

**VII Jornada de Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica e V
Feira de Inovação Tecnológica do IFPR Campus Curitiba**



CURITIBA

2017

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**VII JORNADA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E V
FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO IFPR CAMPUS CURITIBA
REALIZAÇÃO 30, 31 DE AGOSTO E 01 DE SETEMBRO DE 2017**

VII Jornada de Produção Científica
da Educação Profissional e Tecnológica do IFPR
Campus Curitiba

ISSN 2318-2172

Todos os direitos reservados ao Instituto Federal do Paraná.

É proibida a reprodução desta publicação sem a autorização da instituição.

J82a	Jornada de produção científica da educação profissional e tecnológica do IFPR Campus Curitiba (7. : 2017 : Curitiba) Anais da VI Jornada de Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica do IFPR Campus Curitiba, 30, 31 de agosto e 01 de setembro de 2017 [recurso eletrônico]. –Dados eletrônicos. – Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2017. Texto eletrônico Modo de acesso: World Wide Web: http://curitiba.ifpr.edu.br/ ISSN 2318-2172 1. Pesquisa – IFPR Curitiba - Jornada . I. Título. CDD 013.0901
------	---

An. VII Jorn. Prod. cien. Educ. prof. tecno.

Curitiba

3

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CURITIBA

DIRETOR GERAL

Prof. Dr. Adriano Willian da Silva

DIRETOR DE ENSINO

Profª. Ma. Sheila Cristiana de Freitas

DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

Prof. Dr. Vilmar Fernandes

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dra. Berenice Marie Ballande Romanelli

Dra. Gislaïne de Fátima Filla

Ma. Jocelaine Espindola da Silva Arruda

Ms. Leandro José de Araújo

Tecg. Luis Cláudio Moreira de Lima

Ms. Marianna Angonese Frankiv

Ms. Nilton Ferreira Brandão

Ma. Sílvia Maria Prado Lopes Queiroz

Dr. Vilmar Fernandes

Esp. Ximena Novais de Morais

COMISSÃO CIENTÍFICA

Dr. Andersen Ieger Celinski

Dr. Antônio Augusto Nery (ufpr)

Dra. Berenice Marie Ballande Romanelli

Eng. Caio Augusto Garcia Sampaio Valente

Ma. Danniella Rosa

Dra. Danielle Filipov (utfpr)

Esp. Elisete Lopes Cassiano

Me. Fábio Ricardo Gioppo

Dra. Flávia Duarte Ferraz Sampaio

Ma. Gesláine Janaína Bueno dos Santos

Dr. Gustavo Bavaresco Sucharski

Esp. Hélio Dias da Costa (bagozzi)

Ma. Lívia Pimenta Renó Gasparotto

Me. Lucas Pydd Nechi (ufpr)

Ma. Luciana de Cassia Camargo Pirani

Ma. Marianna Angonese Frankiv

Dra. Marineide Maria Silva

Ma. Michele Patrícia Müller Mansur Vieira

Me. Radamés Boostel

Dra. Rosângela Gonçalves de Oliveira

Sandro Fernandes (estado)

Esp. Sílvia Cristina Sprengel de Alencar

Ma. Sílvia Maria Prado Lopes Queiroz

Dra. Tamara Simone Van Kaick (utfpr)

Ma. Vanessa Bacelar Souza

Dr. Valter Roberto Schaffrath

Esp. Vivaldo Cordeiro Gonçalves

Eng. Wagner Frederico Chiesorin Uhlmann

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS

Jocelaine Espindola da Silva Arruda

Ximena Novais de Morais

NORMALIZAÇÃO

Biblioteca do Campus Curitiba

p.2-101

2017

Apresentação

A ONU adotou 2017 como o Ano Internacional do Turismo Sustentável para o Desenvolvimento. Esta escolha de tema ocorreu em um momento particularmente importante, quando a comunidade internacional adotou a nova Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), aprovados pela Assembleia Geral da ONU em setembro de 2015.

Dentre esses objetivos aparece o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais. Mas a discussão desse tema quer ainda:

- promover uma maior conscientização sobre a importância de conservar o rico patrimônio histórico e ambiental dos diversos territórios;
- contribuir para uma melhor compreensão dos valores inerentes aos diferentes povos e assim fortalecer uma “cultura da paz” no mundo.

Diante disso, o *campus* Curitiba do IFPR propôs como tema da VII Jornada Científica (JoCIF) e V Feira de Inovação Tecnológica (IFTech): **“Ciência para conhecer, respeitar e conservar a diversidade dos povos e seus territórios”**.

Neste ano os eventos tiveram 101 trabalhos inscritos, sendo 31 na modalidade de apresentação oral, 56 em forma de pôsteres e 14 protótipos no IFTech. Os trabalhos premiados na última edição do evento foram:

- *Prêmio de Melhor Trabalho na Modalidade Pesquisa:*

“Da arte narrativa tradicional à virtual: leitores, jogadores e programadores - A Mão do Invisível”

- *Prêmio de Melhor Trabalho na Modalidade Inovação (IFTech):* “Prototipagem rápida de um Quadro de Bicicleta modelo Speed”

- *Prêmio de Melhor Trabalho na Modalidade Extensão:* “Divulgando o IFPR: Projeto IFPRa Todos - O conhecimento além das Salas”

- *Prêmio de Melhor Trabalho na Modalidade TCC:* “Insecta: Identificação e Estudo dos Insetos”

- *Prêmio de Trabalho mais votado pelos discentes:* “Teor de arsênio em arroz (*Oryza sativa* L.) por Espectrometria de Absorção Atômica com Geração de Hidretos”

SUMÁRIO

GT 1 - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM

ADAPTAÇÕES FÍLMICAS DE ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHA	10
DA ARTE NARRATIVA TRADICIONAL À VIRTUAL: LEITORES, JOGADORES E PROGRAMADORES - A MÃO DO INVISÍVEL	11
ILUSTRANDO TEXTOS LITERÁRIOS	12
MONITORIA - BLOG DE INGLÊS E ATENDIMENTO.....	13
PROJETO DE INCENTIVO À LEITURA EM AMBIENTES DE TRABALHO.....	14
VERIFICAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS NA COMUNICAÇÃO PELA ATIVIDADE TEATRAL DESENVOLVIDA POR ALUNOS DO IFPR-CAMPUS CURITIBA, NAS ESCOLAS DESTE MUNICÍPIO.....	15

GT 2 - CULTURA E SOCIEDADE

COLORS OF LIFE	16
CURTA METRAGEM (IR)REAL: O SOUND DESIGN NA NARRATIVA CINEMATOGRÁFICA	17
DANCIF: DANÇA DE SALÃO COMO CULTURA CORPORAL NO TEMPO E ESPAÇO DE LAZER	18
DOCUMENTOS QUE CONTAM HISTÓRIAS: DAS RUÍNAS NASCE UM PATRIMÔNIO	19
EXPRESSÃO ENCENA.....	20
HIP-HOP X MÍDIA: APROPRIAÇÃO INDÉBITA?	21
OBSERVATÓRIO DA JUVENTUDE	22
PROGRAMA BILDUNG: CICLO DE HUMANIDADES	23

GT 3 – DIREITOS HUMANOS E SOCIEDADE

ANÁLISE DOS CONTRATOS DE LOCAÇÕES POR TEMPORADA DO SITE DA AIRBNB APLICÁVEIS ÀS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS, AMPARADO PELA LEI DO INQUILINATO E CÓDIGO CIVIL.....	24
CONTRATO DE COMPRA E VENDA NAS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS SEGUNDO O CÓDIGO CIVIL DE 2002	25
LOTEAMENTO FECHADO E AS CONSEQUÊNCIAS DA CONCESSÃO DE DIREITO REAL E DE TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS.	26

O INSTITUTO JURÍDICO DA CORRETAGEM DA PROPRIEDADE IMÓVEL ESPECIFICAMENTE NAS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS, SEGUNDO O CÓDIGO CIVIL DE 2002.	27
OS DANOS MORAIS CONTRATUAIS E EXTRA CONTRATUAIS NAS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS.	28
RESPONSABILIDADE CIVIL.....	29

GT 4 - EDUCAÇÃO, TRABALHO E SOCIEDADE

DIVULGANDO O IFPR: PROJETO IFPRA TODOS - O CONHECIMENTO ALÉM DAS SALAS	30
FORMAÇÃO DE DOCENTES EM MÚLTIPLAS LINGUAGENS: DESAFIOS METODOLÓGICOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	31
HISTÓRIA DO CURSO DE PRÓTESE DENTÁRIA NO IFPR	32
IMUN – UM JOGO DIGITAL DIDÁTICO SOBRE O SISTEMA IMUNITÁRIO.....	33
INSECTA: IDENTIFICAÇÃO E ESTUDO DOS INSETOS.....	34
MÉTODO LÚDICO DE APRENDER OS ELEMENTOS QUÍMICOS E SEUS COMPOSTOS...	35
MÉTODOS AVALIATIVOS NA APRENDIZAGEM DE ROBÓTICA: FORMANDO ALUNOS AUTÔNOMOS E COMUNICATIVOS	36
O CURSO DE COMÉRCIO DO COLÉGIO PROGRESSO (1936 – 1941) E O CENTRO DE MEMÓRIA DO IFPR.....	37
STUDYPLUS - ORGANIZADOR DE ESTUDOS.....	38
THERMIUM – SOFTWARE PARA AUXÍLIO DIDÁTICO EM QUÍMICA	39

GT5 - MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

BIOCOMPÓSITOS DEGRADÁVEIS DE MATRIZES MISTAS (AMIDO-TORTA MAMONA/GLICERINA) REFORÇADOS POR FIBRAS DE BAGAÇO DE CANA DE AÇÚCAR, E REVESTIDOS POR POLIMETILMETACRILATO (PMMA).....	40
CATALOGAÇÃO E COLEÇÃO DE ENTOMOFAUNA DE PARQUES E REMANESCENTES FLORESTAIS DA REGIÃO DE CURITIBA.....	41
CURRAIS CIRCULARES, A PRODUÇÃO DE GADO CONSCIENTE QUE MINIMIZA O DESMATAMENTO	42
DRONE SEMEADOR.....	43
EFEITOS TÓXICOS DO PETRÓLEO EM MICROALGAS <i>ACUTODESMUS OBLIQUUS</i>	44

GENOTOXICIDADE E BIOACUMULAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPA'S) EM TAINHAS (MUGIL PLATANUS) DO ESTUÁRIO DE CANANÉIA –SP	45
INGESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR TARTARUGAS-VERDES	46
MUBBLES	47
O DESPERTAR DA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA - A SUSTENTABILIDADE DA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE	48
PROJETO ARTE-EDUCAÇÃO AMBIENTAL	49
PROTEÇÃO DO PAPAGAIO-DE-CARA-ROXA COM TECNOLOGIA	50
QUESTÕES AMBIENTAIS RELACIONADAS A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE DIFERENTES TIPOS DE GASOLINA	51
RELAÇÃO DA ACIDIFICAÇÃO OCEÂNICA COM O DIÓXIDO DE CARBONO ANTROPOGÊNICO PROVENIENTE DA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO	52
S.O.S TAMANDUÁ MIRIM	53

