hematopoiéticas nas cavidades medulares de ossos que normalmente têm atividades hematopoiéticas; medula hematopoiética para os ossos que contêm em suas cavidades a medula gordurosa, aparecimento de tecidos hematopoiéticos no Fígado e baço extramedular. A eritropoietina é um hormônio produzido nos rins. É uma glicoproteína formada por uma simples cadeia polipeptídica constituída por 165 aminoácidos, dos quais três deles estão ligados a carboidratos cuja glicosilação ocorre no nitrogênio do grupo amina, e um outro tem a glicosilação no grupo carboxila. Dessa associação resulta que 60% da eritropoietina é composta por proteína e 40% por carboidrato.

Palavras chave: Eritropoetina, medula, extracelular.

21 - PROJETO “DEDO VERDE”

Área escolhida: Biológicas

Autores: Heloísa Raquel Gomes Lima dos Santos; Rara Conceição dos Santo Sena
Orientador: Maria Aparecida Macedo de Lima

O projeto Dedo Verde foi implantado após aula de campo no Jardim Botânico Benjamin Maranhão, com a participação dos estudantes do 2º Ano do ensino médio, com o intuito de promover o reflorestamento dos espaços verdes do ambiente escolar, utilizando espécies nativas da mata atlântica. Além da visita às trilhas, estes assistiram a uma palestra proferida pelos biólogos do Jardim, que expuseram o material ali existente e informando como se comportar neste ambiente para não perturbar o equilíbrio local. Este trabalho sensibilizou os discentes e a comunidade escolar para a preservação do meio ambiente, principalmente do bioma mata atlântica, posto que, algumas espécies se encontram ameaçadas de extinção, mesmo sendo tão importantes para o equilíbrio deste. Busca-se o desenvolvimento do senso crítico da comunidade escolar, para diminuir o número de agentes agressores na mata atlântica, evitando o desmatamento, suas consequências para o ambiente, como aumento da temperatura, da concentração de gases poluentes, contribuindo para problemas na atmosfera. As áreas de mata atlântica, atualmente se encontram aproximadamente na faixa de 7%, dado preocupante, pois este ecossistema promove a purificação do ar que respiramos a climatização, aumenta o índice pluviométrico como também a manutenção da fauna deste ambiente. O mesmo possibilita a implantação deste em outras escolas da rede pública, desenvolvendo assim, a mentalidade ecológica. Foram plantadas mudas oriundas deste ambiente nos jardins da escola e horta, melhorando o aspecto visual e tornando o ambiente mais saudável e sociável. Os resultados da visita foram expostos na semana do meio ambiente para a comunidade escolar, para que estes desenvolvam comportamentos positivos diante da natureza.

Palavras chaves: Mata atlântica, meio ambiente, desmatamento.

22 - EVENTOS DE IMPACTO E EXTINÇÕES EM MASSA

Área escolhida: Biológicas

Aluno: Thor Langer; Ivanise Leite Ferreira

O objetivo do trabalho é pesquisar e estudar a relação entre o impacto de corpos celestes e sua possível relação com as extinções em massa no nosso planeta. Nossa principal metodologia é a pesquisa bibliográfica e videográfica. Nossa pesquisa teve início no 17º. Encontro Nacional de Astronomia na UFAL, onde apresentamos um painel e pretendemos prosseguir apresentando a pesquisa em eventos científicos. A teoria mais famosa de impacto cósmico é a extinção do Cretáceo-Paleógeno (K-Pg). Ela foi uma extinção em massa que ocorreu a mais ou menos 65,5 milhões de anos atrás. Esse evento dizimou a grande maioria da biodiversidade da Terra e parte dos dinossauros e outros seres vivos do período. A teoria teve início com a descoberta em 1978 de Irídio e mais tarde, com o encontro de uma grande cratera no Golfo do México. Com o tempo, a teoria ganhou repercussão mundial. Mas também algumas pesquisas recentes indicam que impactos de cometas não necessariamente deixam crateras, a exemplo de Tunguska na Rússia em 1908, que destruiu uma floresta inteira sem deixar vestígio. Outra pesquisa vem demonstrando novas evidências de impacto de cometas, desta vez há 12.900 anos atrás, que teria colaborado com o esfriamento global do planeta e contribuído para extinguir certas espécies de mamíferos. Vestígios de nanodiamantes (encontrados somente em cometas), possuem evidências que pode ter contribuído para a extinção do mamute-lanoso. É necessário estudar estes eventos de impactos e extinções em massa para compreendermos melhor o passado biológico, geológico e astronômico de nosso planeta e para planejarmos melhor o nosso futuro enquanto espécie. Nossas conclusões para o momento apontam para a grande consistência das teorias de impacto, tanto em evidências geológicas quanto paleontológicas, e que uma melhor abordagem interdisciplinar com a Astronomia pode apontar novos caminhos investigativos.

Palavras-chave: Astronomia; Paleontologia; Extinções.

23 - APRESENTANDO OS PROBLEMAS AMBIENTAIS URBANOS ATRAVÉS DAS ARTES CÊNICAS

Área escolhida: Biológicas

Autores: José Elias do Santo Silva; Raquel Pinto da Silva Fonseca; Denize Barros de Cantalice

Na sociedade contemporânea, a intensificação do processo de urbanização, o desenvolvimento das atividades industriais, foi o motivo que atraiu e ainda atrai milhões de pessoas para as cidades. Esse fato transformou drasticamente a natureza, desencadeando diversos problemas ambientais, poluições: ambiental e sonora, a derrubada de árvores, mudanças climáticas, produção demasiada de resíduos e de esgoto, entre outros. O comportamento diário e pessoal de cada cidadão é, também, fator dominante nesse cenário de devastação, com hábitos nocivos ao meio ambiente e a saúde, como, fumar, descartar papel, alimentos, goma de mascar, ouvir som em decibéis inapropriados e o uso indevido da água. Nesse caso a educação ambiental é peça essencial e contínua da educação nacional, conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, esta é o meio pelos quais o indivíduo e a comunidade adquirem valores sociais, éticos, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, para o uso comum do povo, fundamental à qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999), sendo difundida de forma transversal e interdisciplinar. Assim sendo, esse trabalho se propôs à educação ambiental, tendo como instrumento a Arte Cênica, em que os estudantes criaram, produziram e executaram uma apresentação teatral, cujo tema era “A praça é Nossa: Problemas Urbanos Ambientais, despertando o interesse dos estudantes à preservação do meio ambiente. A encenação se apresentou como ferramenta de informação, participação e diversão, incentivando o protagonismo dos estudantes estabelecendo com a comunidade escolar um canal de comunicação, bem como a difusão do tema ambiental. O projeto resultou na sensibilização da comunidade escolar e quanto necessário é, a educação ambiental para a preservação do nosso planeta.

Palavras chaves: artes cênicas, educação ambiental, poluição.

24 - CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE AS TECNOLOGIAS RELACIONADAS COM A PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS

Área escolhida: EXATAS

Autores: Ana Carolina Ramalho de Miranda; Rodolfo Carvalho; Aline de Araújo Silva

O homem desde o seu surgimento desenvolve técnicas visando à sobrevivência através da modificação dos materiais a sua volta, segundo Veraszto (2008) a palavra tecnologia tem sua origem na palavra grega *techné*, consistindo mais em alterar o mundo do que na compreensão do mesmo. Pelo termo tecnologia e analisando os diversos contextos históricos, se pode perceber como o homem modificou e continua modificando o espaço no qual está inserido, ou seja, ele desde o seu surgimento faz tecnologia. Buscando a sua sobrevivência, uma das transformações mais notórias no período da pré historia é observada na forma de aquisição dos alimentos e, ao longo dos séculos, se pode perceber uma acentuada preocupação quanto a isso, já que a alimentação é indispensável para a sobrevivência humana. Portanto hoje existem algumas tecnologias que foram desenvolvidas buscando melhorar a qualidade dos alimentos, aumentar a sua produtividade através do controle de pragas e também prolongar a sua conservação. Nesse aspecto, através deste trabalho se buscou verificar o conhecimento da população sobre as tecnologias desenvolvidas empregadas na produção dos alimentos, tendo como enfoque os agrotóxicos, alimentos transgênicos e irradiados. A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário online com residentes na cidade de João Pessoa. As pessoas que participaram da pesquisa, em sua maioria apresentam idades entre 14 e 24 anos, com nível superior incompleto. Analisando os dados obtidos foi possível concluir que a maioria delas tem conhecimento sobre a utilização dos agrotóxicos, tem consciência de que consomem alimentos transgênicos, mas desconhecem, em sua maioria, a técnica da irradiação dos alimentos. Tendo a pesquisa dados quantitativos e qualitativos os participantes foram questionados sobre as vantagens e desvantagens das tecnologias abordadas, a maioria tinha ciência sobre os agrotóxicos, porém desconheciam informações sobre os transgênicos e irradiados.

Palavras chave: Agrotóxicos, irradiados, transgênicos.

25 - MEIO AMBIENTE: OS GÊNEROS TEXTUAIS E OS DISCURSOS COMO MECANISMOS DE CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE SOBRE O CONSUMO CONSCIENTE DA ÁGUA

Área escolhida: Humanas

Autores: Jéssica Vitória Freitas; Santos Pedro Junior da Silva e Driely Xavier de Holanda

A linguagem é um dos mais eficientes meios de comunicação, por meio dela interagimos com pessoas, informamos, anunciamos, expomos nossa opinião sobre os diferentes fatos. É a partir dessa necessidade que o ser humano tem de se comunicar que surgem os gêneros textuais, que são na verdade a forma da língua empregada nos textos em diferentes contextos. O contato com os diferentes gêneros textuais permitiu aos alunos a construção e a materialização de um discurso voltado para conscientização do consumo consciente da água, discurso esse que foi para além do espaço escolar uma vez que os mesmos reproduziram o discurso por meio de PARÓDIAS, REPENTES, COREOGRAFIAS, PÁGINAS em redes sociais e MURAIS que mostravam e discutiam a preservação e os problemas de manutenção da água no Meio Ambiente, considerando a comunidade escolar como ponto de partida para um consumo mais consciente a partir das atividades desenvolvidas. Diante da necessidade de conscientizar a comunidade escolar para o consumo consciente da água e interdisciplinar os conteúdos programáticos da disciplina de Língua portuguesa ao protagonismo dos alunos no espaço escolar, acreditamos que o estímulo a leitura não deve ser direcionado apenas a fazer com que os alunos decodifiquem termos, mas a formar leitores críticos capazes de modificarem o meio no qual estão inseridos. As atividades com gêneros textuais possibilitaram a integração de alunos relutantes ao aprendizado e à leitura, deixando a explicação do conteúdo mais atrativo. Desenvolve a escrita, o sentido, a observação de discursos e a valorização dos recursos naturais, o diálogo, a coordenação, a criatividade, o gosto pela leitura e produção de texto, além de permitir uma integração entre professor-aluno, aluno professor e aluno-aluno.

Palavras chave: gêneros textuais; Discurso; Consumo consciente da água.