GT6 - SAÚDE E BEM ESTAR

A INCIDÊNCIA DE AFASTAMENTOS DO TRABALHO POR LER E DORT NO BRASIL (2004 A 2014) E OS BENEFÍCIOS DA MASSAGEM LABORAL PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE DO (A) TRABALHADOR (A)	54
ABRIGANDO SORRISOS: PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL E GERAL PARA CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS	55
AMIG@S DO DENTÃO: PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES	56
ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MASSOTERAPIA YOGA THAI NA MELHORA DA DOR EM MULHERES COM FIBROMIALGIA	57
BABY'S MOM: AUXÍLIO PARA MÃES NO PÓS-PARTO	58
BLOOM: APLICATIVO PARA AUXILIAR PESSOAS COM DEPRESSÃO	59
CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES CRÍTICOS COM INFECÇÃO RELACIONADA AO CATETER VENOSO CENTRAL	60
COMPARAÇÃO DA EXPANSÃO INICIAL E TARDIA DE GESSOS ODONTOLÓGICOS TIPO IV	61
CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS PELA ENFERMAGEM	62
EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL FACIAL NO TRATAMENTO DE RINITE ALÉRGICA: UM ESTUDO TERMOGRÁFICO	63
EMBAIXADORES DA SAÚDE BUCAL: LEVANDO SORRISOS ATRAVÉS DE VIDAS.	64

FISIOTERAPIA E JOGOS DIGITAIS: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA AUXÍLIO NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO.....	65
GUARANIS MBYA: SAÚDE BUCAL DA CRIANÇA INDÍGENA	66
JIU-JITSU PARA TODOS	67
MASSOTERAPIA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR E DA TRABALHADORA	68
PERFIL MICROBIOLÓGICO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO	69
PROJETO RENASCER: PROMOVEDO SAÚDE BUCAL DA GESTANTE E DO BEBÊ. ...	70
PROJETO SORRISO MANEIRO: PROMOVEDO SAÚDE BUCAL DOS “MENINOS DE 4 PINHEIROS”	71
RETENTORES CUSTOMIZADOS EM CAD/CAM FABRICADOS EM 3 NOVOS MATERIAIS. UM ENSAIO DE RESISTÊNCIA À FRATURA E UNIÃO.	72
REVISÃO DA TÉCNICA DE ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM PACIENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA.....	73
SAÚDE BUCAL DO IDOSO INSTITUCIONALIZADO: CONHECER PARA TRANSFORMAR	74
SAÚDE BUCAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO.	75
SAÚDE BUCAL DOS DEPENDENTES QUÍMICOS.....	76
SOCIALIZE: APLICATIVO QUE AUXILIA NO TRATAMENTO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DE ANSIEDADE SOCIAL.....	77
SUCO DE ABACAXI COMO AGENTE DE CONTRASTE ORAL NA REALIZAÇÃO DE COLANGEOPANCREATOGRÁFIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (CPRM): UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	78
TEOR DE ARSÊNIO EM ARROZ (ORYZA SATIVA L.) POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA COM GERAÇÃO DE HIDRETOS	79
VEGGIN - APLICATIVO DE PROMOÇÃO DA CAUSA VEGETARIANA	80

GT 7 – TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

A INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E CRISTALINIDADE DO DIÓXIDO DE TITÂNIO NA EFICIÊNCIA DE CÉLULAS SOLARES.....	81
ANÁLISE DA DUREZA SUPERFICIAL DE UM AÇO ABNT 1045 EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA DE REVENIMENTO E DAS CONDIÇÕES DE CEMENTAÇÃO.....	82
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE PROTÓTIPO DE FORNO SOLAR	83
ESTUDO DA RESPOSTA DE UM AÇO BAIXO CARBONO AO ENSAIO DE TRAÇÃO EM FUNÇÃO DO ACABAMENTO SUPERFICIAL.....	84

PROTÓTIPO DE COLUNA DE DESTILAÇÃO AUTOMATIZADA COM REUTILIZAÇÃO DE FLUIDO REFRIGERANTE	85
REDE SOCIAL PARA ESCOTEIROS: SCOUTUP!	86
REDUÇÃO DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL NOS AUTOMÓVEIS UTILIZANDO AÇOS AVANÇADOS DE ALTA RESISTÊNCIA.....	87

IFTECH - MOSTRA DE PROTÓTIPOS

ADAPTAÇÃO DE FREIO A VÁCUO PARA VEÍCULO ELÉTRICO.....	88
ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DOMÉSTICO PARA PETS.....	89
CONSTRUÇÃO DE DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA FABRICAÇÃO DE FILMES FINOS PELA TÉCNICA LAYER-BY-LAYER	90
DESCARGA SUSTENTÁVEL.....	91
FANTOMA ANTROPOMÓRFICO MAMÁRIO.....	92
GESTÃO DE ORÇAMENTO FAMILIAR	93
MICROCLIMA PARA ESTUDO DE PREVENÇÃO DE GEADAS.....	94
O TRABALHO CRIADOR E A METODOLOGIA DE PRODUÇÃO DE JOGOS: JOGO IMPERIUM DRACONIS 2.....	95
PAINEL TOUCH SCREEN PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS.....	96
PROTOTIPAGEM RÁPIDA DE UM QUADRO DE BICICLETA MODELO SPEED	97
ROBÔ DE IRRIGAÇÃO PONTUAL COM DETECÇÃO DE UMIDADE POR INFRAVERMELHO.....	98
SISTEMA INDUSTRIAL MINIATURIZADO DE PALETEIRA	99
UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE DOEHLERT PARA AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO CARVÃO VEGETAL EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE CARBONIZAÇÃO.	100
VAMOS FAZER CIÊNCIA? COMO DESENVOLVER PESQUISA NO ENSINO BÁSICO ...	101

ADAPTAÇÕES FÍLMICAS DE ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS

(Fábio Ricardo Gioppo)

"All matter is transformed into other matter". Toda matéria é transformada em outra matéria. Será que podemos aplicar essa afirmação na íntegra à obra cinematográfica, idealizada por um diretor, o qual se baseou em um livro, por exemplo, para produzir um filme? Será que o conceito de "fidelidade" ao texto original pode ser avaliado quando estudamos uma adaptação fílmica? O diretor consegue ser fiel à obra em que se baseou para a idealização de seu trabalho, ou a partir do momento em que se lança a criar um filme, este já não deve ser comparado à sua "matriz"? Sabemos que se nosso juízo de valor estiver repousado apenas no fato de querermos que a mídia adaptada seja "fiel" ao original, nossa avaliação será pobre. Pois a leitura que um certo diretor executa sobre determinado texto escrito, transformando-o, poeticamente, por meio de cenário, música, dança, vestimentas, personagens e outros artifícios que podem destacar a ideia original do escritor, tem o potencial de realçar a obra original, dando a ela uma roupagem nova e admirável. Devemos nos concentrar no processo de adaptação, na metodologia, na ideologia. Mas o que fazer, e como pensar, quando uma cena foi muito alterada para que pudesse atingir outros objetivos não "respeitando" o texto fonte? Sanders afirma que "as adaptações mais criativas são aquelas que colocam em questão o critério de fidelidade". Porém, quando essa questão vai além, e o diretor da adaptação cria em cima do texto original algo que não representa com veracidade e fidedignidade o que o autor do texto-fonte escreveu, como isso se resolve? Este trabalho visa à análise de adaptações fílmicas realizadas com base no livro Alice no país das Maravilhas, do autor Lewis Carroll. Serão analisados ao menos dois filmes para investigarmos algumas intenções estabelecidas nos filmes que possam ser ditas "fiéis" à obra de Carroll. Nossa perspectiva não será a de provar que tal versão manteve-se ou não se manteve à obra original, mas sim, perceber de que forma os diretores dos filmes conceberam a obra original.

Palavras-chave: Adaptação. Literatura. Alice no País das Maravilhas.

DA ARTE NARRATIVA TRADICIONAL À VIRTUAL: LEITORES, JOGADORES E PROGRAMADORES - A MÃO DO INVISÍVEL

(Gustavo Haschich Santos; Amanda Claro Gutierrez; André de Macedo Wlodkovski; Giovanna Albiero Salles; Matheus Cardozo Caldeira; Vanessa Lopes Ribeiro)

A Mão do Invisível é uma obra em desenvolvimento, iniciada neste semestre, de cunho interdisciplinar que visa criar uma interrelação entre os conteúdos de Química e de Língua Portuguesa na forma de jogo digital, incluindo tópicos filosóficos, históricos e literários, retirados de fontes diversas. O jogo está sendo programado para ser jogado em tablets e celulares. A jogabilidade é orientada à exploração, simulações e desafios variados distribuídos em diferentes cenários. O desenvolvimento desse jogo tem como base a obra Hamlet no Holodeck, de Murray, que problematiza o conceito de imersão e planos narrativos, a fim de inserir os jogadores em cenários diversos de forma não-linear. Tomou-se como base contos de horror do século XIX, no entanto, houve criação de narrativas para guiar diferentes partes do jogo, moldadas em torno da jogabilidade de exploração furtiva, que serve também como base para uma ambientação escura, de suspense e de mistério. Para a ambientação temporal do jogo é usada como base a história clássica da ciência, mais especificamente na área de Química, oferecendo pontos históricos referenciais que podem ser retomados em aulas dessa disciplina, assim como simulações de experimentos pertinentes a cada época que se adequam ao conteúdo de Ensino Médio. Para interligar os diferentes níveis do jogo, há um cenário inicial, um museu, que quebra os paradigmas dos museus atuais existentes, revelando um cenário que contrasta com o resto do jogo: minimalista, futurista, - aspecto quebrado apenas pelas obras expostas de épocas de referência. Esse jogo faz parte de uma série de outros desenvolvidos desde 2012 por este projeto, que visa fomentar a leitura do texto literário nas escolas a partir de um material didático alternativo de interesse do aluno, que possa ser motivado a buscar mais conhecimento a partir das problematizações apresentadas nas jogabilidades em parceria com outras áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Leitura. Material Didático. Literatura. Química. Narrativas.

ILUSTRANDO TEXTOS LITERÁRIOS

(Mariana Lech; Fábio Ricardo Gioppo)

Ler significa ser questionado pelo mundo e por si mesmo, significa que certas respostas podem ser encontradas na escrita, significa poder ter acesso a essa escrita, significa construir uma resposta que integra parte das novas informações ao que já se é. Aliada a essa ideia de leitura/escrita, feita por Foucault, entendemos que, na atualidade, exista uma boa chance de agregarmos um valor artístico aos textos literários por meio de ilustrações. Sendo assim, o projeto "Ilustrando textos Literários" tem como objetivo produzir ilustrações a partir de textos literários (poesias, contos, crônicas, haicais, romances etc) e dispor essas imagens em diversas mídias tais como aplicativos para celulares, tablets, e afins, jogos digitais interativos, livros, cartazes, camisetas, e em outro meio que se julgue importante para a divulgação da Arte e Literatura. Tem-se, através desse trabalho, a finalidade de despertar nos leitores e utilizadores dessas mídias um maior desejo de fruição e crescimento pessoal pela literatura, através das artes e dos mais novos meios de comunicação. Imagens e ilustrações aliadas a textos literários são uma poderosa ferramenta de ajuda a novos leitores, pois através delas o leitor pode ter um contato diferenciado com o texto literário. E não só isso, ele pode desfrutar de uma nova perspectiva sobre o texto lido. Além de haver uma possibilidade de desenvolver nos discentes participantes do projeto mais habilidades de leitura e interpretação textual, habilidades de criação de ilustrações, desenvolvimento de aplicativos por meio de ferramentas tecnológicas específicas, e proporcionar ao aluno treinamentos que o habilitem a despertar em si um espírito empreendedor para que compreenda o processo de criação do produto, do desenvolvimento até a distribuição do mesmo. O projeto possui uma possibilidade de desenvolver aplicativos que serão utilizados por uma gama muito variada de leitores. No fim do projeto, esperamos ter criado vários produtos inovadores que proporcionem ao nosso público um contato maior com textos literários, intermediados por várias mídias como descrevemos, rapidamente, acima.