26-MEIO AMBIENTE: O BLOG COMO FERRAMENTA PARA CONTAR HISTÓRIAS DE PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS NA COMUNIDADE ESCOLAR

Área escolhida: Humanas

Autores: Gicely Talitta Silva de Figueirêdo; Mayara Kelly Galdino dos Santos e José Freire Sobrinho

A disciplina de História demonstra a dinâmica dos processos de relação humana em sociedade propiciando à reflexão, o trabalho interdisciplinar, a argumentação crítica, além, é claro, de desenvolver a Identidade e Memória. Nos estudos dos conteúdos históricos da sala de aula e das atividades extraclasse, buscou-se por meio de debates, exposição verbal, escrita, artística e competitiva, contar histórias de preservação e conservação dos recursos naturais através do blog (Educfreirehistoria.blogspot.com) em formato de revista eletrônica, que também serviu para a construção de Identidade e Memória daqueles (as) que compõem o universo da E.E.E.F.M. Daura Santiago Rangel em harmonia com a discussão acerca do consumo consciente da água tema central das atividades educacionais. É inegável que o mundo está na ponta dos dedos (Internet). Vivemos no mundo de informações que encurtam distâncias. A partir da necessidade de desenvolver uma atitude de harmonia com o meio ambiente, já que somos unos com o mesmo, é que se pode a partir da leitura de imagens, dos escritos e de outras formas de produção intelectual e cultural humana, construir “murais virtuais” que continham a história da comunidade escolar imersos na realidade da cidade no sistema biótico e abiótico que contém o “espaço sociocultural”. Assim, por essa necessidade de confrontar o teórico com o prático, buscando o melhor denominador entre ambos, que se fez com base em um tema gerador (Meio Ambiente), a construção de murais no meio eletrônico (“fixados” no blog), possibilitando a introdução a novas tecnologias e construindo uma memória e identidade. O uso do blog permitiu o estudo de imagens, registros de atividades, links e textos que contemplavam às atividades escolares desenvolvidas, a exemplo de Gincana, Dança, Paródias, Mural, Palestras e Teatro que abordaram os problemas ambientais e propiciaram a construção histórica da memória e da identidade da comunidade escolar da E.E.E.F.M. Daura Santiago Rangel.

Palavras-chave: meio ambiente; Identidade; Memória.

27 - ELETRO-RENOVÁVEL DESENVOLVENDO UM MUNDO SUSTENTAVEL

Área Escolhida: Biológica

Autores: Pedro Paulo Medeiros De Morais e Manoel de Oliveira Salustino e Juliana Pereira da Silva

Eletro-Renovável é um projeto desenvolvido na Escola Professora Daura Santiago Rangel que agregar conhecimentos das áreas da eletrônica e da robótica, sempre retratando a biologia como ponto de interesse voltando para a consciência ambiental sobre o descarte adequado do lixo eletrônico e a sua reutilização na geração de energia (Solar e Eólica) e na confecção de vários utensílios eletrônicos. Eletro-Renovável é a continuação do Projeto Eletrobôquímica: Uma nova visão para a construção do futuro, que foi apresentado no IV Talento Científico Jovem 2015 e na FEBRACE 2016 agora, estamos com esse novo projeto, visando a mesma linha de raciocínio do anterior, mas, com um foco maior em energias limpas (Solar e Eólica) e no reaproveitamento de materiais descartados (lixo eletrônico). O "Eletro-Renovável" desperta o interesse dos alunos pela ciência colocando o conhecimento como peça chave para a compreensão do mundo, fundamentado nos campos do entendimento da teoria e da prática. Eletro-Renovável projeto criado para conscientizar os demais, sobre as problemáticas da utilização da energia não renovável, que influencia no aumento do efeito estufa, e o descarte inadequado de materiais eletrônicos que causa a poluição por elementos químicos. O projeto Eletro-Renovável trás uma proposta inovadora que tem como objetivo sensibilizar os visitantes do Talento científico Jovem sobre a importância do descarte adequado do lixo eletrônico e seu reaproveitamento, como também, a utilização da energia limpa, compreendendo sobre os fenômenos da natureza através de experiências. A metodologia aplicada a este projeto se deu por meio de pesquisa e ação com coleção de teorias, conceitos e execução do conhecimento adquirido em práticas continuadas e como resultado obtivemos alguns exemplos: Placa Solar com led's, Gerador Eólico e entre outros. Eletro-Renovável envolve assuntos das diversas áreas agregando conhecimentos básicos da robótica e da eletrônica com uma proposta inovadora para somar conhecimentos através da prática.

Palavras chaves: energia renovável, Lixo eletrônico e robótica.

28 - ENVELHECER COM SAÚDE: PERSPECTIVAS DA SOCIEDADE MODERNA

Área escolhida: **Biológicas**

Autores: Juliane Jacinto do Nascimento, Maria Paula Ramos de Vasconcelos e Ana Carolina de Melo da Silva

Diante das transformações demográficas mundiais ocorridas no último século observa-se uma população cada vez mais envelhecida, e baixa qualidade de vida. O termo “qualidade de vida” representa um tema abrangente, que integra múltiplas definições e fatores, como: bem-estar físico, emocional, social, econômico, satisfação com a própria vida e, ainda, boas condições de saúde, educação, moradia, transporte, lazer e crescimento individual. O aumento da proporção de idosos na população traz à tona a discussão a respeito das necessidades destes indivíduos, em ter uma boa qualidade de vida, por se encontrarem carentes de atenção e assistência. Restando a trabalhos como este gerar dados para a formulação de políticas públicas que visem à prática de esportes, o acesso ao lazer, à saúde assistencial e o convívio social destes indivíduos. Com isso esse trabalho vem caracterizar a qualidade de vida e o processo de envelhecimento, de idosos autônomos e de idosos residentes em casas de acolhimentos, do Recife e Região Metropolitana. Nossos resultados apontaram uma relação direta da insatisfação com a vida atual e a qualidade física e emocional dos idosos estudados, com o processo de envelhecimento e a presença da família em seu convívio diário. A falta de atividades físicas e a ausência dos familiares foram citadas pela maioria dos idosos residentes nas casas de acolhimento, como responsáveis pelo agravamento de problemas de saúde como a depressão, e outras enfermidades comuns à idade, reduzindo com isso a capacidade física e social destes indivíduos, que se encontram muitos deles com estima baixa. Fatores estes, não visualizados pelos idosos ativos, que apresentam melhores condições físicas e conseqüente maior satisfação com sua situação atual. Concluindo que viver em ambientes familiares representa um importante fator na saúde e satisfação de vida de idosos em ambos os sexos, fator este que aliado a uma vida social ativa e autônoma repercute em uma sociedade com idosos felizes e produtivos.

Palavras chaves: Idosos; Qualidade de Vida; Sociedade.

29 - IMPACTOS AMBIENTAIS RESULTANTES DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CONCEPÇÃO DOS MORADORES DA COMUNIDADE DA ILHA DE DEUS, RECIFE-PE

Área Ciências Biológicas

Autores: Larissa Lima do Nascimento Silva, Rebeca Bezerra Vieira, Ana Carolina de Melo da Silva

A Ilha de Deus representa uma comunidade que sofreu ao longo dos 20 anos de surgimento profundas transformações urbanas, sociais e econômicas, passando de uma área com alto taxa de criminalidade e pobreza, para uma região urbanizada e pacífica, em virtude de ações voluntárias, públicas, e de Organizações Não Governamentais. Hoje representa ainda uma comunidade periférica, por apresentar baixos índices de desenvolvimento socioeconômicos e carentes de investimentos e políticas públicas, porém com grande riqueza cultural, social e ambiental. Com o objetivo de retratar o conhecimento desta população com relação ao ambiente em que vive, realizamos a descrição da concepção ambiental dos moradores locais e analisamos os impactos causados pelos resíduos sólidos encontrados na comunidade. Para isto desenvolvemos três fases metodológicas: escolha e descrição da área de estudo, aplicação de um questionário pré-estruturado com alguns moradores locais e por fim a análise dos dados e redação do projeto científico. Por ser inserida no maior parque de manguezal de área urbana do Brasil, a Ilha de Deus, ainda compreende uma comunidade carente de assistências governamentais direcionadas a questões de conservação e preservação ambiental. Os moradores locais apesar de demonstrarem insatisfações com relação aos prejuízos causados pela poluição como: redução da fauna, o mau cheiro característico, aparecimento de insetos e roedores nocivos ao homem, apresentam um descuido com relação ao destino correto de resíduos sólidos, descartando-os indevidamente. É uma comunidade dependente diretamente da pesca de crustáceos extraídos do mangue, constituindo sua principal fonte de renda, fator determinante na construção de medidas e atitudes sustentáveis do ambiente em que esta população está inserida. Nossos dados retratam que a falta de conhecimento dessa população a torna alvo principal de estudos e de investimentos com relação a medidas de preservação e educação ambiental.

Palavras-chaves: Educação Ambiental, Manguezal, Urbanização.

30 - AÇÃO CITOTÓXICA DO COMPLEXO DE INCLUSÃO DO LQIT/LT-51 EM CÉLULAS EPITELIAIS DO CÂNCER CERVICAL

Área escolhida: Biológicas

Autores: Luana Karoliny Bezerra de Alcântara, Rafael Sena de Souza, Ana Carolina de Melo da Silva

O câncer do colo uterino constitui um dos tipos de câncer mais agressivo e letal, com uma incidência de 18% do total dos casos de câncer diagnosticado em mulheres no Brasil. O diagnóstico precoce e o uso de fármacos eficientes podem reduzir o índice de letalidade da doença. A utilização de complexos de inclusão de novos compostos que possuem atividade antitumoral *in vitro*, como a droga LqIT/LT-51, em nanopartículas como a Ciclodextrina HP β -CD podem representar uma alternativa mais eficaz no tratamento do câncer. A formação do complexo de inclusão do LqIT/LT-51 em nanopartículas poderá possibilitar uma maior eficácia com relação à atividade em células tumorais, devido a sua solubilidade e estabilidade em meio aquoso. Com o objetivo de estudar a eficácia da ação citotóxica *in vitro* do complexo de inclusão HP β -CD:LqIT/LT-51 com relação a ação isolada do LqIT/LT-51, submetemos células tumorais transformadas do câncer uterino da linhagem HeLa, à ação das formulações a uma concentração de 10 μ M das formulações por 48h (37° C à 5% de CO₂), utilizando o método de MTT para a leitura e interpretação dos dados. Como controle negativo utilizou-se células saudáveis humanas, macrófagos, da linhagem J774. Nossos resultados não apresentaram diferenças estatísticas significativas entre as substâncias: complexo de inclusão com a droga HP β -CD:LqIT/LT-51 e a droga LqIT/LT-51 na forma livre, estando as duas formulações com ações citotóxicas semelhantes nas células tumorais e saudáveis. Apesar do resultado não ter apresentado diferenças entre as duas formulações, a ação controlada do complexo, liberando gradativamente o fármaco, e agindo de forma controlada sobre as células, constituindo um fator imprescindível no tratamento do câncer. Ação comprovada nas células saudáveis (macrófagos) que sofreram pouca ação citotóxica do complexo, ressaltando a importância deste trabalho ao trazer perspectivas de tratamento ao câncer de forma menos agressivo, produzindo menos efeitos colaterais ao organismo humano.

Palavras-chaves: Câncer, Fármacos, Tratamento.

31 - UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Área Ciências Biológicas

Autores: Hadassa Ashley Chedid Lau, William Eduardo Ferreira de Sousa e Silva, Ana Carolina de Melo da Silva

A degradação do meio ambiente é uma realidade que deve ser enfrentada por toda sociedade de forma individual e coletiva, a poluição e o descarte de resíduos sólidos, como a garrafa PET, no ambiente, constituem os principais responsáveis por esta degradação. A escola como ambiente de produção de conhecimento e de socialização pode contribuir ativamente na tentativa de reduzir a ação do homem evitando os efeitos ocasionados pela evolução tecnológica e econômica. Uma forma fácil e econômica é o uso de técnicas sustentáveis, visto que tanto se fala em sustentabilidade e preservação ambiental, porém pouco se pratica. Com este propósito aplicamos e analisamos o uso de técnicas sustentáveis na construção da conscientização e postura ambiental da comunidade escolar. Para isto, selecionamos técnicas sustentáveis como horta escolar, com uso de material reciclado; a compostagem com matéria orgânica obtida na cozinha da escola; e a reutilização do óleo de cozinha para a produção de sabão. Entre as práticas utilizadas observamos que a horta orgânica e a compostagem produziram resultados satisfatórios, porém abaixo das expectativas, devido principalmente seu manejo diário, necessitando de ajustes que visem uma maior eficiência. Já a técnica de produção de sabão, observamos um maior êxito, produzindo um sabão em barra e em pó que exibiam boa eficiência, rendimento e baixo custo quando comparado a produtos comercializados. Ressaltando assim o valor desta prática, que além de gerar lucros financeiros contribui na prevenção da poluição ambiental, ao evitar o despejo do óleo de cozinha em corpos hídricos quando se efetiva seu completo reuso. O uso de práticas sustentáveis e de materiais reciclados expressam ferramentas importantes na prevenção do meio ambiente. A garrafa PET, muito usada em nossas práticas constitui uma das principais causas da poluição ambiental, que como demonstrado em nossos estudos, pode gerar grande aplicabilidade e benefícios para a sociedade.

Palavras-chaves: Educação Ambiental, Reciclagem, Sustentabilidade.

32 - APLICAÇÃO DAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DA LUETZELBURGIA AURICULATA NO CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO DO Aedes Aegypti

Área Escolhida: Ciências Biológicas

Autores: Antônio Marcelo Alves Lima e Cibele Negreiros Maia e Érica Bezerra Costa

Observando-se a omissão e a inexistência de alternativas adequadas para refrear o desenvolvimento do vetor *Aedes aegypti* em áreas de intensa antropização, a decorrência de surtos epidêmicos de Dengue no Brasil e no globo e a escassez de informações com relação à espécie *Luetzelburgia auriculata*, em diretórios virtuais e acadêmicos, a produção de um biocontrolador provindo de componentes bioativos do fruto e do tecido foliar da planta, demonstrou-se ser não meramente uma alternativa conveniente no controle de vetores e moléstias, como profícua para uma análise histoquímica da espécie, bem como suas propriedades biológicas. A produção do biocontrolador consistiu na fito formulação farmacognóstica desenvolvida a partir do extrato aquoso das folhas e do fruto da *Luetzelburgia auriculata*, no qual foi submetido a diversos testes que comprovaram seu comportamento bioquímico, microbiológico e regularizador, desde testes físico-químicos (medida e pH, alcalinidade e toxicidade), biológicos (diagnose microscópica, corte do pecíolo, cromatografia, difração de raio X, cultura in vitro e teste de afrogenicidade) a testes principiando o uso de vetores (*Diabrotica speciosa*, *Astylus variegatus* e o vetor *Aedes aegypti*). A busca por alternativas adequadas, econômicas e naturais tem sido justificativa para discussões e pesquisas no cenário científico. A Dengue é uma doença viral que propaga-se ano após ano, provocando diversos casos de óbito no Brasil e no globo. Variadas são as medidas analisadas pela sociedade. Entretanto, reduzidas são as medidas convenientes, acessíveis às pessoas e profícuas. A produção de um biocontrolador à base de fatores bióticos, apresentando pH neutro, com níveis tóxicos reduzidos e principiando meramente dos compostos metabólitos naturais da planta observados em Difração de Raio X, Cromatografia e em teste de Afrogenicidade (compostos cumarínicos, fitoalexinases pterocarpanos, vitexina e cavanina), baseado nesta problemática global, demonstra-se demasiadamente relevante quanto ao controle da propagação do vetor transmissor da doença, designando-se por ser um produto natural (por não constar com a adesão de produtos químicos adversos a saúde humana e do meio ambiente) e econômico (sendo franqueável à população), valorizando ademais, a pesquisa por alternativas naturais e voláteis para os problemas do dia-a-dia.

Palavras-chave: *Luetzelburgia auriculata*, *Aedes aegypti*, Biocontrolador

33 - APLICAÇÃO DA ELETROFLOCULAÇÃO COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS

Ciências Exatas

Autores: Arnold Godoi F. da Silva; Rayan Santos C. e Silva; Glaucio Jefferson A. Gomes

O desenvolvimento industrial e tecnológico traz muitos benefícios, mas também alguns desafios à sociedade, sobretudo no que diz respeito a gestão dos recursos e de maneira especial os recursos hídricos. Considerando que a atividade humana, seja ela industrial ou não, é um grande agente gerador de resíduos o crescimento populacional torna ainda mais urgente o desenvolvimento de técnicas que permitam o melhor aproveitamento destes recursos^[1]. O tratamento de águas residuais tem como objetivo remover, converter ou transferir os contaminantes presentes nesta matriz. Dos métodos físico-químicos utilizados atualmente podemos destacar a coagulação, adsorção em carvão ativado e a flotação^[2]. Outro processo, a eletrofloculação, envolve a desestabilização de poluentes em meio aquoso pela ação de microbolhas, geradas na eletrólise de uma solução aquosa, permitindo a flotação dos poluentes para a superfície^[1,3]. Este trabalho visa aprofundar o conhecimento acerca do tratamento de águas residuais, com foco em novas metodologias, além de compreender as etapas e o funcionamento da eletrofloculação e observar como ela pode ser utilizada no tratamento de resíduos. O sistema para eletrofloculação utilizado foi montado usando-se dois pregos como eletrodos ligados a uma fonte 12V. Uma mistura de corante alimentício e água foi preparada de maneira a simular um sistema aquoso contaminado. Após a separação do corante em uma fase semissólida, esta foi separada da fase líquida por uma filtração simples. Por não dispor na escola de métodos para determinação precisa da concentração do corante na solução, os resultados foram observados em função da variação do aspecto visual da mesma. Verificou-se que o emprego da eletrofloculação proporciona uma boa separação, o que fica evidente pela variação considerável no aspecto da solução de corante que foi perdendo coloração conforme o processo eletroquímico avançava. Conclui-se este processo pode se mostrar eficaz na separação de poluentes especialmente resíduos de corantes.

Palavras chave: eletrofloculação, remoção de corantes, tratamento de resíduos

34-X-GEIM – O GERADOR DE ENERGIA POR INDUÇÃO MAGNÉTICA E O PODER SUSTENTÁVEL

Área escolhida: Exatas

Autores: Raquel Estefanny Gomes Pereira; Rubens Rafael Marques Torquato; Sintya Farias da Silva

A geração de eletricidade está intimamente ligada à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais que, como todos sabemos, estão cada dia mais escassos em nosso planeta. O presente projeto mostra a importância e a necessidade de conscientizar a comunidade escolar, os pais e a sociedade sobre os problemas ambientais; visto que o objetivo do projeto é trazer para a sociedade uma forma limpa e barata de produção de energia elétrica por indução magnética baseada no princípio empregado por Faraday e Henry. O GEIM (Gerador de energia por indução magnética) foi produzido com materiais alternativos e de baixo custo, o mesmo gera energia através de indução magnética com a transformação de energia mecânica em elétrica. Com capacidade de gerar até 12 V nesta miniatura. O mesmo equipamento tem a capacidade de gerar até 220 Volts com o aumento do projeto e a troca do motor que faz a conversão. Esta teoria baseia-se no conceito de campo eletromagnético, o qual é resultado do movimento de cargas, ou seja, é resultado de corrente elétrica. O campo magnético pode resultar em uma força eletromagnética quando associado a ímãs. O GEIM é um dispositivo capaz de gerar e manter uma corrente induzida em um condutor (um fio, por exemplo), devido à variação do fluxo magnético. O mesmo mostra que é possível trocar todas as hidrelétricas por usinas de indução, uma energia limpa e barata para a sociedade com possibilidade de ser infinita. É um fornecimento sustentável de energia que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas necessidades.

PALAVRAS-CHAVE: Eletricidade, energia, sustentabilidade.

35 - MICROSCOPIA NA ESCOLA PÚBLICA: UMA POSSIBILIDADE

Área: Biológicas

Autores: Fabrcio Lima da Silva; Lucas Gabriel da Silva Ferreira; Daniel Dal Bó.

O microscópio é uma ferramenta de grande importância no estudo dos microrganismos, das células ou até mesmo de objetos muito pequenos. Este instrumento possui um conjunto de lentes que ampliam a imagem de um objeto diminuto, tornando-o possível de ser visto mais detalhadamente. Na realidade das escolas públicas de João Pessoa, ter um microscópio para que os alunos entendam assuntos referentes à aula de ciências é um acontecimento improvável. Para tentar amenizar essa dificuldade, alunos de 9º do ensino fundamental foram desafiados a elaborar um modelo de microscópio utilizando celular como tela para observação. A partir de pesquisas na internet, os alunos elaboraram um protótipo utilizando materiais de fácil acesso contendo uma tábua de madeira, parafusos, porcas, arruelas, case de DVD, lente de leitor de DVD, lâmpada de LED, fios elétricos, pilhas, tampa de amaciante, papel alumínio e um celular com câmera. O microscópio possui uma tábua de madeira como suporte sendo atravessada por três parafusos que prendem duas plataformas feitas de case de DVD. A plataforma superior suporta a lente e o celular, enquanto a plataforma inferior suporta uma lâmina contendo o objeto de estudo, que pode ser elevada ou abaixada por meio de parafusos do tipo borboleta. A luz de LED fornece a iluminação necessária para clarear a amostra, a qual pode ser vista por meio da associação da lente do leitor de DVD juntamente com a da câmera do celular. A imagem ampliada por este microscópio pode ser claramente observada pela tela do celular, permitindo distinguir células de um epitélio de cebola corada com azul de metileno até grãos de areia e poeira. Por meio desse microscópio os alunos podem entender mais claramente o mundo microscópico que os cerca, facilitando a abordagem de temas difíceis de serem imaginados somente com a ilustração em livros didáticos.

Palavras chave: Células; Lentes; Microscópio.

36 - MANDIOCA, MAL OU BEM? ALIADO DA RECICLAGEM

Área escolhida: exatas

Autores: Carla Cinthia Florencio Amorim; Gabriela Lima de Assis; Ivanice Pereira Nascimento de Souza

O Estudo de caso é uma ferramenta de pesquisa onde o aluno transforma-se em investigador, em busca de alternativas para resolução de uma problemática. Este trabalho foi desenvolvido na Escola João Roberto, em três turmas de 1º ano, integrando conteúdos de funções inorgânicas e química ambiental, tendo como foco a contaminação pelo ácido cianídrico, que é encontrado na mandioca. O estudo de caso “O Misterioso caso da fazenda São Lucas”, produzido pelo Grupo de Pesquisa em Ensino de Química de São Carlos¹, trata da contaminação pela *manipueira* (mandioca) numa fazenda fictícia, cuja má distribuição dos resíduos da planta estava poluindo a água do açude e levando a mortandade do gado. De acordo com o caso apresentado e com base nos conhecimentos em química, foi proposta aos alunos, a busca de possíveis soluções para resolver o problema, bem como argumentar a favor de uma delas. Quais alternativas seriam adequadas para evitar tamanha poluição? Neste contexto, foram abordadas as formas de contaminação provenientes do processamento *manipueira*, *que quando comparado ao esgoto doméstico, pode ser dezenas de vezes mais tóxico e poluidor*. Foi introduzido o conteúdo relacionado a funções inorgânicas, aplicado um estudo dirigido, em seguida orientada pesquisa sobre o tema. A pesquisa foi realizada em sites relacionados com a cultura e reaproveitamento dos resíduos da manipueira. Durante as aulas, os alunos puderam discutir soluções para caso, em formas de debates dirigidos. Em outros momentos produziram vídeos didáticos, onde cada grupo abordou um tipo de solução para a não poluição e reaproveitamento dos resíduos da planta, tais como: produção de adubo orgânico, fabricação de biocombustíveis, obtenção de plásticos biodegradáveis, produção de vinagre e controle de pragas.