Palavras-chave: Ilustrações. Literatura. Mídias.

MONITORIA - BLOG DE INGLÊS E ATENDIMENTO

(Sileide France Turan Salvador)

Este trabalho visa desenvolver uma ação na qual as tecnologias interativas possam atuar conjuntamente com outras metodologias envolvidas no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, é possível aprimorar as dinâmicas processuais na construção de estratégias para a otimização do conhecimento. Destaca-se, dentre essas diversas possibilidades, o Blog. Essa categoria, estruturada enquanto ferramenta de ensino, pode potencializar tanto a interrelação pedagógica e social, como também otimizar as habilidades comunicativas, formando um quadrinômio que perpassa o conhecimento (abarcando estratégias, estruturas, conteúdo programático), professor, monitor e discentes. Também agrega valor à aprendizagem prazerosa, bem como à construção colaborativa do processo de ensinar e aprender, pois as postagens são periódicas e têm suas temáticas discutidas na pré-postagem. Sendo a grande justificativa para a união entre Monitoria e o Blog o incentivo à dinâmica recreativa na aprendizagem dos educandos. No Blog, instituído na página do IFPR-Campus Curitiba, buscou-se tornar o fator de essa ser uma ferramenta de domínio público, disponibilizado na internet numa estratégia de otimização da aprendizagem, para isso recorreu-se à um layout rico em recursos visuais, numa relação mais interativa, através da possibilidade de envio de comentários sobre os textos, as estruturas gramaticais, assim, pode-se fomentar a interação e a discussão. Criou-se além de conteúdos gramaticais, temáticas artísticas, culturais com informações sobre: turismo, vestuário, geografia, história, curiosidades, datas especiais, compras, dentre outras. Pela incorporação do Blog pode-se ultrapassar o limite da interdisciplinaridade e assim conduzir o processo à transdisciplinaridade e esse foi um resultado buscado nessa ação. Nessa estratégia, a metodologia utilizada incluiu a apresentação dos temas através do blog, propiciando o estudo e análise de textos, além de pesquisas na Internet. Por isso, as atividades foram postadas, no blog educativo criado pela professora e a monitora de língua estrangeira, no contexto de uma relação dialógica de encontro de gerações e a utilização do blog e da monitoria mostraram-se eficientes tanto no processo de ensino aprendizagem como na relação professor, monitor e discentes. O Blog e a Monitoria propiciaram a utilização da construção coletiva do conhecimento através da partilha, comunicação e da interação. O Blog de Inglês trouxe benefícios ao ensino-aprendizagem de língua estrangeira, tais como: a aproximação entre professores e alunos; a permissão de uma maior reflexão sobre o conteúdo ensinado; a manutenção da atualização quanto às temáticas de interesse da faixa etária dos discentes; a estimulação da atividade educacional fora do horário de sala de aula; a divulgação do trabalho do aluno e do professor, entre outros. Assim, como toda ferramenta de educação, foram levadas em consideração as potencialidades e limitações do Blog educativo, observando seus os objetivos e os caminhos para alcançá-los. Atualmente, em função do ingresso num programa de doutorado da professora coordenadora, o trabalho encontra-se em reestruturação e outros docentes serão convidados a participarem dessa ação de extensão.

Palavras-chave: Monitoria. Blog. Inglês.

PROJETO DE INCENTIVO À LEITURA EM AMBIENTES DE TRABALHO

(Fábio Ricardo Gioppo)

Émile Faguet inicia o seu livro *A arte de ler assim*: “Lê-se muito pouco, dizia Voltaire, e entre os que desejam se instruir, a maioria lê muito mal.(FAGUET, p.7)” Mas o que fazer diante de tal verdade que observamos em nossa prática diária docente? O presente projeto nasce a partir dessa constatação e de uma outra, mais profunda e mais importante: a leitura é uma atividade transformadora da vida humana. Crendo que ela não seja apenas uma atividade que agrega conhecimento para o leitor, pensamos que ela pode gerar mudança na perspectiva de olhar para o mundo. Antoine Compagnon reitera que “O exercício da leitura é o lugar por excelência do aprendizado de si e do outro, descoberta não de uma personalidade fixa, mas de uma identidade obstinadamente a definir (COMPAGNON, p. 72)”. Entendemos que este projeto apresentado aqui é uma boa maneira de incentivarmos pessoas a repararem, pela leitura, no outro, porém não deixando de olharem para si mesmas. Agora, de maneira prática, deixando um pouco de lado as mazelas históricas brasileiras da educação no que concerne ao ensino de língua portuguesa e do próprio ensino de leitura nas escolas, lançamo-nos, através deste trabalho, ao desafio de incentivar a leitura em ambientes de trabalho. Para atingirmos nosso objetivo maior, qual seja o de incentivar a leitura por parte dos trabalhadores de empresas (previamente contactadas), lançaremos mão de algumas estratégias. A primeira delas é realizarmos leituras (durante o período laboral) no local de trabalho, reunindo turmas de trabalhadores em turnos a ser definidos pelos responsáveis nas empresas, juntamente com o coordenador do projeto, com objetivo de apontarmos caminhos dentro dos momentos de leitura. O educador Paulo Freire afirma que “A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre texto e contexto (FREIRE, p.11)”. Em outras palavras, aproveitando o conhecimento de mundo dos leitores com os quais entraremos em contato, demonstraremos aspectos importantes da/na leitura crítica com vistas ao entendimento dos textos lidos de uma forma mais estruturada. Muitos de nós temos dificuldades não na decodificação do texto escrito, mas no entendimento verdadeiro (seja o denotativo ou o figurado) daquilo que está sendo proposto pelo autor do texto naquele momento de escrita. Proporemos, em um primeiro momento, a escolha de um livro para que todos os funcionários, envolvidos no projeto, leiam no período de um mês. No final de cada mês, o coordenador, juntamente com alunos do Instituto Federal do Paraná – Campus Curitiba, bolsistas ou voluntários (que também terão de ler o livro escolhido para aquele mês), teremos um momento de discussão com os trabalhadores e de reflexão para a partilha daquela experiência de leitura. Esperamos que, ao findar do ano, cada participante do projeto tenha lido pelo menos dez livros.

Palavras-chave: Leitura. Incentivo. Ambientes de Trabalho.

VERIFICAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS NA COMUNICAÇÃO PELA ATIVIDADE TEATRAL DESENVOLVIDA POR ALUNOS DO IFPR-CAMPUS CURITIBA, NAS ESCOLAS DESTE MUNICÍPIO

(Sileide France Turan Salvador; Adriano Willian da Silva; Cristina Ayroza; Nilamar Siqueira; Rubens Corrêa)

Na versão atual do projeto de extensão, as estratégias visam analisar os impactos da representação teatral no processo ensino-aprendizagem, na área de arte e literatura, envolvendo os estudantes que assistem a uma encenação e participam da ação-reflexão proposta pelo espetáculo; tendo como objetivo apresentar peças teatrais ao público escolar, despertando a identificação e a interação com a ação teatral e seus significados, explorando-os e ampliando-os de modo criativo e participativo; visa, assim, analisar os impactos da representação teatral no processo ensino-aprendizagem. Para tanto, o projeto fez uma pesquisa de viés qualitativo com os alunos da) escola envolvida, sendo que a condução do processo abarca (os)as professoras(es) do IFPR- Campus Curitiba e professores(as) da escola local. O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa foi a entrevista, sendo que os resultados serão descritos neste relatório. Em 2015 e 2016 foi feita a interpretação das entrevistas feitas na ESCOLA MARIA AGUIAR, no dia 05/11/2014, diante da apresentação da obra de Gil Vicente: O Auto da Barca do Inferno. Trabalhos em eventos foram apresentados mediante esses resultados. Ainda em 2015, ocorreram os ensaios de uma peça, envolvendo 23 participantes até outubro do mencionado ano. Para 2016, o projeto foi alterado, pois com comemoração mundial dos 400 anos de falecimento de William Shakespeare, considerado o primus inter pares da literatura universal, a coordenação e participantes do projeto decidiram inserir-se nesse momento histórico, cultural e acadêmico. Também se criou uma parceria com a professora de Língua Inglesa das turmas envolvidas de forma que sala de aula e projeto de extensão estivessem unidos no processo-aprendizagem. Assim, inicialmente, o projeto desenvolveu (04) quatro diferentes grupos teatrais, com as peças: Romeu e Julieta, Otelo, A Tempestade (com ensaios até setembro) e A Megera Domada, que resultaram em três apresentações teatrais. Em 2017 estão em andamento os ensaios de duas obras de Shakespeare: Otelo (Turma J1) e A Megera Domada (Turma C1).

Palavras-chave: Teatro. Shakespeare. Encenação.

GT 2 CULTURA E SOCIEDADE

Apresentação oral/Pôster

COLORS OF LIFE

(Giovane Correa Prezotti; Ariele da Cunha Vieira; Bruno Ferreira Mathias; Jadir Vieira; Karina Siebert Fontoura; Lucas José Bento Gomes de Jesus; Elizabete dos Santos)

O documentário Colors Of Life é um projeto realizado por alunos do Curso Técnico em Produção de Áudio e Vídeo para o Trabalho de Conclusão de Curso (tcc) do ano de 2017. Consiste em uma produção audiovisual/documentário, distribuídos em três episódios, relatando a experiência de Felipe Rigoni, publicitário e curitibano, em uma viagem pela África quando exerceu trabalho voluntariado nas ONGs Ngerengere River – Eco Camp na Tanzânia e na Associação para o desenvolvimento Khandlelo, em Moçambique. Em sua narrativa, Felipe apresenta os principais motivos que o levaram a viajar e descreve os desafios culturais que encontrou durante sua estadia. Com seu projeto Colors Of Life, o qual consiste na pintura de miniaturas de pianos, demonstra a importância de se dedicar à criatividade, colorindo pianos com as crianças dessas regiões, que enfrentam dificuldades oriundas de carências sociais de toda ordem. De caráter expositivo, o material é ilustrado com imagens de arquivo coletadas pelo próprio personagem, apresentando suas aventuras em se adaptar com a cultura e evidenciando a empatia com as crianças e moradores locais. O material possui como missão, incentivar o voluntariado e destacar de maneira criativa, o combate ao preconceito, buscando através do ato de colorir, a solidariedade e a educação. Toda a bagagem de conhecimento adquirida durante a formação da equipe, foi aproveitada no desenvolvimento das etapas de pré-produção, produção e pós-produção do documentário. As gravações da entrevista foram realizadas na Ópera de Arame na cidade de Curitiba, e ainda, toda a produção, comportando as funções técnicas de um audiovisual, como: roteiro, direção, direção de fotografia, direção de áudio, produção executiva, direção de arte e produção foram realizadas pelos alunos: Giovane Correa Prezotti, Ariele da Cunha Vieira, Bruno Ferreira Mathias, Jadir Vieira, Karina Siebert Fontoura e Lucas José Bento Gomes de Jesus; orientados pela Mestre em Tecnologia, Elizabete dos Santos. O primeiro episódio exibido na mostra estudantil do instituto, Cineclube Mofo, concedeu à equipe os prêmios de: melhor edição, melhor direção e, também, o prêmio de melhor teaser ou trailer de filme de conclusão do Curso Técnico em Produção de Áudio e Vídeo.