Palavras-chave: manipueira; poluição; reaproveitamento.

37 - ESPÉCIES EXÓTICAS PRESENTES NO NOSSO DIA A DIA

Área escolhida: Biológicas

Autores: João Marcelo de Paula Silva e Lays Helena Correia Alves Dias Camila de Araujo Oliveira

Uma espécie exótica é definida como espécie que se encontra fora da sua área de distribuição. Como essas espécies estão em nossas casas e espaços públicos, não nos damos conta se elas são nativas ou não. Este trabalho tem como objetivo descobrir se os estudantes estão cientes da existência e quais espécies exóticas eles conhecem. A coleta de dados foi realizada com 94 alunos da Escola Estadual Professora Maria do Carmo de Miranda, das turmas do Ensino Médio Regular, Secretariado e Magistério. O questionário contou com cinco questões, sendo uma de resposta fechada, para assinalar as espécies, e quatro de resposta aberta com conceito de espécie exótica, tipos de espécies, os riscos para as espécies locais e como elas chegaram ao Brasil. Os estudantes, em sua maioria, definiram espécie exótica como rara ou diferente, e apenas seis disseram que são invasora ou que não é do nosso país. Sobre como elas chegaram ao Brasil, 31 deles apontam como motivo o tráfico de animais, 29 como trazidos pelos estrangeiros e 22 através de embarcações. Quanto aos riscos, 22 eles citaram doenças e 16 relacionaram com a predação de espécies nativas. Sobre aos tipos de organismos invasores, os vírus foram os mais apontados, seguido pelos fungos. Quando solicitado para assinalar as espécies nativas, o papagaio teve 28 citações e a pitanga 15, entre as espécies exóticas a abelha africana teve 22 indicações, a lagartixa doméstica 21 e o mosquito da dengue 20. Existem várias plantas e animais, além dos microrganismos, que vivem ao nosso redor mas não sabemos identificar a sua origem e pensamos que fazem parte da nossa flora e fauna, mas, as vezes, eles prejudicam outras espécies e não reconhecemos o culpado. Por isso, é importante conhecer a origem e comportamento dos organismos introduzidos para não prejudicarmos as nossas espécies.

Palavras-chave: Espécies exóticas. Identificação. Sensibilização.

38 - *Aedes aegypti*: UMA ESPÉCIE INVASORA EM NOSSO QUINTAL

Área escolhida: Biológicas

Autores: Erika da Silva Rocha e Thais Heloísa Fernandes da Silva Camila de Araujo Oliveira

Atualmente vivemos uma epidemia de vírus do tipo *Alphavirus*, que é transmitido por insetos, tais como o *Vírus da dengue*, *Vírus chikungunya* e *Vírus zika* todas elas tem como agentes transmissor o mosquito do gênero *Aedes*, as espécies *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Por volta de 1846 o vírus da dengue chega ao Brasil e a primeira epidemia ocorreu entre os anos de 1846 a 1853. Em 2010 o vírus da Chikungunya é trazido por viajantes advindos do sudeste asiático. Já em 2015, o vírus da Zika é introduzido mas sem informações até o momento. O objetivo desse trabalho é realizar um levantamento da quantidade de casos ocorridos entre os estudantes e seus parentes próximos da Escola Estadual Professora Maria do Carmo de Miranda. Foram aplicados 100 questionários com estudantes do Ensino Médio Regular, Secretariado e Magistério com oito questões sendo três de resposta fechada e cinco de resposta aberta. Quando perguntados sobre o agente causador da dengue, apenas 53 estudantes responderam o mosquito *Aedes aegypti*. Sobre já ter sido acometido por alguma doença: 23 tiveram dengue, 21 Zika e 12 Chikungunya. Entre os parentes, apenas 3 tiveram dengue, 12 Zika e 20 Chikungunya, outros 60 apenas afirmaram mas não especificaram a doença. Quanto a origem do mosquito cinco afirmaram vim da África e três afirmaram vim do Egito. Perguntados sobre o tratamento, nove estudantes afirmam que sabem como agir e entre as indicações estão: procurar um médico/hospital, repouso e hidratar-se. Sobre a prevenção 51 indicaram acabar com água parada, 10 com poluição e sujeira, 6 usar repelente. Apesar de ser doenças bastante divulgadas, ela ainda é um mistério sobre a sua origem. Espera-se que com maiores informações entre os estudantes, a fiscalização de focos da doença seja na escola ou em casa, os casos possam diminuir.

Palavras-chave: Dengue. Espécie exótica. Prevenção.

39 - A OCUPAÇÃO IRREGULAR DE AREAS PUBLICAS: O CASO DA FEIRINHA DE MANGABEIRA

Área: Humanas

Autores: Camila Gomes Santos; Fabrício Gomes Nunes do Nascimento; Alecsandro de Paiva Farias

O processo de urbanização brasileiro iniciou-se durante a década de 1970, provocado pelo êxodo rural brasileiro. Proporcionando o crescimento das cidades, estas cresciam de forma desordenada e sem nenhum planejamento. João Pessoa também cresceu sem um planejamento prévio devido a um fluxo migratório de pessoas do campo, principalmente durante os anos de 1970 e 1980, onde famílias saem da zona rural do Estado e iam para a cidade em busca de melhores condições de vida. Em 1983 é criado o Parque Residencial Tarcísio Burity, mais conhecido popularmente como Mangabeira, Segundo o último Censo o bairro de Mangabeira conta com uma população total de 75.988 habitantes. Mangabeira surge como um bairro planejado, possuindo espaços que seriam destinados a equipamentos públicos e de uso comum, só que com o passar do tempo inicia-se o uso indevido desses espaços, modificando os aspectos iniciais do planejamento, como exemplo desse processo temos a comunidade da Feirinha de Mangabeira, onde inicialmente foi previsto a construção de uma escola de ensino médio, uma creche e o restante do espaço estaria destinado a implantação de uma praça e de uma área verde; sendo que o único equipamento existente dos previstos no local é apenas a creche. Atualmente nesse local onde foi idealizado para outros fins foi criada uma comunidade denominada de Feirinha, que conta atualmente com 680 pessoas e tem um total de 200 domicílios no local. Além das moradias a área é cercada por diversas atividades. Conforme visita em loco constatamos as condições precárias de habitação dos moradores do local, não apresentando uma infraestrutura mínima. Fazendo-se necessário uma maior atenção do poder público.

Palavras-chave: Bairro planejado, ocupação irregular, Urbanização.

40 - Revivendo as memórias: Resgate da História oral dos moradores da comunidade da feirinha de Mangabeira

Área: Humanas

Autores: Amanda Leal de Oliveira; Diogo Florêncio de Matos; Carlos Alberto Ferreira dos Santos

O objetivo da pesquisa é o resgate histórico da comunidade da feirinha de Mangabeira; tendo como ênfase a memória dos seus moradores e suas respectivas experiências de vida no espaço da comunidade. Sabendo que o bairro Mangabeira surge de um contexto de expansão da cidade de João Pessoa no início da década de 1980, a partir da entrega de um pouco mais de 3mil casas à população. O bairro teve origem de uma ação do Estado Brasileiro na intenção de diminuir o déficit habitacional através da construção de grandes conjuntos residenciais do tipo popular. A princípio, após a entrega dessas casas a população do bairro de Mangabeira, sofreu grandes problemas por falta de infraestrutura e acessibilidade que foram sanados em parte com o passar do tempo. Mangabeira se dividiu em vários conjuntos habitacionais e se tornou o maior e o mais populoso bairro da capital paraibana. Como também se tornou um centro comercial importante na cidade de João Pessoa, Mangabeira começou atrair o comércio informal e também a invasão de terrenos e construções ociosas. Neste contexto surge a comunidade da feirinha. Uma comunidade pobre sem infraestrutura adequada (falta de coleta de lixo, saneamento básico, assistência a saúde, etc.) e altamente adensada (aproximadamente 680 pessoas). Detectando a necessidade de reviver memórias, de se construir História através de atores anônimos busca-se nesta pesquisa corrigir a exclusão de sujeitos e testemunhos que sempre existiram ali, a margem da História oficial. A metodologia da pesquisa consistiu em entrevistas, preferencialmente com pessoas mais idosas, visando o resgate das narrativas orais da população da comunidade e demonstrando o poder da memória como criadora de identidade, sociabilidade e pertencimento.

Palavras – chave: História oral; memória; ocupação urbana

41-TÚNEL DE VENTO: UM PRODUTO EDUCACIONAL ACESSÍVEL

Área: Exatas

Autores: Fellipe Gabriel do Nascimento; Yohanna Maria Rodrigues Montenegro; Artur Moreira Almeida

O intuito deste trabalho é desenvolver um túnel de vento que possa ser reproduzido para equipar os laboratórios de Física no Ensino Médio e no Ensino Superior. Este aparato experimental é muito útil para observar os fenômenos aerodinâmicos no ensino da Física: os efeitos da equação de Bernoulli, mais especificamente a equação de Navier-Stokes. Trata-se de um tema bastante presente e estudado exaustivamente em hidrodinâmica na Engenharia, mas rapidamente abordado em Física. O túnel de vento tem como um de seus objetivos simular os efeitos do fluido ao redor ou sobre objetos aerodinâmicos. O aparato experimental em desenvolvimento tem custo reduzido e grau médio de complexidade na montagem, podendo ser aplicado no Ensino Médio e Superior. O experimento que foi proposto neste trabalho tem como umas das fundamentações o uso da experimentação e recurso didático para romper e diluir cada vez mais o ensino tradicional. O protótipo é construído sobre uma estrutura de madeira e fabricado em um material conhecido como XPS com 20mm de espessura. Isto garantirá uma boa rigidez da estrutura com leveza do equipamento. O protótipo está em fase de construção e em breve poderemos fazer as primeiras medidas de velocidade do vento utilizando um anemômetro ultrassônico, bem como, os testes com a fumaça que se mostrou muito eficiente em ensaios em separado. E para a conclusão do desse projeto, será medidas as forças de sustentação. O Ensino da Física está cada vez mais percebendo que a utilização de experiências e de outros recursos que se distancie das aulas tradicionais, aos quais foram feitas ao longo dos séculos, possibilita uma melhora no ensino e o despertar do aluno para cursos das ciências exatas e tecnológicas. Este trabalho faz parte do projeto desenvolvido na Escola Cidadã Integral Técnica – Pastor João Pereira Gomes Filho.

Palavras Chave: Baixo custo, Ensino de Física, Túnel de Vento.

42- MICROCAM: MICROSCÓPIO ALTERNATIVO PARA PRÁTICAS DE CIÊNCIAS À PARTIR DE WEBCAM

Área: Biológicas

Autores: João Pedro Ritter Fonseca Beltrão dos Santos; Leandro de Oliveira Nascimento; Andréia de Souza Silva; Bruna Alves da Silva.

A invenção do microscópio é considerada um marco pois contribuiu para o desenvolvimento da ciência. O microscópio é um aparelho que possui lentes de aumento específicas, que ampliam a visualização de objetos pequenos que não podem ser vistos a olho nu ou com outro instrumento de ampliação. O holandês Antonie von Leeuwenhoek foi o primeiro a utilizar o microscópio para fins científicos; ele estudou materiais como: embriões de plantas, sangue, e finalmente, visualizou microorganismos. Mesmo sendo de extrema importância para o ensino da biologia, o microscópio é um instrumento pouco presente na realidade das escolas de ensino básico, seja a instituição pública ou privada. Diante dessa problemática, o projeto foi desenvolvido a partir de produtos de baixo custo: construir junto aos alunos uma alternativa de microscópio de ampliação razoável, a fim de otimizar essa carência dos aparelhos na escola. A idéia surge como uma alternativa eficaz e economicamente viável para que as práticas relacionadas à biologia sejam realizadas. Na construção do *microcam*, foram utilizados como materiais: uma webcam funcionando como a lente do microscópio, papelão duro para a plataforma de funcionamento, quatro parafusos com porca, arruelas, elásticos, cola quente, furadeira com broca de 5mm, lâmina e lamínula com o material de observação, e um notebook conectado ao *microcam* para reproduzir as imagens. A webcam é desmontada e tem a lente invertida; posteriormente, é fixada à plataforma de suporte, que possui função de ajuste de foco, propondo a projeção da imagem do material observado no computador. Nos testes, foram visualizadas células de cebola e asa de inseto, onde foi possível obter uma boa projeção aproximada das estruturas, se comparadas à um microscópio óptico comum. Diante do sucesso da projeção e obtenção do resultado esperado, concluímos a viabilidade do investimento no *microcam* para complementar as aulas de ciências e biologia.

Palavras-chave: alternativa; microcam; microscópio.

43 - ZOOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ELABORAÇÃO DE UMA CAIXA ENTOMOLÓGICA

Área: **Biológicas**

Autores: Beatriz Lourenço dos Santos; Milena Ângelo da Costa; Andréia de Souza Silva; Bruna Alves da Silva.

A zoologia é uma das áreas que devido sua extensão e abrangência não consegue ser contemplada em todos os aspectos no ensino médio. É o que acontece com o estudo dos insetos, pertencentes à classe insecta. A entomologia é uma área científica que estuda a caracterização morfológica, comportamental e reprodutiva dos insetos; sua relação com outros seres vivos, importância ecológica e forense. Por ter muitas áreas de estudo, a zoologia do ensino médio acaba não explorando de forma completa os insetos. Para suprir essa necessidade que se desenvolvemos o projeto: a elaboração de uma caixa entomológica a partir de insetos coletados pelos alunos; a coletada se deu em aulas de campo na própria escola. Foram ensinados os procedimentos básicos sobre materiais para coleta, armadilhas, informações sobre ordens e espécies, protocolo de alfinetagem, etiquetagem e montagem da caixa; tudo isso priorizando o uso de materiais economicamente viáveis para implantação em outras escolas. Para a coleta foram usadas armadilhas, recipientes com veneno líquido (para insetos mais rígidos) e potes com algodão embebido com veneno separados dos insetos por um papelão, neste caso, para insetos mais frágeis quanto a estrutura corporal. Cuidados na preservação do material foram devidamente tomados a fim manter as estruturas dos insetos preservadas. Os alunos tiveram acesso à um protocolo de alfinetagem e etiquetagem dos exemplares coletados. Na montagem da caixa foram usados os insetos, alfinetes entomológicos, isopor e uma caixa de madeira para abrigar a coleção. Com a caixa entomológica, foi possível explorar de forma abrangente o conteúdo sobre os insetos, integrando a isso uma prática inovadora no ensino da zoologia. Com o resultado, podemos concluir que foi possível um melhor aproveitamento do conteúdo, aliando o fato à iniciação científica dos alunos, podendo ser uma metodologia a ser adotada por outras escolas a fim de otimizar o ensino da zoologia.

Palavras chave: entomologia; insetos; zoologia.

44 - FEIRINHA EM FOCO: AS VIVÊNCIAS DOS MORADORES DA COMUNIDADE FEIRINHA NO BAIRRO DE MANGABEIRA, JOÃO PESSOA-PB

Área escolhida: Humanas

Autores: Anne Caroline Bino da Costa ; Valeska dos Santos Cândido de Almeida; Thayene Gomes Cavalcante

Este trabalho é resultado de um projeto de iniciação científica, em desenvolvimento durante o ano de 2016, por estudantes da Escola Cidadã Integral Pastor João Pereira Gomes Filho. Em meio a diversas alterações políticas e urbanísticas, que mexeram na infraestrutura do comércio local nas duas últimas décadas, a comunidade da Feirinha – que é composta por uma área residencial e comercial – sentiu um forte impacto que gerou consequências significativas na vida daqueles que ali residem e/ou trabalham. Cada história de vida demonstra um retrato não revelado nos livros ou artigos científicos que contam a história oficial do bairro de Mangabeira. Visando compreender essas versões, as diversas e instigantes histórias de vida foram registradas por nós, e unidas em um pequeno documentário, no intuito de compreendermos como a comunidade enxerga essas transformações e a ação das políticas públicas locais. A análise presente neste trabalho consiste na observação do fenômeno da estratificação e estrutura de classes. Os discursos dos moradores e comerciantes revelam que a comunidade da Feirinha – localizada no “centro” de mangabeira, com comércio e urbanização ascendentes – percebe claramente as contradições de uma organização social desequilibrada e excludente. Os moradores sentem o impacto das mudanças infraestruturais, mas não sentem o beneficiamento das políticas públicas de forma direta em suas realidades, no que tange ao saneamento básico, saúde, educação, moradia; sendo auxiliados por organizações do terceiro setor para atender suas demandas. Mesmo assim o sentimento de pertença e a memória coletiva é forte entre os entrevistados. Dessa forma estamos desenvolvendo nossa pesquisa que culmina em um documentário, e posteriormente em um relatório, acreditando que é possível realizar pesquisas científicas dentro de nossa própria realidade social.

Palavras-chave: Comunidade; Desigualdade; Estratificação Social.

45 -COMIDA OU VENENO? OS AGROTÓXICOS E OS IMPACTOS NA NOSSA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA

Ciências Humanas

Autores: Ana Celestte Alves Silva; José Gabriel Oliveira de Vasconcelos; Adjane de Araújo Machado

Sabemos que uma alimentação saudável envolve o consumo de frutas, verduras, legumes, grãos e outras fontes de proteínas, carboidratos, fibras e sais minerais. Porém, o que muitas vezes não discutimos é que esses alimentos, além de nutritivos, podem conter altas doses de agrotóxicos, que são prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente. Por esse motivo, o objetivo desse trabalho foi debater sobre a inserção dos agrotóxicos na produção e cultivo de alimentos e conhecer os riscos de contaminação, as doenças e os impactos ambientais. O procedimento metodológico envolveu análise teórica, realizada através de estudos de casos que abordam problemas do uso de agrotóxicos em proximidades de comunidades rurais, bem como, aulas de campo através da visita de espaços cuja a produção de alimentos está centrada em práticas orgânicas. Como resultado, entendemos que na década de 60 os agrotóxicos foram introduzidos como defensivos agrícolas visando o aumento de produtividade e o combate a fome mundial, porém, atualmente registra-se cientificamente riscos ambientais, poluição, exposição de trabalhadores e consumo de alimentos com resíduos químicos. Concluímos que é muito importante levar em consideração a utilização desses químicos que influenciam nossa alimentação diária, conhecer a origem dos alimentos, quais os alimentos que contêm os maiores teores de agrotóxicos, quais os procedimentos para minimizar esses teores e como escolher os alimentos orgânicos livres de veneno.

Palavras-chaves: alimentação, agrotóxicos, impactos.

46 - UMA ABORDAGEM SOBRE CIRCUITO ELÉTRICO A PARTIR DA MONTAGEM DE PROTÓTIPOS DE ROBÓTICA

Área escolhida: Exatas

Ângelo Gabriel Fernandes Germano, Rebeca Torres do Nascimento e Rodrigo Baldow

Esta pesquisa trata de uma atividade que foi realizada com alguns estudantes do ensino médio técnico em Informática integrado de uma escola estadual do município de João Pessoa do estado da Paraíba. O objetivo principal desse trabalho foi o de analisar alguns protótipos de Robótica Sustentável possíveis de serem realizados a partir de materiais reutilizáveis, principalmente dos lixos descartáveis de computadores. Esse grupo de estudantes, junto com o professor de Física da instituição, formaram um grupo de pesquisa sobre Robótica intitulado Medarobot (nome inspirado no Medabot). Inicialmente, foi verificado que fontes, estabilizadores, leitores de CD, DVD e disquete, impressoras, scanner e computadores completos iam ser jogados fora por estarem com algum defeito. Os discentes pegaram estes “lixos” eletrônicos para retirar os materiais dentro deles que ainda tinham alguma utilidade na construção de protótipos de Robótica que eles desejavam montar. Os experimentos que eles decidiram construir foram selecionados a partir de uma pesquisa na internet onde foi feita uma busca de alguns protótipos feitos com materiais reutilizáveis. Com a coleta dos materiais e a seleção dos protótipos, iniciou-se a montagem desses experimentos em encontros que aconteciam de uma a duas vezes por semana. Durante a atividade, o professor e os estudantes discutiram assuntos importantes da Física relacionados à área da Eletricidade, principalmente circuitos elétricos. Assim como a importância da reutilização de materiais descartados diminuindo o impacto ambiental. A atividade propiciou aos discentes um momento de discussão e aprendizado sobre robótica sustentável proporcionando também, dentro desse trabalho, um ensino sobre eletricidade na prática. Assim, os estudantes puderam relacionar o conhecimento teórico de circuitos elétricos com o prático.

Palavras chave: Circuito; robótica; eletricidade.

47 - ROBÓTICA SUSTENTÁVEL: INVESTIGANDO E MONTANDO EXPERIMENTOS

Área escolhida: Exatas

Autores: Mateus Pereira da Silva, João Marcelo Silva Beserra e Rodrigo Baldow

Este é um trabalho que trata sobre uma pesquisa realizada na qual se investigou protótipos de Robótica que podem ser feitos a partir da reutilização de materiais do lixo, principalmente, o eletrônico. Esta pesquisa teve como objetivo principal perceber a possibilidade de estudar a robótica a partir da reutilização de materiais do lixo, principalmente, o eletrônico, conhecido como e-lixo. O professor de Física de uma escola do município de João Pessoa-PB construiu um grupo de pesquisa, intitulado Medarobot, com estudantes dessa instituição, mais especificamente do médio integrado do curso técnico em informática, que, inicialmente, fizeram uma investigação dos experimentos de robótica que são feitos com materiais descartados; priorizando os que utilizam materiais da parte interna do computador. Fazendo uma seleção destes protótipos, foi coletado os materiais necessário para fazer os experimentos de robótica escolhidos. O grupo começou a se encontrar semanalmente e, em cada reunião, foi construído um robô sustentável. Durante essa prática, houve alguns debates sobre a construção e a funcionalidade dos experimentos, a ponto de se construir novas ideias para os mesmos com a intenção de melhora-los. A atividade proporcionou, aos estudantes envolvidos, aprenderem mais sobre Física, sendo mais preciso, as áreas da Mecânica, Elétrica e Hidrostática, e sobre Informática, conhecendo melhor a parte interna dos computadores e aprendendo a soldar, atividade importante na área da computação. Além disso, perceberam que muitos lixos descartados, principalmente o eletrônico, podem ter distintas utilidades a ponto de virarem experimentos de Robótica com utilidade em nosso dia a dia. Assim como contribuir com a preservação do ambiente.