Palavras-chave: Documentário. Voluntariado. Solidariedade. Atividade Social. Viagem.

CURTA METRAGEM (IR)REAL: O SOUND DESIGN NA NARRATIVA CINEMATOGRAFICA

(Halyne Czmola; Caleb Simonetto; Cibelle Gaidus; Derek Arbaiter; Lennon Augusto; Rayssa Meiring; Yuri Sakamoto; Luís Bourscheidt)

Trabalho desenvolvido a partir do projeto multidisciplinar de conclusão do curso de Produção de Áudio e Vídeo do Instituto Federal do Paraná. Foi desenvolvido um trabalho escrito de relatório, estudo de arte e realização de uma produção audiovisual. Esta atividade possibilitou aos alunos a vivência de todas as etapas desde a pré-produção, produção e pós-produção, desempenhando todas as funções referentes e essenciais à produção audiovisual. A narrativa conta a história de Mayara, que é uma jovem violoncelista que sofre de esquizofrenia paranoide. Ela está se preparando para uma apresentação muito importante para sua carreira, mas sofre com experiências e pensamentos que não parecem ter contato com a realidade e em meio a tantos fatores negativos causados por sua doença, apenas a música consegue acalmá-la. À medida que os dias vão passando, a paranóia de Mayara aumenta, e quando finalmente chega o grande dia, ela consegue passar no seu teste, mas a sua mente continua inquieta, sem que ela consiga distinguir o que é real ou irreal. O curta-metragem foi produzido com o objetivo de desenvolver o Sound Design (desenho de som), processo de especificar, adquirir, manipular ou gerar elementos de áudio. Também buscamos romper com uma linha vococêntrica presente no cinema, dando destaque para os outros elementos que compõem e integram a parte sonora, como os sons ambientes, Foleys e Sound Effects. Além de manter a música como elemento diegético e dramático e utilizar a fotografia através de planos abstratos para exemplificar o estado psicológico da personagem. Optamos por tornar a música parte da cena e elemento conciliador essencial entre a compreensão do espectador para com o sentimento da personagem. Usando a música juntamente com o Sound Design para construir uma banda sonora que busca enfatizar o estado emocional e psicológico da personagem, dar ritmo a temporalidade da história e atingir a ampliação, ou seja, “a capacidade que o som tem de nos transportar para lá da imagem, ou até, alterar o próprio sentido da imagem”. Nosso objetivo é ultrapassar o lugar comum, fazer com que o som signifique algo além da imagem vista na tela e todo o realismo que o espectador acredita estar vendo, por isso, o nome escolhido para o roteiro: (Ir)real. O violoncelo foi o instrumento musical escolhido, devido ao seu timbre mais grave, podendo parecer por vezes até sombrio e que contrasta com seu lado lírico, quanto às suas notas mais agudas. Os alunos, elaboraram desde o roteiro até todas as estratégias de divulgação, produção de presskits, publicidade, a construção de uma produtora que recebeu o nome de Super 8 filmes e claro, a finalização do audiovisual, contendo o curta-metragem, making of, teaser e depoimento dos participantes. Busca-se com o projeto, divulgá-lo em editais acadêmicos e em festivais, visando sempre a promulgação de discussão acerca dos temas abordados na produção e maior experiência acadêmica no que diz respeito ao campo teórico do audiovisual.

Palavras-chave: Curta Metragem. Ficção. Sound Design. Vococentrismo. Música. Planos Abstratos.

DANCIF: DANÇA DE SALÃO COMO CULTURA CORPORAL NO TEMPO E ESPAÇO DE LAZER

(Gabrielle de Souza Santos; Ed Carlos da Silva; Kaoanne Gabrielly de Oliveira Ramos; Rodrigo Tramutolo Navarro)

A dança de salão, ou dança social, é uma prática corporal presente na cultura de diversos povos. Sua origem tem sido localizada no século XVII, no continente europeu, e teria surgido no contexto do tempo e espaço de lazer aristocrático. Com o passar dos anos a dança de salão foi sendo disseminada em diversos contextos sociais e culturais e, na atualidade, existem diversos estilos espalhados ao redor do mundo. Na América Latina destacam-se o tango (origem argentina), o bolero (origem cubana com influências de outros países), o forró (origem brasileira), o samba de gafieira (origem brasileira) dentre outros. Diversos fatores podem ser destacados com positivos para aqueles que praticam a dança de salão, tais como: socialização, melhora na saúde, desenvolvimento da corporalidade, aumento da autoestima, integração social dentre outros. Considera-se portanto a dança de salão como um elemento da cultura corporal importante e possível de ser vivenciado e experienciado no tempo e espaço de lazer das pessoas. Diante dos inúmeros benefícios destacados, desde 2012 tem sido desenvolvido no âmbito escolar do Instituto Federal do Paraná, Campus Curitiba, o Projeto DancIF. Trata-se de um projeto de extensão que visa proporcionar o acesso a alguns estilos de dança de salão, mais especificamente o Forró, o Bolero, o Samba de Gafieira e, mais recentemente, o Tango. As aulas são voltadas para comunidade interna e externa do campus. No que se refere a metodologia de ensino, prioriza-se inicialmente o diagnóstico conhecimento prévio trazido pelos participantes do projeto, procurando-se garantir o aprendizado dos passos básicos considerados como elementos identitários de cada estilo, bem como noções de ritmo e conhecimento da musicalidade. No ano de 2016 o projeto foi cadastrado junto ao COPE como um programa, sendo desenvolvido três vezes por semana, geralmente no horário de almoço, quando a maior parte dos participantes tem disponibilidade para prática. Em seguida são ensinadas algumas evoluções e organizadas apresentações em eventos específicos. Com exceção do Tango, cada estilo é ensinado durante um período aproximado de 2 meses, de maneira alternada. Apesar do foco no aprendizado não estar voltado para o que se entende como nível avançado, alguns participantes tem adquirido autonomia no aprendizado individual dos estilos ensinados. Percebe-se que a ação tem alcançado um público diversificado de pessoas, homens e mulheres, tendo atingido de maneira satisfatória o objetivo de despertar o prazer e o interesse pela prática da dança de salão (dentro e fora do contexto escolar) por meio do acesso ao conhecimento dos estilos supracitados.

Palavras-chave: Dança de Salão. Atividade de Lazer. Corporalidade.

DOCUMENTOS QUE CONTAM HISTÓRIAS: DAS RUÍNAS NASCE UM PATRIMÔNIO

(Rhayane Duarte Rabelo; Edilson Aparecido Chaves)

Na direção de investigar a resposta de jovens estudantes do ensino médio com trabalho com fontes documentais, desenvolveu-se um projeto de pesquisa relacionado ao processo de ensino/aprendizagem em aulas de história para estudantes do Ensino Médio Técnico Integrado. O projeto articula-se à necessidade de oferecer tratamento arquivístico ao acervo documental que pertenceu à fábrica de beneficiamento de erva mate, Moinhos Unidos Brasil Mate S. A., atualmente incorporada ao Campus Curitiba do Instituto Federal do Paraná, local onde se desenvolve a presente investigação. Os alunos envolvidos no projeto fazem parte PBIS e PIBIC-JR, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior/CNPq. Tem por finalidade despertar a vocação científica e incentivar os alunos pela participação em atividade de pesquisa, orientada por pesquisador qualificado. Para participar do projeto os estudantes envolvidos foram capacitados em oficinas no Arquivo Público do Paraná, onde aprenderam técnicas e métodos para o manuseio adequado e aplicação destes procedimentos no acervo fabril. Posteriormente, iniciou-se processo de resignificação, cuja principal finalidade era a de transformar o documento original em fonte histórica, objetivando a sua introdução em sala através da realização de trabalhos temáticos relativos ao processo de industrialização do estado do Paraná, relações de gênero no interior da fábrica ao longo do século XX, legislações trabalhistas e mudanças no espaço geográfico da cidade de Curitiba, que em grande parte, se desenvolveu sob os pilares da atividade de beneficiamento da erva-mate. Tal experiência põe em relevo a necessidade de novas concepções e práticas para o aprendizado dos jovens estudantes, um desafio a ser enfrentado na direção de garantir um ensino de História mais próximo dos avanços teóricos e tecnológicos no campo, mas também mais estimulador para os jovens deste nosso tempo. A investigação está relacionada às investigações de SCHMIDT e GARCIA (2000), quanto ao trabalho com fontes históricas em aulas de História.

Palavras-chave: Resignificação. Fontes Documentais. Arquivo.

EXPRESSÃO ENCENA

(Laura Athena Lebedieff; Amanda Rodrigues; Daniel Fernandes de Souza, Laryssa Musy; Ligia Cristina Battezzati)

O grupo de teatro Expressão Encena é resultado do projeto Caleidoscópio – as diversas expressões da arte, que propõe a formação de mini cursos ou oficinas que envolvam atividades artísticas e culturais. Este projeto foi idealizado a partir do pequeno período de tempo destinado às atividades de arte no currículo do ensino médio integrado. Com esses momentos extracurriculares, pretendemos, através da arte, promover a troca de conhecimentos, proporcionar entretenimento, lazer e interação entre as pessoas da comunidade interna e externa do IFPR. O teatro é uma linguagem artística que pode dialogar com as demais. Na composição de um espetáculo teatral temos a possibilidade de acrescentar a música, que pode compor a trilha sonora; as artes plásticas, que aparecem nos figurinos, no cenário e nos adereços cênicos, que servem de apoio na ação dos atores; a dança, como expressão corporal; e a literatura, que pode ser explorada através da história que é mais que contada, é “vivida” pelos intérpretes. O grupo de teatro tem se reunido em dois momentos distintos por semana, um pela manhã e outro à tarde, possibilitando a participação de estudantes dos dois turnos do ensino médio integrado. Os encontros são liderados pela estudante bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Extensão – Jr. Nesses encontros são praticadas dinâmicas de improviso e atividades de capacitação vocal e da expressão corporal. Entre os benefícios promovidos pela atividade teatral estão o aumento da autoestima, do autoconhecimento, o desenvolvimento da autoconfiança, do raciocínio criativo, da consciência corporal, a redução da timidez. Além disso, acreditamos que o convívio em um grupo social desenvolve o senso de respeito ao próximo, da crítica, da autocrítica, da tolerância e da cooperação, tão importantes para a formação humana dos nossos estudantes. O resultado que buscamos, para o corrente ano, é a produção e apresentação de duas peças teatrais no II Festival de Arte e Cultura, que acontecerá em outubro no Campus Curitiba. Desejamos, ainda, levar essas produções teatrais para outros espaços, visando a comunidade externa. Buscaremos contatos com outras instituições de ensino ou espaços públicos que possam nos receber, apreciar e se emocionar com as histórias contadas.

Palavras-chave: Arte. Cultura. Teatro.

HIP-HOP X MÍDIA: APROPRIAÇÃO INDÉBITA?

(Gabrielle de Souza Santos; Dalvani Fernandes)

Iniciada no âmbito da ciência geográfica, a pesquisa tem por objetivo estudar uma cultura juvenil espalhada pelo mundo, trata-se do hip-hop. O recorte de estudo é a cidade de Curitiba. Na revisão bibliográfica realizada até o momento, constata-se que o hip-hop é uma cultura originária nos EUA na década de 1970, no entanto, a dinâmica do movimento em relação ao contexto brasileiro é o foco dos estudos e investigações, sobretudo, na cidade de Curitiba. Pelo Hip-Hop se tratar de um movimento social que nasceu na periferia, há uma conotação em seu entorno que o criminaliza e o subjuga. A importância do desenvolvimento deste trabalho plana sobre a necessidade de conhecer e desmistificar essa cultura juvenil urbana criada pela periferia. Em contrapartida, os mesmos agentes que criminalizam o hip-hop, como a grande mídia, apropriam-se e utilizam dos recursos dos elementos do Hip-hop na indústria cultural, em prol de seus interesses, em geral, políticos e financeiros. Atualmente a cultura hip-hop é um objeto de consumo social, pessoal e midiático. Tal fato proporciona a construção do seguinte problema de pesquisa: como a mídia se apropria do hip-hop? Quais implicações isso gera na vida do sujeito que se utiliza do hip-hop como forma de expressão? Tal apropriação midiática, a utilização e reapresentação do hip-hop geram mudanças nos objetivos e significados simbólicos iniciais do movimento, já que algumas das reivindicações iniciais eram contra o sistema político e midiático. Levando em consideração que o hip-hop tem uma criação carregada de significados (lutas, resistência, herança cultural de povos milenares, conflito entre classes sociais, ideologias), construídos, sobretudo, pelas comunidades desfavorecidas economicamente, entende-se que há certos princípios norteadores para esse grupo. Descobrir quais são esses princípios norteadores da cultura hip-hop em Curitiba e como a apropriação midiática do hip-hop pode distorcer tais princípios compôs parte dos objetivos a serem alcançados por essa pesquisa. Além da utilização de referencial teórico, que investigou bibliografias em torno da indústria cultural, contraculturas, mídia, entre outros, o estudo vem sendo realizado com pesquisas de campo, aprofundamento histórico e geográfico. As pesquisas de campo são de cunho qualitativo, voltadas para etnografia, observação participativa e entrevistas orais, visando obter respostas o mais aproximado possível da realidade da cidade, da cultura e seus envolvidos. Vem sendo explorado o universo Hip-hop em diversos espaços da capital, desde pontos de encontro centrais até manifestações regionais dos quatro elementos que o compõem.

Palavras-chave:Hip-Hop. Cultura. Mídia. Curitiba. Geografia.

OBSERVATÓRIO DA JUVENTUDE

(Dalvani Fernandes; Marineide Maria Silva; Vanderci Benjamin Ruschel)

O projeto “observatório da Juventude tem por objetivo ser um espaço multidisciplinar de estudos sobre os jovens. Surgiu da constatação da necessidade de romper com as representações e dicotomias acerca da juventude para poder enxergá-la no cotidiano, nas suas singularidades e generalidades, expectativas e frustrações. O projeto pretende se configurar em sintonia com a nova dinâmica dos estudos juvenis, integrando professores, técnicos e estudantes com o uso de metodologias de cunho antropológico, notadamente pelo recurso da etnografia. A literatura consagrada sobre o tema aponta a juventude como algo heterogêneo, para além da ideia dela como simples “fase da vida” que antecede a entrada no mundo adulto. Para Pais (1996) a juventude não é linear, bem como também não é a própria vivência cotidiana dos jovens, pois há uma grande pluralidade de experiência dentro dos espaços e tempos juvenis e cada um constrói, a partir de certa dose de liberdade, seu próprio percurso. De tal forma, ressalta o autor, a juventude é uma construção social contínua, tecida nos espaços familiares, escolares e de trabalho que afetam diretamente o percurso do “que é ser jovem”, pois é tendo esses espaços como referências (possibilidades e limitações) que o jovem vai se percebendo, agindo e vivendo sua condição juvenil. Pais (1996) percorre as teorias sociológicas da juventude para mostrar que somente uma sociologia da vida cotidiana é capaz de captar e revelar o caleidoscópio-juventude. Aponta os equívocos das análises polarizadas que desembocam em dois prismas distintos: a corrente geracional e a classista. A corrente geracional corresponde àquela que compreende a juventude enquanto uma “fase da vida” relativamente delimitada pela idade cronológica, mas não exclusivamente por ela. A corrente geracional, portanto, centraliza suas análises no recorte etário como propagador de interesses, sentimentos e modos de agir em comuns. Já a corrente classista enfatiza o papel da divisão de classe como operador central na identificação dos jovens. Reconhece outros fatores relevantes, como gênero, etnia e raça, mas enxerga todos pela perspectiva classista, ou seja, a desigualdade social estabelecida dentro da sociedade capitalista é o grande operador das semelhanças entre os jovens dentro de uma mesma classe social e oposição deste em relação aos das outras classes. Transpassando essas duas correntes a etnografia surge como possibilidade de proporcionar conhecimento sobre os jovens pois ela tem a capacidade de penetrar nos detalhes, capturando o implícito e ajudando a entender as mudanças profundas que envolvem os jovens hoje. Afinal, quem são e como vivem os jovens dentro da escola de ensino médio hoje? Como constroem suas sociabilidades nesse espaço e como demarcam seus territórios? Quais seus códigos de conduta? Por que escolheram o IFPR e seus respectivos cursos? O que pensam sobre a vida e como a vivem? O que pensam e expressam sobre política e cultura? Estas são algumas das perguntas que nos mobilizarão este ano no “observatório da juventude”.

Palavras-chave: Juventudes. IFPR. Etnografia.

PROGRAMA BILDUNG: CICLO DE HUMANIDADES

(Giovanna Albiero Salles; Karine Cristine de Souza Barboza; André Roberto Cremonezi)

Os seres humanos nascem desprovidos de “Manual de Instruções”. Compete a cada um, ao longo de sua finitude existencial, a tarefa de contribuir para a “escrita” do mesmo. Esta tarefa é contínua e perene e exige que cada qual tome consciência de que a compreensão de si e a compreensão histórico-cultural equivalem-se mutuamente. A definição do “humano” não constitui um a priori, mas antes se dá em um “fazer”, em um “estar” contínuo. Este é o sentido mais íntimo do conceito Bildung. Nestes termos, o “Programa Bildung: Ciclo de Humanidades”, Projeto de Ensino, Pesquisa e Extensão da disciplina de Filosofia do IFPR campus Curitiba, em parceria com a Fundação Cultural de Curitiba - FCC e Laboratório de Pesquisas em Educação Histórica – LAPEDUH/UFPR, tem por objetivo promover a Bildung no âmbito da iniciativa pública, com participação irrestrita da comunidade curitibana. Trata-se de um projeto público, gratuito, certificado e continuado, que tem como clímax as aulas abertas promovidas bimestralmente no Teatro Paiol. Por Bildung entende-se o ideal Renascentista italiano e Romântico-Idealista alemão de um Humanismo calcado na concepção de “cultivo de si” [Bildung]. No âmbito acadêmico, o conceito de “Formação” implica a abordagem do conhecimento humano como sendo uma tarefa em perene construção. A Filosofia, neste contexto, desempenha um papel primordial, enquanto atividade capaz de amalgamar diferentes temáticas e áreas, voltando-as para o propósito da Bildung. Isso revela uma faceta pouco conhecida e exercitada da “Mãe de todas as Ciências”, a saber: a Filosofia não se restringe a um conjunto de conteúdos abstratos cuja vinculação com a realidade deve ser mediada somente através de cansativos esforços. A Filosofia, outrossim, é uma “atividade”, uma vivência e a promoção desta experiência é o principal objetivo do Programa, que tem como público partícipe aqueles que desenvolvem algum interesse pela Filosofia, sobretudo secundarista, egressos do IFPR e universitários, que encontram nas ações no Programa um modo alternativo de cultivar a qualidade de vida intelectual. “Não se ensina Filosofia, ensina-se a filosofar”, conforme a máxima do filósofo do Iluminismo alemão Immanuel Kant. Aproximar a atividade filosófica, através da acessibilização da linguagem e aprofundamento teórico, daquela atividade formativa que compete a cada sujeito humano tem sido, desde 2014, o objetivo maior e a prática concreta do “Programa Bildung: Ciclo de Humanidades”.

Palavras-chave: Formação. Bildung. Filosofia. Humanidade.

GT 3 DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA

Apresentação oral

ANÁLISE DOS CONTRATOS DE LOCAÇÕES POR TEMPORADA DO SITE DA AIRBNB APLICÁVEIS ÀS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS, AMPARADO PELA LEI DO INQUILINATO E CÓDIGO CIVIL.

(Delenir Vogt; Luiz Ernesto Vogt; Diorgenes de Moraes Correia Alves)

Rege a Lei número 8245/91 (Lei do Inquilinato), no art.48: “Considera-se locação para temporada aquela destinada à residência temporária do locatário, para prática de lazer, realização de cursos, tratamento de saúde, feitura de obras em seu imóvel, e outros fatos que decorram tão-somente de determinado tempo, e contratada por prazo não superior a noventa dias, esteja ou não mobiliado o imóvel”. Há muitos anos, o contrato de locação tem sido feito no papel, em um escritório imobiliário, porém com o advento da internet, observa-se, que esta prática está cada vez mais em desuso quando se fala em “locação por temporada”, justamente pela comodidade que esta forma oferece, muitas pessoas têm se mostrado interessadas em contratar locações por temporada diretamente pelos sites que oferecem hospedagens. Com esta pesquisa pretende-se explorar os Institutos do direito privado, voltado aos contratos de locação por temporada, aplicáveis às Transações Imobiliárias, com o objetivo de analisar se estes contratos estão amparados pelo código civil este é nosso objetivo geral. Nesta pesquisa, será realizada uma análise crítica de um “contrato virtual de locação por temporada” disponíveis nos sites da AIRBNB (www.airbnb.com.br), bem como conhecer o Instituto Jurídico dos contratos virtuais por temporada aplicáveis às transações imobiliárias na cidade de Curitiba/Pr, é nosso objetivo específico. Pretende-se ao longo desta pesquisa usar métodos exploratórios com o intuito de aprofundar-se mais e obter maior embasamento sobre o tema. Será feita uma compilação das informações disponíveis na literatura da Lei do Inquilinato, Código Civil x site AIRBNB para melhor embasamento exploratório. Com estes resultados espera-se aprofundar o conhecimento de como analisar contratos virtuais por temporada aplicáveis às transações imobiliárias, amparado pela Lei do Inquilinato e Código Civil. As dificuldades que podem aparecer ao longo da pesquisa serão com relação a pouco material disponível sobre este assunto no âmbito de pesquisa da internet e nas literaturas, bem como os termos jurídicos a serem encontrados. As mídias sociais são relevantes no relacionamento pessoal na era digital. Algumas mídias são desenvolvidas com intuito de promover a hospitalidade em um negócio de aluguel por temporada, no qual anfitrião, hóspede e usuários têm papéis indispensáveis nesta relação comercial, virtual e afetiva. Espera-se com esta pesquisa amenizar dúvidas e que se obtenha maior conhecimento para analisar os contratos de locação virtuais por temporada.

Palavras-chave: Locação. Temporada. Airbnb. Internet.