Palavras-Chave: Robótica Sustentável, Sustentabilidade, Ensino de Física

48-COLONIZADORES DE BIOMAS

Área Biológicas

Autores: Thales Alexandre Dos Santos Cavalcanti; Ailka Beatriz Gouveia dos Santos
Tatyane Nadja Martins de Mendonça

O ensino de Ciências sofre forte influência da abordagem tradicional, em que prevalecem à transmissão-recepção de informações, a memorização e a dissociação da relação entre conteúdos e vida cotidiana. Por contribuir para os processos de ensino-aprendizagem nesses níveis escolares, a utilização de jogos didáticos como prática de ensino se faz presente por ser facilitadora do aprendizado e da compreensão do conteúdo de forma lúdica, motivadora e divertida, possibilitando uma estreita relação dos conteúdos aprendidos com a vida cotidiana, tornando os alunos mais competentes na elaboração de respostas criativas e eficazes para solucionar problemas (CAMBRÉA, 2012). Desta forma, o jogo 'Colonizadores de Biomas' surge como uma forma descontraída de conhecer mais a fauna e a flora dos biomas, bem como o potencial econômico dos biomas. Os colonizadores de Biomas foi construído baseando-se em um jogo comercial, os 'Colonizadores de Cattan', porém mudando o cenário para os biomas, bem como acrescentando muitas cartas para representar a diversidade biológica e a riqueza explorada. Além disso, o jogo colonizadores de biomas ganhou uma dimensão maior, com tabuleiro de 1m² para ser usado em um espaço de sala de aula. O jogo é constituído de materiais de baixo custo, como tecido cru, bem como reutilizando materiais como papelão, logo, a metodologia de confecção do jogo traz um viés de sustentabilidade. A composição do jogo é a seguinte: 3 dados, 1 tabuleiro de tecido e 250 cartas. O jogo foi construído durante o período em que a turma do 7^o ano estudava os biomas brasileiros, e ao fim dos estudos, e com o jogo produzido, pode-se dedicar algumas aulas para a vivência prática do jogo, de forma revisional dos conteúdos abordados. Os resultados envolvem desde a própria produção do jogo pelos alunos, bem como uma maior aproximação e vivência dos estudantes com os biomas brasileiros.

Palavra – chave: Biomas; Ensino de ciências; jogos.

49 - BIO IMAGEM E AÇÃO

Área escolhida: **Biológicas**

Autores: Paloma Victória de Sales Alves; Larissa Evellen Gomes Bastos; Tatyane Nadja Martins de Mendonça

O ensino de Biologia é, em geral, tradicional e centralizado em conteúdos extensos e muitas vezes complexos, onde há a necessidade expressiva da memorização de conceitos e nomes. A Biologia, nessa situação, torna-se uma matéria maçante e monótona, fazendo com que os alunos se tornem menos motivados. Desta forma, é importante que os professores procurem alternativas que tornem as aulas mais instigantes e interessantes. De acordo com Neves; Campos; Simões (2008), os jogos didáticos cumprem a função de eficientes recursos auxiliares, pois estimulam a aprendizagem e o interesse por parte dos alunos e ajudando professores a alcançarem seus objetivos nas aulas de Ciências e Biologia. Sendo assim, os jogos devem fazer parte da vivência prática dos alunos, de forma vincular-se aos conteúdos programáticos e torná-los mais atrativos e próximos deles. O jogo Bio Imagem e Ação é um jogo teve como referência o jogo Imagem e Ação da Grow, onde os jogadores fazem uso do desenho e da mímica para adivinhar os itens das categorias do jogo. 'O Bio Imagem e ação' é adaptado para atender a realidade da sala de aula, por isto, tem uma tabuleiro grande, de 1m², além disso, o jogo conta com um dado que sorteia as categoriais do jogo, além de cartas. O dado e as cartas possuem as seguintes categorias biológicas: vegetal, ação, cientista, bicho, estrutura e difícil (que pode ser qualquer categoria); todas cartas foram produzidas em sala de aula na medida em que os conteúdos programáticos eram estudados. A vivência prática do jogo foi realizada ao final do trimestre para que a prática fosse vivenciada como estratégia revisional de forma lúdica e interativa. Os resultados desse trabalho incluem a concepção e produção do próprio jogo, bem como vivência de aulas revisionais participativas e motivadoras.

Palavra – chave: Jogos didáticos; Ensino; biologia.

50 - A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA RELACIONADA À TEMÁTICA DOS VETORES DO VÍRUS DA DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA

Área Escolhida: Biológicas

Autores: Victor Pires Dias da Silva e Tainá Sherlakyann Alves Pessoa

O Brasil, um país notadamente tropical, está caracterizado por variações climáticas intensas e predominância dos climas quente e úmido, condicionantes favoráveis ao desenvolvimento e estabelecimentos de vários tipos de insetos potencialmente vetores de doenças, como é o caso dos mosquitos do gênero *Aedes*, que se desenvolvem principalmente em zonas urbanas (*Aedes aegypti*) e adjacências das áreas rurais (*Aedes albopictus*). Estes insetos têm ganhado maior destaque por serem potenciais transmissores de viroses como a dengue, chikungunya e zika. Principalmente com aumento dos casos de infecção, se despertou alerta mundial para o combate aos vetores do agente patogênico responsável pela ocorrência destas enfermidades. A epidemia vem assolando o país e faz-se necessário, portanto, o esclarecimento desta temática para comunidade escolar. Dessa maneira, este trabalho propôs a utilização de modelos didáticos para o Ensino de Biologia em quatro turmas do segundo ano do ensino médio em uma escola pública da cidade de Jacaraú, na Paraíba, buscando estimular e promover as habilidades de estudantes acerca da Ciência, bem como a divulgação do conhecimento científico sobre o ciclo reprodutivo e os mecanismos de infecção pelos *A. aegypti* e *A. albopictus*. Assim, com o objetivo de construir um modelo didático de fácil acesso, confecção, aplicação e durabilidade, os materiais utilizados foram: garrafa pet, isopor, arame, palitos de churrasco. Foram confeccionados modelos didáticos de mosquitos, bem como modelos de seus ciclos reprodutivos e estágios de desenvolvimento, com identificação dos caracteres morfológicos externos de cada um deles. Por fim, os modelos didáticos confeccionados podem ser utilizados e reproduzidos por professores em uma aula demonstrativa ou serem construídos por estudantes a partir de outros materiais, conforme a criatividade dos envolvidos, de modo que auxilie no processo de ensino e aprendizagem acerca da referida temática.

Palavras-chave: Arboviroses. Insetos. Modelos didáticos.

51 - A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NO ESPORTE: CONSTRUÇÃO DE PROJETOS PARA ADAPTAÇÕES ESPORTIVAS PARA DEFICIÊNCIAS FÍSICAS GRAVES

Área Escolhida (Humanas)

Autores: Rian Cléver da Silva Souza; Vanúbio Luiz de Souza Pinheiro Junior; Abraão Diego Gomes Gonzaga

O debate referente à qualidade de vida das pessoas com deficiência está em evidência, assim como as discussões sobre a inserção delas nos diversos espaços sociais. A inclusão social desse público é um assunto de extrema relevância no nosso cotidiano. Precisamos levantar reflexões sobre as dificuldades enfrentadas por eles para que assim possamos sugerir meios de minimizar os sofrimentos advindos de todo um processo de exclusão que, além de tolher direitos, barra sonhos e expectativas. Na busca por uma prática corporal, também existem inúmeras dificuldades, por conta de espaços inadequados, equipamentos caros e poucas adaptações que facilitem essas vivências. As pessoas com um nível de acometimento físico maior sofrem ainda mais com esse processo. Portanto, através da leitura dessa realidade, criamos o presente trabalho, que tem como objetivo principal o fomento à prática desportiva de pessoas com deficiências físicas graves, criando adaptações que os permitam praticar esportes, favorecendo assim sua qualidade de vida. Assim sendo, construímos um projeto para a produção de calhas competitivas e outros aparelhos para a prática da Bocha Adaptada, com materiais baratos e uma preocupação com a ergonomia. Esse esporte tem como dinâmica o lançamento de bolas de diferentes cores para a aproximação a uma bola alvo. Esses equipamentos permitem que pessoas com mobilidade reduzida nos membros superiores possam praticá-los. No mercado, os materiais disponíveis geralmente são caros, demonstrando a necessidade do investimento em projetos eficientes de baixo custo. Como método, utilizamos inicialmente a revisão literária, visando conhecer as particularidades da deficiência física e do esporte trabalhado, referendando a construção do desenho técnico. Como resultados, esperamos que o projeto fundamente a criação física das calhas, a sua experimentação prática, o incentivo a novos praticantes e o estímulo a produção de outros projetos de adaptações para a inclusão em outros esportes paraolímpicos.

Palavras chave: Deficiência, Esporte, Inclusão

52 - ACADEMIA DE GINÁSTICA SUSTENTÁVEL: PROJETO PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DO USO DE BICLETAS ERGOMÉTRICAS

Área Escolhida: Exatas

Autores: Henrique Julião Alves Silva, Rodrigo Braz dos Santos; Abraão Diego Gomes Gonzaga

A discussão sobre a utilização de energias renováveis como alternativas numa perspectiva de cuidado ao meio-ambiente está em evidência. Pesquisas sobre diferentes formas de produção de energia são constantemente produzidas em Universidades e Escolas Técnicas. Dessa forma, na disciplina eletiva que trata sobre Saúde, na Escola Técnica Erenice Cavalcante Fideles, surge a ideia da criação de uma academia de ginástica, visando fomentar a adoção de uma vida mais saudável. Dentro das discussões apareceu a questão da sustentabilidade, uma vez que numa academia se utilizam aparelhos com um consumo considerável de energia. Assim sendo, um grupo de estudantes sugeriu que a energia dos pontos de iluminação seja produzida através das bicicletas ergométricas, criando uma “academia sustentável”. O processo pensado foi à conversão da energia mecânica, produzida através da rotação da bicicleta, em energia elétrica. Isso seria efetivado através de um gerador produzido com bobinas, fios de cobre e ímãs de neodímio, materiais que seriam reaproveitados de equipamentos fora de uso. A partir dessa ideia, os objetivos dessa proposição foram à criação de um projeto técnico de uma bicicleta ergométrica que, ao ser utilizada, produza energia para a academia; a construção de um espaço comunitário sustentável; o incentivo a criação de projetos que articulem atividades mais lúdicas com o conhecimento teórico técnico; o estímulo a prática de atividades corporais com consciência social. Como método, utilizamos uma revisão literária inicial, visando à apropriação teórica do tema, para posteriormente realizar os levantamentos técnicos necessários para a construção do projeto em si. Como resultados, esperamos efetivar o projeto, criando e testando o gerador e as adaptações necessárias para adaptá-lo a bicicleta. Também esperamos que esse projeto sirva como motivação para a obtenção de investimentos para a consolidação da academia sustentável da escola e possíveis replicações do modelo.

Palavras chaves: Exercício Físico; Produção de energia; Sustentabilidade

53 - ESTUDO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E HÁBITOS NUTRICIONAIS DOS ESTUDANTES DA ECIT ERENICE CAVALCANTE FIDELES

Área Escolhida: Biológicas

Autores: Alex Breno Salustino dos Santos; Marcelino Pereira Soares
Abraão Diego Gomes Gonzaga

A busca por mudanças nos hábitos alimentares e de atividade física para fins de saúde ou estética é uma realidade e, na comunidade em que se localiza a ECIT Erenice Cavalcante Fideles não é diferente. Nos arredores da escola, é comum ver no fim da tarde pessoas com roupas de ginástica tomando as praças e as academias da região. Os jovens do bairro, assim como em várias outras localidades, procuram nos exercícios físicos uma forma de melhorar a sua aparência física. Nesse contexto, os alunos de nossa escola não se mostram indiferentes. Vários já praticaram musculação e alguns realizam algumas formas de treinamento físico por conta própria ou indicação de amigos. Outros costumam perguntar várias vezes aos professores sobre suplementação alimentar e até sobre o uso de esteroides anabolizantes. Trata-se de um interesse real, a partir de uma motivação que muitas vezes não condiz com a ideia de práticas saudáveis, levando até a atitudes nocivas ao organismo. Dessa forma, estamos promovendo um estudo para avaliar o padrão nutricional e o nível de atividade física dos estudantes dessa escola, realizando uma leitura dessa realidade. Como objetivos, pretendemos conhecer a realidade nutricional e física dos estudantes da escola; problematizar a cultura fitness, procurando através dos resultados do estudo promover boas ações no âmbito da Cultura Corporal; trabalhar o tema da alimentação saudável, demonstrando as limitações alimentares dos alunos; sugerir ações de promoção à saúde que levem em consideração as necessidades dos educandos. A metodologia utilizada é a pesquisa de campo, com aplicação de questionários estruturados sobre a temática e posterior análise dos dados. Com a análise dos resultados, esperamos auxiliar na fundamentação de ações de educação em saúde, elucidando dúvidas e motivando intervenções práticas que busquem romper com estereótipos comuns nessa área.