CONTRATO DE COMPRA E VENDA NAS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS SEGUNDO O CÓDIGO CIVIL DE 2002

(Edson Miranda; Rober C. Goularte; Diorgenes de Moraes Correia Alves)

Este trabalho se propõe a analisar a proposta de uma negociação “Contrato de Compra e Venda”. O Contrato de Compra e Venda estipula os compromissos entre as partes nos negócios mercantis, podendo ser efetuado de forma escrita ou verbal. Pelo contrato de compra e venda, um dos contratantes se obriga a transferir o domínio de certa coisa, e o outro, a pagar-lhe certo preço em dinheiro. A compra e venda pode ter por objeto coisa atual ou futura. Neste caso, ficará sem efeito o contrato se esta não vier a existir, salvo se a intenção das partes era de concluir contrato aleatório. A compra e venda é contrato consensual, sinalagmático, oneroso, em regra cumulativo, em alguns casos sujeito à forma prescrita em lei, porém, no mais das vezes, independentemente de qualquer solenidade. É sinalagmático, porque envolve prestação recíproca de ambas as partes. É oneroso, porque implica sacrifício patrimonial para ambos contratantes, visto que o comprador se priva do preço; e o vendedor, da coisa vendida. É contrato cumulativo, porque a estimativa da prestação a ser recebida por qualquer das partes pode ser feita no ato mesmo em que o contrato se aperfeiçoa. Bases Legais: Artigos 481 a 532 do Código Civil Brasileiro, Lei 6.530/78. A Pesquisa Exploratória foi efetuada através de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Os resultados esperados na compra ou venda definem vontades e necessidade que precisam ser atendidas e, estes objetivos devem estar relacionados aos resultados do negócio. Nos dias atuais, principalmente diante da situação econômica experimentada pelo Brasil, um dos principais problemas vividos pelo comprador de imóvel diz respeito à rescisão do compromisso de compra e venda, conhecido como distrato. Por essa razão, foi de por demais significativa a elaboração do presente trabalho, pois nos oportunizou uma análise mais aprofundada dos assuntos, tanto dentro dos aspectos comerciais como civis. O objetivo geral é concluir com presteza o contrato de compra e venda, conforme acordado entre as partes, comprador (proponente) e vendedor, deixando bem claro e de maneira transparente a negociação já iniciada e seu cumprimento com base legal do Código Civil Brasileiro nas leis de propriedade. O objetivo específico é analisar o Contrato de Compra e Venda usado nas transações imobiliárias.

Palavras-chave: Contrato de Compra e Venda. Negociação. Arras. Sinal de Negócio. Proposta.

LOTEAMENTO FECHADO E AS CONSEQUÊNCIAS DA CONCESSÃO DE DIREITO REAL E DE TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS.

(Luciano Staut Soares; Diorgenes de Moraes Correia Alves)

Dentre as possibilidades de parcelamento de solos urbanos e rurais existentes, o loteamento e o desmembramento são as modalidades legais aplicáveis para tal finalidade, garantidos o atendimento jurídico e seguridade técnica ao correto uso e ocupação do solo em atendimento ao ordenamento territorial municipal definido no plano diretor de cada município. Verifica-se que, legalmente, só há loteamento ou desmembramento se da atividade de parcelar o solo urbano extrair-se uma subdivisão de gleba ou lotes. Na modalidade de loteamento, ainda existe a possibilidade de se realizar o loteamento fechado distinguindo-se do convencional, na medida em que, em que é objeto de fechamento mediante lei municipal que outorga a concessão de direito real de uso das áreas livres aos moradores do loteamento. Existe uma grande divergência no entendimento entre loteamento e condomínio. O “loteamento” é definido como “... a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes” onde a percentagem de áreas públicas prevista não poderá ser inferior a 35% (trinta e cinco por cento) da gleba. Os “loteamentos fechados” são os loteamentos convencionais, regidos pela Lei 6766/79, fechados por ato do loteador ou de uma associação de moradores. Acrescidos de uma guarita para controle e murados. Funcionam em sistema de condomínio (divisão de despesas). O objetivo geral é explorar os institutos do direito privado aplicáveis às transações imobiliárias. O objetivo específico é conhecer o Instituto Jurídico específico sobre loteamento fechado. O método exploratório foi realizado por meio de pesquisas em livros de autores especialistas no assunto bem como pesquisas de ordem prática de incorporações imobiliárias que exploram este nicho de mercado. Pretende-se como resultado aprofundar o estudo específico sobre o tema, para melhor compreensão do funcionamento legal para melhor elaborar, projetar e executar um loteamento fechado. As maiores dúvidas decorrentes sobre o tema sobre o tema está na compreensão das diferentes formas de parcelamento de solo que são, loteamento e desmembramento aplicáveis tanto em meio urbano como rural bem ou em regiões de expansão urbana, bem como as questões de cadastros pertinentes aos imóveis para que tais processos não sejam fatores de entraves na aprovação de projetos de loteamento fechado. Elucidar as maneiras de parcelamento de solo e suas definições bem como suas consequências do direito de real e de uso dessa modalidade loteamento fechado.

Palavras-chave: Loteamento. Desmembramento. Parcelamento. Direito Real.

O INSTITUTO JURÍDICO DA CORRETAGEM DA PROPRIEDADE IMÓVEL ESPECIFICAMENTE NAS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS, SEGUNDO O CÓDIGO CIVIL DE 2002.

(Dirceu Luís Wilhelm; André Teophilo Giacomet; Janete Alves Ferreira; Diorgenes de Moraes Correia Alves)

A não observância de determinados aspectos pode chegar a invalidar uma negociação. Pontos mal amarrados, falta de documentação ou cláusulas abusivas podem trazer prejuízos futuros, tanto materiais quanto emocionais. Neste sentido, é de suma importância o conhecimento da legislação geral e específica. Estudar com ênfase em matéria legislativa do Código Civil especificamente o tratamento dado ao Direito Imobiliário é nosso objetivo geral. Aprofundar os conhecimentos teóricos dos institutos jurídicos com base na legislação específica e a análise dos sistemas imobiliários de forma crítica e estratégica, com profundidade, compreendendo questões habitacionais, quais sejam as transações imobiliárias, e, seus reflexos na sociedade é o nosso foco específico. Pretende-se explorar, o Código Civil atual, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. E, outras leis especiais de grande importância, que cuidam do Direito Imobiliário. Exemplificativamente, verificam-se: - Lei nº 8.245/91 (Locações); - Lei nº 4.380/64 (Sistema financeiro da habitação); - Lei nº 6.015/73 (Registros públicos). Importante observar ainda a Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), que também se aplica às transações imobiliárias. Espera-se, reconhecer que a necessidade de contratar é inerente à sociedade, que utiliza os contratos como meio de interação; Aprender quais são os princípios que regem o direito contratual e identificar a sua importância como alicerce da matéria; Observar as classificações dos contratos, que revelam características da sua existência a partir de diferentes pontos de vista; Conhecer alguns contratos em espécie, como a compra e venda, a doação, a prestação de serviços, a empreitada e a corretagem; Entender que os negócios que visem à constituição, transferência, modificação ou renúncia de direitos reais sobre imóveis acima de 30 salários mínimos devem ser feitos por escritura pública; Observar que é possível a doação de ascendentes para descendentes, mas que ela importa em antecipação da herança; Conscientizar que o contrato de empreitada pode ser feito para fornecimento de trabalho ou de materiais; Conhecer os principais direitos e deveres dos corretores, conforme previsões expressas do Código Civil; Estudar os documentos das partes, do objeto e as formalidades que devem ser adotadas em relação aos contratos imobiliários; Compreender a relevância do conhecimento e da guarda dos documentos no setor imobiliário. Efetuar a análise de casos concretos atinentes a todos os contratos imobiliários em espécie e estudo de jurisprudência.

Palavras-chave: Direito. Propriedade. Corretagem.

OS DANOS MORAIS CONTRATUAIS E EXTRA CONTRATUAIS NAS TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS.

(Jorge Ferreira de Souza; Celso Oliveira; Diorgenes de Moraes Correia Alves)

O dano é um dos pressupostos da responsabilidade civil, contratual ou extracontratual, pois não poderá haver ação de indenização sem a existência de um prejuízo, ou seja, só haverá responsabilidade civil se houver um dano a reparar. Para que haja pagamento da indenização pleiteada é necessário comprovar a ocorrência de um dano patrimonial ou moral, fundados não na índole dos direitos subjetivos afetados, mas nos efeitos da lesão jurídica. Atualmente existe uma dificuldade no trato de assuntos relativos ao dano moral, relacionada à ausência de uma teoria firme e segura acerca deste tema. Há dois pontos absolutamente essenciais dentro dessa teoria: o conceito de dano moral e a natureza jurídica da respectiva reparação. É sobre esses alicerces conceituais que se poderá construir um sistema de conhecimento científico coerente acerca do dano moral. O presente estudo tem por objetivo geral contribuir com a discussão e elaboração dessa necessidade na teoria do dano moral, e por objetivo específico sobre o seu conceito, a sua classificação e a sua reparabilidade. Para tanto, será feita uma breve análise, através de pesquisa bibliográfica e jurisprudencial. Preliminarmente, nota-se que o desenvolvimento de uma teoria mais consistente poderia trazer à solução dos casos controvertidos nos tribunais. O dano moral e sua reparação são temas acerca dos quais há muita hesitação na doutrina e na jurisprudência brasileiras, isso gera certa insegurança na aplicação dos institutos e, conseqüentemente, disparidades e perplexidades nas soluções dadas a casos concretos. Toda pessoa colocada em situação de afronta à sua moral poderá exigir na Justiça, indenização pelos danos morais causados. O dano moral não deve ser confundido com aborrecimento. Em seu dia-a-dia o homem está sujeito a uma série de acontecimentos que podem enfadá-lo, porém nem tudo é caracterizado como dano de natureza moral. Dano moral é uma dor subjetiva que causa desequilíbrio emocional e psicológico no indivíduo, interferindo de forma intensa em seu bem-estar. Ao final, espera-se contribuir para o debate acerca deste tema, que tem gerado inseguranças doutrinárias e jurisprudenciais, devido às deficiências de sua teoria no direito brasileiro. Não se pretende aqui, fechar o tema, mas sim, aumentar o debate que se faz indispensável no momento.

Palavras-chave: Danos Morais Contratuais e Extracontratuais. Responsabilidade Civil. Indenização Judicial nas Transações Imobiliárias.

RESPONSABILIDADE CIVIL

(Graziela Francine Alves; Daiane Carneiro; Diorgenes de Moraes Correia Alves)

A responsabilidade civil surge em face do descumprimento obrigacional pela desobediência em um CONTRATO; ocupa deixar determinada pessoa de observar um preceito normativo; que regula a vida. Nesse sentido fala-se de RESPONSABILIDADE CIVIL EXTRACONTRATUAL; também denominada responsabilidade aquiliana. A referida lei surgiu no DIREITO ROMANO; justamente no momento em que a responsabilidade sem culpa constituía a regra, sendo o causador do dano punido de acordo com a PENA DE TABELIÃO; prevista na lei das XII tábuas (olho por olho dente por dente). A experiência romana demonstrou que a responsabilidade sem culpa poderia trazer situações injustas, surgindo a necessidade de comprovar a partir como uma QUESTÃO SOCIAL EVOLUTIVA; A partir de então, a responsabilidade mediante culpa passou a ser regra em todo DIREITO COMPARADO; influenciando as codificações privadas modernas, como o *CÓDIGO CIVIL; francês 1804, O CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO DE 1916 a 2002. O objetivo geral é explorar os estatutos do direito aplicáveis às transações imobiliárias dando ênfase a origem da Responsabilidade Civil. O objetivo específico é conhecer e fazer NOTAR A RESPONSABILIDADE Civil, alicerçada em seus conceitos, teorias e categorias. Visando melhor entendimento, iremos explorar com afinco e pesquisa todo conhecimento que se refere à responsabilidade civil, para que não haja dúvidas sobre a tendência e reconhecimento sobre o devido tema. Aprofundar o conhecimento inerente ao tema proposto, bem como fazer-se entender a importância da modalidade descrita. Existe uma polêmica, relacionada a uma aparente contradição entre os artigos citados, isso porque o art. 1.228 do CC faz referência a dolo ao mencionar a intervenção de prejudicar outrem. Sendo assim, o dispositivo estaria a exigir tal elemento para caracterização ao ato emulativo no exercício da propriedade, o que conduziria a responsabilidade subjetiva. Por outra via, o art. 187 do Código consolida a responsabilidade objetiva (sem culpa) no caso do abuso ao direito. Portanto neste caso específico há uma contradição. A conduta humana é um dos principais objetivos desse projeto, sendo um elemento subjetivo da Responsabilidade Civil como uma ação positiva, fazendo se concluir totalmente desnecessária uma ação omissiva, negativa e imprudente.

Palavras-chave: Direito. Contrato. Responsabilidade.

GT 4 EDUCAÇÃO, TRABALHO E SOCIEDADE

Apresentação oral/ Pôster

DIVULGANDO O IFPR: PROJETO IFPRA TODOS - O CONHECIMENTO ALÉM DAS SALAS

(Milena Czelusniak Pereira; Silvia Maria Prado Lopes Queiroz; Leandro Rafael Pinto)

O Instituto Federal do Paraná – Campus Curitiba tem problemas na divulgação dos processos seletivos, principalmente devido à falta de conhecimento da comunidade externa da existência do IFPR e dos cursos que oferece. Este projeto auxilia continuamente na resolução de tal problema e aumenta gradativamente a relação do Campus com as escolas públicas de Curitiba e Região Metropolitana. Para tanto, a metodologia utilizada para este será a mesma abordada anteriormente, na qual são desenvolvidas oficinas específicas ligadas aos oito cursos técnicos integrados existentes no Campus. As respectivas são pensadas, criadas e ministradas pelos próprios discentes, nas quais são abordados conhecimentos teóricos e práticos de seus cursos, onde, na maior parte do tempo das oficinas os discentes proporcionam aos participantes uma experiência prática de atividades ligadas ao curso. Tais oficinas, com duração média de 1h30min, foram ministradas em 2016 nas escolas públicas de ensino fundamental que se dispuseram a receber as atividades do projeto, no turno da manhã e tarde, com base nas equipes das quais eram formadas por bolsistas remunerados e voluntários. Entre os meses de julho e novembro de 2016 foram visitadas 12 escolas, totalizando mais de 700 alunos que participaram de, pelo menos, uma das oficinas temáticas. No geral, todos os membros da instituição envolvidos gostaram muito de participar do projeto, pois desenvolveram senso de responsabilidade sendo representantes do IFPR e de seus cursos perante a comunidade externa, além de conhecer realidades distintas de outras escolas públicas. Por parte dos alunos participantes, foi notável a empolgação e o entusiasmo em descobrir as possibilidades de entrada no IFPR, as atividades práticas dos cursos técnicos integrados escolhidos e o contato com alunos já pertencentes à instituição. Ainda, com base nas inscrições feitas no processo seletivo de 2016/2017, notou-se um aumento significativo em relação ao processo anterior. Outro dado positivo é que cada uma das 8 turmas de primeiro ano dos cursos técnicos integrados que ingressaram em 2017, há alunos que participaram das oficinas anteriormente. Visto os resultados obtidos, define-se que tal projeto é uma ação de caráter contínuo e permanente, ou seja, todo ano se faz necessário divulgar o IFPR nas escolas de Curitiba e Região Metropolitana, sensibilizando os alunos dos 9º ano do ensino fundamental a conhecerem os cursos técnicos integrados do Campus e participarem do processo seletivo, principalmente devido à política de cotas para alunos de escolas públicas.

Palavras-chave: IFPR. Divulgação. Cursos Técnicos Integrados. Escolas Públicas.

FORMAÇÃO DE DOCENTES EM MÚLTIPLAS LINGUAGENS: DESAFIOS METODOLÓGICOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

(Adriana Ferreira Gama; Ubirajara Zoccoli; Aline Renée Benigno dos Santos)

Esse projeto de extensão tem como objetivo realizar Formação de Docentes em Múltiplas Linguagens para professores da Rede Municipal de Ensino de Fazenda Rio Grande, visando o desenvolvimento e aplicação de novas metodologias de ensino que contribuam no processo de ensino-aprendizagem. A metodologia proposta para este projeto é por meio da realização de mesas-redondas e oficinas envolvendo a utilização das Múltiplas Linguagens, dentre elas: Ser professor; Ser professor no mundo contemporâneo e tecnológico; Cantarolando e inventando histórias; Gêneros, raças e etnias; Robótica; Contemplando a matemática em obras de arte; Inspirando os construtores do amanhã; Ensinar ciências experimentando; Pequenos cientistas; e Pintar, ler e escrever. Essa necessidade surgiu da identificação por meio da realização de outros projetos que mostraram a real necessidade de se investir em formação docente. Em pesquisas anteriores identificou-se o desejo desses profissionais de vivenciarem situações práticas de ensino utilizando as Múltiplas Linguagens. Para tal pensou-se na aplicação das mesmas por meio dessas oficinas temáticas e mesas-redondas. Nessas pesquisas, identificou-se também que as escolas da Rede Municipal realizam, muitas vezes, com a contribuição de suas respectivas Secretarias de Educação algum tipo de atividade diferenciada na época da Semana Pedagógica. Entretanto, essas ações, muitas vezes, não correspondem às expectativas da equipe pedagógica e da equipe de ensino. Por esse motivo, buscou-se, nesse projeto, propor uma formação docente que atendesse às demandas da comunidade local, principalmente, respeitando o Projeto Político Pedagógico das escolas. Essa proposta leva a uma compreensão e criação de ações que visam aliar qualidade acadêmica ao compromisso social, ofertando momentos de formação docente capazes de promover a democratização e a interiorização do uso das Múltiplas Linguagens no primeiro ciclo de aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Formação de Docentes. Múltiplas Linguagens. Novas Metodologias. Processo de Ensino-Aprendizagem.

HISTÓRIA DO CURSO DE PRÓTESE DENTÁRIA NO IFPR

(Vanessa Cauê Krugel; Wilson Lemos Júnior)

Realizado como Trabalho de Conclusão de Curso para a Especialização em Educação Profissional do IFPR, o projeto tem como objetivo investigar a história do curso de Prótese Dentária do IFPR – Campus Curitiba. A pesquisa de cunho histórico, investiga a trajetória do curso de Prótese Dentária do IFPR – Campus Curitiba desde a sua criação em 1992, na Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná, que funcionava no prédio histórico, localizado na Praça Santos Andrade até a transição para a nova sede do IFPR, na Rua João Negrão. A metodologia da pesquisa é realizada por meio de fontes orais (entrevistas de dois professores fundadores do curso) e também pela análise de documentos oficiais, jornais e fotografias, obtidos com os professores e no Centro de Memória do IFPR. Utiliza-se como referencial teórico, os textos do autor Marc Bloch (2001) que valoriza o uso de diferentes fontes na pesquisa histórica. Para o autor, a história começa pelo exame dos acontecimentos do presente, então, pode-se afirmar que a motivação para conhecer o passado do curso veio da convivência com o mesmo, durante sua realização nos anos de 2014 e 2015, no qual as experiências históricas vivenciadas pelos professores eram compartilhadas com os alunos. Devido à falta de pesquisas sobre a história do curso de Prótese Dentária no IFPR, surgiu a necessidade de escrever sobre sua origem, as motivações, seus personagens, consequências e como essa trajetória tem seguido até os dias de hoje. Em entrevistas com dois dos professores fundadores do curso de Prótese Dentária, tomou-se conhecimento sobre a motivação para a criação do curso, que foi devido à necessidade de protéticos para viabilizar atendimentos à comunidade ofertados pelos estudantes do Curso de Odontologia da UFPR. Destaca-se também nas entrevistas, a menção da criação de um convênio que durou por dois anos, no qual houve a oferta do curso de Prótese Dentária para detentos do presídio de Piraquara, no ano de 1997. Durante a história, houve muitas dificuldades para a aquisição do espaço adequado e da visibilidade que o curso de Prótese Dentária possui atualmente. O curso evoluiu, principalmente no que diz respeito às instalações dos laboratórios, que segundo os entrevistados, foi fruto de muita luta, inclusive contando com uma greve dos professores da área em 2013 que durou por quatro meses, e que tinha como objetivo a aquisição de um laboratório adequado na atual sede do IFPR. A presente pesquisa encontra-se em andamento, na fase de análise das entrevistas e produção final do texto.

Palavras-chave: Educação Profissional. História da Educação. Prótese Dentária.

IMUN – UM JOGO DIGITAL DIDÁTICO SOBRE O SISTEMA IMUNITÁRIO

(Victor Augusto Becker Paloma; Vinicius Barreto Araujo; Pedro Ingrisani Branco; Bruno Daniel Ramos de Medeiros; Daniel Bussolaro)

O sistema imunitário é muito importante para o corpo humano, pois graças a ele os seres patógenos que entram em contato com o organismo são destruídos, evitando muitas doenças. Embora seja um assunto muito importante e interessante, por ser complexo, muitos alunos do ensino fundamental e até mesmo do ensino médio, têm dificuldade na compreensão dos conceitos e processos fisiológicos que envolvem este tema. Desta forma, o aprendizado acaba não sendo significativo e muitos alunos não conseguem relacionar aquilo que aprendem em sala de aula com os aspectos do seu cotidiano. Após a realização de algumas pesquisas, foi descoberto que não existem muitos jogos ou plataformas interativas que abordam o tema “sistema imunitário”, fazendo com que as pessoas que não compreendem este assunto na escola não tenham meios alternativos para a compreensão do tema. Pensando nisso, o objetivo deste trabalho é desenvolver um jogo educativo sobre o sistema imunitário. O jogo chama-se *Imun* e pretende explorar de forma lúdica e interessante o funcionamento do sistema imunitário e mostrar ao jogador a função das suas principais células. O jogo irá abordar de uma forma divertida e interativa, como funciona o nosso sistema imunitário desde o momento em que um patógeno entra em nosso organismo, é reconhecido pelos macrófagos, ativa as outras células de defesa, produção de anticorpos até a criação e atuação das células de memória. O desenvolvimento deste jogo é um requisito da disciplina de TCC do curso técnico em Programação de Jogos Digitais do IFPR campus Curitiba e está sendo desenvolvido por um grupo de quatro alunos do terceiro ano. O jogo terá duas dimensões e está sendo desenvolvido através da plataforma *Engine Unity*, com uma programação e gráficos para o cenário em 2D, com gráficos desenhados a mão e computadorizados através do programa *Inkscape*. A narrativa foi concluída, os personagens já foram criados e digitalizados e a primeira fase do jogo está sendo testada. Os resultados preliminares indicam que o jogo tem grande potencial para despertar o interesse do jogador sobre o tema abordado. Espera-se que este trabalho resulte em um jogo que seja uma ferramenta metodológica diferenciada para auxiliar os professores nas aulas de Biologia e ao mesmo tempo estimular os alunos a compreender os conteúdos relacionados ao sistema imunitário.