Palavras-chave: Exercícios, Nutrição, Saúde

54 - EQUILÍBRIO: A BUSCA POR UM CAMINHO SOCIOAMBIENTAL

Área Escolhida: Humanas

Autores: Ewerton Manuel Santos de Oliveira e Manuéllen Kaline Norberto dos Santos

Este trabalho foi baseado em atividades desenvolvidas na disciplina Eletiva “ImaginEcit” da Escola Estadual Técnica Erenice Cavalcante Fideles, que procurou desenvolver a imaginação do alunado e a busca por conhecimentos que envolvam e explorem a criatividade enfatizando um novo olhar sobre diferentes formas de criação e projeção de móveis tecnologicamente sustentáveis utilizando-se do reuso de materiais que em outrora seriam jogados no lixo ou simplesmente lançados em terrenos baldios, tais como, pneus, garrafas pet e outros objetos denominados como descartáveis e sem serventia. O trabalho tem como objetivações principais a criação de mobília sustentável por meio da reutilização de materiais já existentes e o cunho social fazendo uma análise do caminho percorrido pelo lixo da população e os costumes locais no descarte desses materiais. A metodologia utilizada envolveu vídeo aulas, pesquisas, elaboração e preenchimento de enquetes, criação e análises de gráficos a respeito da temática, atividades manuais e exposição dos objetos desenvolvidos. Os resultados obtidos com a aplicação e o desenvolvimento das oficinas estão se mostrando significativos tendo em vista que a conclusão final ainda se encontra em andamento, mas já apresentam resultados significativos, tais como a busca por novas ideias e materiais que possibilitem a criação de móveis e/ou objetos sustentáveis, a ampliação do conhecimento a cerca das necessidades e realidades da população local e o desenvolvimento de enquetes e gráficos que apontam as expectativas, as questões sociais e as noções a cerca de questões voltadas para a realidade ambiental do público pesquisado e dos alunos envolvidos. Assim como, a descoberta sobre os caminhos do lixo dentro da cidade de Bayeux.

Palavras-chave: mobiliário, pesquisas, sustentabilidade.

55 - DESIGN SUSTENTÁVEL NO CURSO TÉCNICO DE DESIGN DE MÓVEIS

Ciências Biológicas

Autores: André Lucas dos Santos Raimundo; Regina Amélia da Silva O. Pereira; Paulo Henrique do Nascimento

Este projeto apresenta uma metodologia de aula prática para a inserção do conceito de design sustentável, voltada para o uso de tecnologias sociais, no curso Técnico de Design de Móveis, na Escola Técnica Estadual de Bayeux. Design Sustentável tem como definição, um conjunto de ferramentas, conceitos e estratégias que visam desenvolver soluções para a geração de uma sociedade voltada para a sustentabilidade. O objetivo do projeto é integrar os conceitos de design sustentável, as disciplinas de biologia e disciplinas técnicas correspondentes ao curso de design de móveis. Como metodologia, aulas práticas aplicando técnicas de marcenaria, com materiais reaproveitáveis e recicláveis como paletes, refugos de marcenaria, garrafa pet, caixotes de feira e carretéis de madeiras (onde se enrolam fios e madeiras para seu transporte), associadas a conceitos de sustentabilidade abordados em biologia, complementam o ensino e propagação do que é design sustentável. Em posse da matéria prima, os alunos do 1º (primeiro) e 2º (segundo) ano do ensino médio do curso técnico de Design de Móveis, desenvolveram utensílios e móveis domiciliares de maneira simples, barata e ergonomicamente viável, tendo toda sua produção apresentada em uma exposição de conhecimento próxima ao final do ano letivo, a ExpoEcit 2016 e posteriormente, parte da produção, será doada a pessoas carentes do entorno da comunidade escolar. Como resultado, conseguimos a diminuição da produção de resíduos produzidos nas aulas práticas de marcenaria e acabamento de mobiliário, produção de utensílios e móveis a baixo custo e afirmando a importância do ensino do design sustentável e disseminação das tecnologias sociais para a sociedade.

Palavras chaves: Design, sustentável, móveis.

56 - BRAZUCA SUPER CHESS

Área Escolhida: Humanas

Autores: David Werferson Macena Meireles e Hugo dos Santos Simões de Barros e William Ferreira Mendes

Este trabalho é baseado nas atividades realizadas pelo clube de xadrez da Escola Técnica Estadual Erenice Cavalcante Fideles, que teve como finalidade a adaptação de uma modalidade de xadrez criada no ano de 2011 pelo britânico David Brine Pritchard onde se inclui a participação de um terceiro jogador ao tabuleiro. Neste trabalho teremos como objetivos o desenvolvimento do raciocínio lógico, a percepção e o planejamento de estratégia, tomadas de decisões e suas conseqüências através de uma nova estruturação desse jogo que tem adeptos no mundo todo. O desenvolvimento dessas habilidades proporciona aos alunos uma considerável melhora em seu rendimento escolar, pois o xadrez também estimula a concentração, que é essencial no processo aprendizagem do aluno. A metodologia utilizada teve como base as regras básicas que são utilizadas no jogo tradicional e o tabuleiro confeccionado pelos próprios alunos, com algumas adaptações voltadas especificamente para a finalização do jogo, o xeque-mate. Onde nessa nova estrutura com três jogadores, dois podem se unir para a realização de um xeque-mate em dupla, na versão original após o xeque-mate as peças do jogador que sofreu essa ação permanecem no tabuleiro e não podem ser usadas, mas podem ser retiradas quando tomadas. Em nossa versão, após o xeque-mate, as peças do jogador que sofreu a ação serão controladas pelo jogador atacante. Dos resultados obtidos pela atividades realizada pelo clube de xadrez, podemos destacar a mudança de alguns alunos nos seguintes aspectos: melhor comportamento em sala, diminuição do déficit de atenção, capacidade de raciocínio com aumento considerável e melhor capacidade de resolução de situações problema. Esses alunos tiveram interesse na participação do clube por curiosidade e acabaram por se identificar com o jogo de uma forma profunda que como resultado pode proporcioná-los uma evolução como pessoa, como aluno e como cidadão.

Palavras chaves: Aprendizagem, raciocínio, xadrez

57 - CONSTRUÇÃO DE UMA CISTERNA DE ARMAZENAMENTO E REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA EFLUENTE DOS BEBEDOUROS PARA FINS NÃO POTÁVEIS - ETAPA 1

Área Escolhida: Exatas

Autores: Vinicius Araújo da Silva; Jeimes Ferreira Campos

A pesquisa buscou comprovar a viabilidade do reaproveitamento da água desperdiçada pelo bebedouro, na Escola Técnica Estadual Erenice Cavalcante Fidelis da cidade de Bayeux-PB. A proposta visa à reutilização nas descargas dos banheiros masculinos e feminino, bem como utilização em jardins e lavagem de salas. Para efetivação da pesquisa dividimos o projeto em duas etapas: Metodologia da Etapa I (montagem do protótipo experimental), foram utilizados tubos e conexões de PVC tais como: Adaptador para válvula de tanque de 1 1/4" x 40mm (branco), Adaptador soldável com anel para caixa d'água 25mm (flange), Anel de borracha de 75mm linha esgoto, Cap de 40mm, Cap de 75mm, Joelho 90° soldável e com rosca 25mm x 3/4" (marrom) – opcional, Joelho de 45° de 75mm (linha esgoto – branco), Joelho de 90° de 75mm (linha esgoto - branco), Plug de 50mm (branco) (tampinha para jogar cloro), Tê de 75mm (linha esgoto), Tubo de 25mm, Tubo de 75mm x 3m (linha esgoto). A instalação foi feita pelos alunos integrantes do projeto acompanhado do professor. Resultado: com o reaproveitamento, observa-se haver uma economia para a escola, como também ensina a toda comunidade escola noções de física, química e práticas de sustentabilidade. Este projeto teve como objetivo promover a conscientização ambiental. O projeto foi inicialmente desenvolvido através de estudos bibliográficos acerca da temática em questão, logo em seguida, foram realizadas entrevistas, com vários alunos através de questionários com cinco (10) perguntas objetivas, sobre o nível de conhecimento do sistema de captação e aproveitamento da água de chuva, posterior a esta etapa foi construída uma mini cisterna de acordo com o modelo disponível no site sempre sustentável. Como etapa futura pretende-se disponibilizar esta água para o consumo potável através de testes microbiológico e análise físico-químico.

Palavras chaves: educação ambiental; armazenamento de água; bebedouro.

58 – EU ME REMEXO MUITO

Área Escolhida: Humanas

Autores: Lais Vitória S. Santos Sobrinho, William Soares Paiva e Jessica Soares Dantas

Este trabalho é baseado nas aulas da disciplina eletiva *Eu me remexo muito*, da Escola Técnica Estadual Erenice Cavalcante Fideles, que teve como finalidade a exposição e prática de danças regionais e de países de fala espanhola. Neste trabalho teremos como foco a exposição e as práticas de dança de línguas estrangeiras focando no desenvolvimento da expressividade e na compreensão, na interpretação de textos em espanhol, bem como no conhecimento da cultura local e dos povos de língua espanhola. As linguagens, de forma geral, são fundamentais para a comunicação, e a dança como forma de linguagem também nos proporciona essas sensações, aliada ao conhecimento de língua estrangeira possibilita a expansão das experiências de comunicação a um nível exterior dando uma visão de mundo mais ampla. A metodologia utilizada teve como base a explanação dos conteúdos a serem apresentados na disciplina pelos professores a respeito das danças populares brasileiras e latinas por meio de exposição, vídeo e dança. Posteriormente os alunos fizeram pesquisas sobre a cultura, valores e danças regionais e latinas, e as expuseram por meio de apresentações orais e das práticas das danças pesquisadas. Dos resultados obtidos pelas oficinas podemos citar o interesse por parte dos alunos pela cultura latina de fala espanhola, melhor compreensão textual, aquisição de léxico em língua espanhola, além de melhor capacidade de expressão. Com isso podemos concluir que a disciplina eletiva *Eu me remexo muito* cumpriu os objetivos estabelecidos e pôde constatar que a prática de danças nas aulas de Ensino Médio, bem como forma de se ensinar a língua espanhola, é benéfica tanto para o desenvolvimento da cognição, da capacidade leitora e interpretativa, assim como para uma melhor habilidade em expressar-se, além de aumentar o apreço pela cultura própria e do outro.

Palavras-chave: dança; língua espanhola; linguagem.

59 - EDGAR ALLAN POE DO PAPEL AO AUDIOVISUAL

Área Escolhida: Humanas

Autores: Brenda Lee Maria Gomes de Albuquerque; Manuéllen Kaline Norberto dos Santos

Este trabalho é baseado no Projeto “Edgar Allan Poe do Papel ao Audiovisual” na disciplina de Inglês ministrada na Escola Técnica Estadual Erenice Cavalcante Fideles, que teve como objetivação promover a prática da leitura, debater, criar e elaborar textos e atividades de encenação que pudessem possibilitar a imaginação do alunado e estimulá-los à leitura e ao desenvolvimento artístico visual, utilizando-se de ambientes e recursos diversos que estimulassem e motivassem os alunos no processo de intertextualização interligando os contos fantásticos e horripilantes de Edgar A. Poe a outros autores. O Projeto apresentar Poe que é um escritor de grande destaque e o percurso de diversas de suas obras que enveredaram nos caminhos da poesia, do romance policial e do realismo fantástico, tendo servido de exemplo para muitos escritores do mundo todo. Sendo um leque importantíssimo para a associação e compreensão de muitas obras atuais que se utilizaram das obras de Poe na tentativa de produzirem novas obras literárias em um processo de transformação, de transição de ideias, recriação e descendência literária de rica qualidade, fazendo o alunado entender que não se tratam de plágios e sim da reutilização por meio da renovação e modificação em busca da criação de novas obras de riquíssimo valor literário. A metodologia utilizada envolveu vídeo aulas, pesquisas, leituras, construções textuais, elaboração de vídeos e explanação a respeito da vida de Edgar Allan Poe fazendo uma ponte entre sua trajetória de vida e muitos dos aspectos que motivaram seus contos. Os resultados obtidos com a aplicação e o desenvolvimento das oficinas do projeto estão se mostrando significativos tendo em vista que o projeto de conclusão final ainda se encontra em andamento, mas já apresenta bons resultados, tais como o aumento do interesse pela leitura e motivação nas atividades em sala de aula.

Palavras-chave: intertextualidade audiovisual; leitura; literatura;

60 - UTILIZANDO O LÚDICO COMO FORMA DE CONHECER OS ELEMENTOS QUÍMICOS E ALGUMAS PROPRIEDADES DA TABELA PERIÓDICA

Área Escolhida: Exatas

Autores: Kelly da Silva Santos ; Emilly da conceição Gomes; Paula Cristina de Andrade Rangel

Com a distribuição de dispositivos móveis por parte do Governo do Estado da Paraíba, como tablets para alguns alunos e notebook para professores de Ensino Médio das escolas públicas estaduais, tendo a disposição uma internet de boa qualidade viabilizando a inserção da tecnologia na sala de aula, impulsionando mudanças na forma como os sujeitos se relacionam com a informação e produzem o conhecimento. Muito de nós alunos achávamos a Química uma disciplina chata e não sabíamos a sua finalidade e o por quê da sua descoberta. Com isso, pensávamos que era coisa de louco e que sua utilização servia apenas para fazer bombas e sair explodindo tudo que visse pela frente. Através deste nosso pensamento achou-se necessário descobrir e fazer algo interessante para o estudo e entendimento da mesma. Então nos veio a ideia de usar algo do nosso dia-a-dia que passamos muito tempo jogando e acessando redes sociais que é o caso dos dispositivos como tablets, celulares e smartphones, em meio a tanta tecnologia foram utilizados aplicativos de química como os da Tabela Periódica em que seu acesso é de forma gratuita através das lojas play store e app store. De forma lúdica e prazerosa foi descoberta a importância da química mantendo-nos conectados com o mundo virtual e sem sair do foco do estudo. Dessa forma foi adquirido um bom conhecimento e conseqüentemente uma aprendizagem de qualidade. Não vendo mais a disciplina como um bicho papão. Tendo como objetivo desse projeto conhecer os elementos químicos, símbolos, massas atômicas ou peso, número de prótons e algumas de suas propriedades. Com a utilização destes meios obtivemos um bom êxito, onde a partir desses conhecimentos foi feita uma experiência para obtenção de propriedades de substâncias simples, onde a água oxigenada em contato com a batata inglesa decompõe-se em H_2O e gás O_2 .

Palavras-chave: Lúdico; ensino; química.

61- LIXO: UMA ABORDAGEM DIFERENTE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Área Escolhida: Biológicas

Autores: Kaio Glauber Araújo Nunes; José Natanael Sobreira Barbosa Oliveira e Elisangela Dunga Sousa

O lixo tem ocasionado diversas preocupações ambientais, pois, quando não é dado o destino adequado, acaba provocando a poluição do solo, da água e do ar, comprometendo a qualidade ambiental. Essa poluição é ocasionada principalmente pela liberação do chorume (resultado da decomposição da matéria orgânica) e de gases, como por exemplo, o metano. Além desses problemas ambientais, os resíduos estão relacionados a diversos tipos de doenças transmitidas por vetores (baratas, ratos, moscas e etc), sendo considerado um tema de saúde pública. É importante ressaltar que esse cenário de degradação ambiental é principalmente influenciado pelo consumismo exacerbado, promovido principalmente pelos meios de comunicação. Esse consumismo acaba gerando cada vez mais resíduos. Infelizmente, esse tema ainda não é muito divulgado e vem passando despercebido por grande parte da comunidade civil. Sendo assim, a escola tem um papel importantíssimo na formação de cidadãos mais conscientes com o destino dos resíduos e com a coleta seletiva. Baseado nessa problemática, o presente trabalho teve o objetivo de auxiliar o entendimento dos alunos do ensino fundamental II do centro Educacional Professor Felipe Tiago Gomes sobre o tema. Para isso, foi construído uma maquete representando o funcionamento de aterro sanitário e suas vantagens e desvantagens para o ambiente. Além disso, foi desenvolvido um jogo de perguntas e respostas sobre os tipos de resíduos. Tanto a maquete quanto o jogo foram apresentados para as turmas do 6 ao 9 ano do ensino fundamental II. O jogo possibilitou a participação e interação dos alunos, promovendo assim, aprofundamento sobre o tema abordado.

Palavras-chave: Impactos Ambientais; Aterro Sanitário; Jogos.

62 - APRENDIZAGEM LÚDICA A PARTIR DE JOGOS ELETRÔNICOS

Área escolhida: **Biológicas**

Autores: Esthefany Belmiro Santos, Isabel Emille de Oliveira Lima, Hilânia Souza de Araújo

Os processos educativos tem sofrido diversas mudanças ao longo do tempo, muitas delas relacionadas a crescente presença das tecnologias nas escolas. Embora o quadro, lápis, livros e a voz do professor ainda sejam indispensáveis, as tecnologias estão inseridas no cotidiano escolar por fazerem parte da vida da vida de crianças e adolescentes desta geração. Levando em conta esta forte presença, cabe ao professor conseguir usá-las ao seu favor. Existem diversos meios para incluir as tecnologias na sala de aula, uma delas é a utilização de jogos eletrônicos, aproveitando a facilidade de manuseio que os alunos possuem com aparelhos com tablets, notebooks e smartphones, fazendo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para facilitar a aprendizagem dos alunos. Vale ressaltar que os games tem a função eminente de ajudar o professor no processo de ensino-aprendizagem, mas não garantem que o aluno possa apreender os saberes necessários à sua formação plena. Com isso, é necessária a intervenção do docente no processo de construção do conhecimento (VERRI, 2010; MATIAS, 2005). Com base nisto o presente trabalho tem como objetivo a elaboração de um jogo eletrônico com o auxílio de um site especializado utilizando computador e smartphones. O jogo conta com 10 questões sobre o tema de anatomia e fisiologia humana abordados no 8º ano do ensino fundamental II. O quis funciona a partir da projeção das perguntas e alternativas de respostas no computador, porém as respostas apenas podem ser dadas individualmente pelos alunos através de seus smartphones. O número de jogadores não é limitado, possibilitando ao professor realizar a atividade com toda a turma ao mesmo tempo, a pontuação é dada pelo número de acertos de cada aluno bem como pela velocidade da resposta.

Palavras chaves: anatomia humana; aprendizagem; smartphones.

63 - OS NOVOS CONCEITOS AUTÔNOMOS DA ROBÓTICA NA AGRICULTURA

Área escolhida: **Biológicas**

Autores: Kaio Vitor da Silva Cunha; Paulo Thiago da Silva Paulino Ribeiro; Camila de Araujo Oliveira

O avanço da urbanização exige uma grande necessidade das empresas agrícolas produzirem em alta escala, para atender a demanda de alimentos necessários e agilizar o plantio e colheita para as grandes cidades, que a cada ano, aumenta o percentual alimentício. Visto que robótica sempre esteve presente no campo como facilitador da mão de obra humana, esse trabalho tem como objetivo criar protótipos sustentáveis para diminuição da emissão de dióxido de carbono na atmosfera utilizando energias limpas (eólica e solar) e usar racionalmente os recursos hídricos disponíveis. O material utilizado foi o kit da Fischertechnik - 3 eixos (mais modificações), terra preta, caroço de feijão, mangueira de silicone, registro de água para aquário, cilindro de ferro, bandeja plástica e tridente plástico. Após montagem do braço mecânico e do “robô irrigador”, iniciou a aragem da terra e em seguida o plantio das caroços de feijões. Depois do plantio, o robô irrigador deu início a sua ação e a repetia a cada 3 horas. Após duas semanas, o feijão começou a brotar. A robótica e os seus meios de recursos proporcionam uma facilitação da atividade humana na agricultura e em diversas áreas que diminuem o risco a integridade física com esperança de novos projetos que ajudem o meio ambiente.

Palavras-chave: Agricultura. Robótica. Sustentabilidade.

64 - O DESASTRE NA CIDADE DE MARIANA E OS IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS

Área escolhida: Biológicas

Autores: Jaqueline Fernandes do Nascimento; Rebeca Cristina da Silva Cavalcanti; Maria Aparecida Macedo de Lima

Os desastres ambientais que devastam o nosso país é consequência do descaso com que as autoridades têm tratado o meio ambiente, faltam políticas públicas de uso e ocupação do solo urbano, monitoramento de áreas de vulnerabilidade natural e industrial e desconhecimento do meio físico no planejamento urbano. Desta forma, o rompimento da barragem – Fundão, da mineradora Samarco, na cidade de Mariana no estado de Minas Gerais, foi palco do maior desastre ambiental da atualidade no Brasil, trazendo danos e prejuízos incalculáveis e de difícil restituição a comunidade local e arredores. Diante do exposto, desenvolveu-se no CEEEA - Sesquicentenário, com os estudantes do 2º A do ensino médio, durante a semana do meio ambiente, um projeto de educação ambiental, objetivando o protagonismo juvenil através de ações educativas que superassem o modelo tradicional utilizando a dramatização como prática educativa, apresentando a peça “O desastre de Mariana/MG e os impactos ambientais”, sensibilizando os estudantes a cerca dos impactos antrópicos, ocorridos nesta cidade. Percebeu-se que os alunos responderam crítica e positivamente frente a essa inovação, trabalhando interdisciplinarmente e transversalmente, favorecendo a teoria e a pratica simultaneamente na construção dos conhecimentos científicos. Durante a semana do meio ambiente, logo após a dramatização, os estudantes ficaram impactados e mais participativos, compreendendo melhor os problemas ambientais de forma lúdica e criativa. Logo, devem-se nortear ações educativas baseadas em quatro pilares: ciência, trabalho, tecnologia, arte e cultura. A escola deu ênfase à diversidade e aos interesses da comunidade, contemplando os conteúdos, pesquisa, arte cênica e métodos produzindo experiências exitosas. A arte de representar cumpriu seu papel informativo de forma fácil, potencializando e facilitando o conhecimento, fomentando valores universais, ajudando na mudança de conduta, muitas vezes destrutivas frente aos recursos naturais.

Palavras chaves: Dramatização, meio ambiente, protagonismo.