Palavras-chave: Jogos Digitais. Ensino. Saúde. Imunidade.

INSECTA: IDENTIFICAÇÃO E ESTUDO DOS INSETOS

(Nícolas José Setnarsky; Ana Paula Luba Birsnek; Everaldo Gomes; Marcos Alexandre de Medeiros Pimentel da Silva; Valter Roberto Schaffrath)

O projeto Insecta constitui-se no desenvolvimento de um sistema web com o propósito de apresentar aos estudantes do Ensino Médio o conteúdo prático do estudo dos insetos por meio de um ambiente virtual interativo. A importância dos insetos é devida à significativamente ampla gama de atividades que eles desempenham no meio ambiente e na vida humana. Eles possuem uso comercial, como produtores de mel, seda e outras mercadorias, e científico, da genética à criminalística. Influenciam a agricultura, como agentes polinizadores, pragas nas lavouras e na estocagem de alimentos, e o controle sanitário, como agentes decompositores, indicadores de qualidade do ambiente ou transmissores de doenças ao ser humano e a animais de grande relevância econômica. Os exemplos recentes de surtos do vírus Zika, da febre Chikungunya e da dengue no Paraná e no Brasil, transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti*, demonstram o quão alarmante é o impacto de uma espécie de inseto na sociedade humana. Conquanto sua diversidade corresponda a quase dois terços da multiplicidade de todas as formas de vida descritas, o conhecimento comum acerca deles é muito esparso. Em vista disso, a proposta do projeto Insecta é expandir a visão de estudantes do Ensino Médio para além dos lugares-comuns no que concerne à vida dos insetos. O sistema web será composto de coleções digitais, glossário, comunidade e ferramenta para identificação de espécimes. Devido à dificuldade tanto técnica quanto material de construção e manutenção de uma coleção física, nem todo laboratório ou professor da disciplina de Biologia tem à disposição material amostral para suas aulas. Visando contornar esse problema pedagogicamente, o sistema web permite a criação de coleções digitais de insetos observados pelo professor ou pelos próprios estudantes usuários do sistema. Uma vez os estudantes expostos ao conteúdo científico, para garantir que o entendimento do assunto seja mais claro e que não se defronte com obstáculos léxicos, é preciso fornecer uma relação de vocábulos técnicos descritos e ilustrados. A implementação de uma comunidade contribui para o aprendizado colaborativo dos usuários, como meio de compartilhamento de experiências e dúvidas. A identificação dos insetos compete a um módulo de chaves analíticas digitalizadas, cuja terminologia científica é descrita no glossário. Como suporte físico a este, está em andamento no Laboratório de Biologia do IFPR - Campus Curitiba um projeto que trabalha na composição de uma coleção entomológica com fins didáticos para o uso dos professores de Biologia, que, quando digitalizada, servirá como referência local. Até o presente momento foi desenvolvida a pesquisa do projeto e o sistema encontra-se em fase conceitual, apresentando como resultados parciais as chaves digitadas para as Ordens, além dos protótipos de telas. No decorrer dos próximos meses o sistema será implementado, a começar pelas coleções e pelo glossário; na sequência, o módulo de identificação e a comunidade; e, por fim, os testes.

Palavras-chave: Biologia. Insetos. Sistema Web. Classificação. Coleção Virtual.

MÉTODO LÚDICO DE APRENDER OS ELEMENTOS QUÍMICOS E SEUS COMPOSTOS

(Renata Luiz da Silva; Letícia Almeida de Faria; Maria Fernanda Kerber Shargawi; Jeferson Luiz Zaranski; Evaldir Damião Aparecido Lopes; Maria Aparecida Biason Gomes; José Luis Guimarães)

A Tabela Periódica atual é composta por 118 elementos químicos que possibilitam inúmeras combinações e formação de substâncias e compostos das mais variadas propriedades químicas e físicas. A memorização dos nomes, símbolos e fórmulas químicas têm mostrado uma prática pouco efetiva no aprendizado da Tabela Periódica e dos cátions e ânions nas séries iniciais do ensino médio. Neste trabalho relatamos alguns resultados das atividades de um projeto de extensão voltado ao ensino da Tabela Periódica de maneira lúdica a estudantes de ensino médio, utilizando-se de três jogos elaborados no Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná (SEPT/UFPR), a saber: jogo da memória; dominó químico e jogo das combinações. Estes jogos são aplicados em escolas públicas do município de Curitiba/PR desde 2016 e também no evento anual da UFPR, a “Feira de Profissões” desde 2012. Ao aplicar os jogos em sala de aula, os estudantes são organizados em duplas e metade da sala joga o jogo da memória e a outra metade o jogo dominó. Ao terminar invertem-se os jogos. As duplas vencedoras destas duas etapas participam do jogo das combinações. Neste último jogo temos a classificação final de colocação das duplas (1º, 2º e 3º lugares). Monitores auxiliam na aplicação dos jogos, sendo eles estudantes do Curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio e também os estagiários do Laboratório de Ensino em Química (LEQPetrus). Uma metodologia semelhante é utilizada no evento “Feira das Profissões”. Turmas de 20 duplas são formadas pelos visitantes inscritos e adota-se metodologia igual à utilizada nas escolas públicas. Entre 2016 e 2017 foi possível levar estes jogos para duas escolas com a participação de cerca de 100 alunos de ensino médio. Nos quatro anos de participação no evento Feira de Profissões estes jogos foram disponibilizados para os visitantes e o interesse dos visitantes em participar vem aumentando ano a ano. De 2012 a 2016 o número de duplas passou de 182 para 530, indicando um aumento de 270%. Acreditamos que esta atividade de extensão tem contribuído para a quebra do paradigma de que a química é complicada de se aprender, mostrando que é possível aprender química de uma forma divertida, agradável, e participativa. Conseguimos desmistificar que o ensino de química é um bicho de “sete cabeças”, além de contribuir no processo de inclusão.

Palavras-chave: Jogos Lúdicos. Ensino de Química. Tabela Periódica.

MÉTODOS AVALIATIVOS NA APRENDIZAGEM DE ROBÓTICA: FORMANDO ALUNOS AUTÔNOMOS E COMUNICATIVOS

(Jonatan Alan da Silva; Caroline Marques Gawlowski)

As características essenciais para formação de grupos de estudos de robótica são a motivação, a vontade de aprender e o pleno convívio com os demais. Portanto, uma das principais dificuldades é a seleção de alunos que atendam a estes requisitos. A avaliação proposta tem por objetivo selecionar, não apenas por meio de boas notas ou interesse no assunto, mas promover uma avaliação justa e contínua que gere um impacto no crescimento da equipe. Buscou-se a melhor maneira de avaliar 20 alunos (13 a 17 anos) da rede estadual de ensino do Paraná para participarem da equipe de robótica *Doctors Machines*, divididos em quatro equipes durante cinco semanas. Neste período foram propostas algumas tarefas, que englobam o conhecimento de robô e pesquisa. Fora lançada uma temática para o projeto de pesquisa onde os alunos foram instigados a encontrar dificuldades em uma floresta e apresentarem uma solução para o problema escolhido. Foram desenvolvidas missões relacionadas ao tema em que robôs - montados e programados pelos alunos - deveriam realizá-las de forma autônoma. Todas as indicações e as disposições gerais das tarefas foram fornecidas impressas e disponíveis *on-line* para consulta extraclasse. Para o processo avaliativo e com resultados mais sólidos, propuseram-se resoluções de problemas semanais. A primeira destas tarefas foi a criação de uma nuvem de dados *on-line*, permitindo que todos, inclusive os tutores, tivessem acesso aos documentos e informações das pequenas equipes. Também fora analisada a realização das atividades com a categoria *Core Values* – aqui busca-se a autonomia e o trabalho em equipe, diversão e comprometimento dos alunos. Nas semanas subseqüentes, solicitou-se etapas como projeto eletrônico do robô e sua programação, processo de pesquisa, compartilhamento das informações e conversas com profissionais da área pesquisada. A finalização de todo este trabalho aconteceu no dia 13 de maio de 2017, num evento com ambiente divertido tendo a presença de toda a comunidade escolar. Neste os alunos mostraram todos os resultados obtidos, dispostos em salas avaliativas onde cada equipe realizou três apresentações: *Core Values*, Pesquisa e Design do Robô. Para a avaliação dos grupos e descrição individual do comportamento, em cada sala contamos com a presença de voluntários; assim pudemos observar as atitudes dos alunos sob pressão, simulando um campeonato de grande porte. Por fim levantando os dados obtidos com as avaliações semanais e as realizadas durante o evento, ficou claro que os alunos conseguiram ensinar e aprender algo novo, de forma independente e construindo um projeto todo autônomo, sem influência direta de adultos. Além disto, o processo permitiu identificar o perfil de cada aluno e suas principais dificuldades, tornando possível desenvolver aulas personalizadas e atuar nos desafios de cada indivíduo. Para um futuro próximo, espera-se fazer disto algo que não seja apenas temporário ou útil somente para uma seleção, mas tornando-se um método eficaz de aprendizado contínuo, criando aulas interessantes onde os próprios alunos busquem e compartilhem seu conhecimento.

Palavras chave: Autonomia. Robótica. Trabalho em Equipe. Avaliação.

O CURSO DE COMÉRCIO DO COLÉGIO PROGRESSO (1936 – 1941) E O CENTRO DE MEMÓRIA DO IFPR

(Ana Flavia Schemes de Lima; Vanessa Cauê Krugel; Carla Hamel Wojcik Garcia; Wilson Lemos Junior)

No ano de 2016, foi criado no Campus Curitiba, o Centro de Memória do IFPR, formado por professores, estudantes voluntários e bolsistas PBIC-JR e PBIS. O compromisso inicial do grupo era o de armazenar, preservar e organizar os arquivos históricos das instituições que deram origem ao IFPR, caso da Deutsche Schule (Escola Alemã), Colégio Progresso, Escola Técnica de Comércio anexa à Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná, Escola Técnica de Comércio da Universidade Federal do Paraná e Escola Técnica da UFPR. No ano de 2017, o grupo iniciou as investigações históricas com o objetivo de desvendar as origens da educação profissional no IFPR. O objetivo geral desta pesquisa é investigar a história do Curso de Comércio do Colégio Progresso, primeiro curso técnico da instituição iniciado no ano de 1936 até 1941, ano em que a instituição teve seus bens doados à Universidade do Paraná. Utiliza-se como materiais para a pesquisa, os documentos históricos do Colégio Progresso, atualmente armazenados no Centro de Memória do IFPR – Campus Curitiba. Para análise desses documentos, utilizam-se os métodos de investigação histórica relatados pelo pesquisador Edward-Palmer Thompson (1981) que busca valorizar a experiência dentro do contexto histórico. Com isso, busca-se relatar a experiência particular do curso técnico de Comércio do Colégio Progresso, ou seja, o primeiro curso técnico da história do IFPR. No Colégio Progresso eram ofertados, os cursos Propedêuticos, o de Perito Contador e o curso Auxiliar de Comércio, sendo este último provavelmente extinto em 1940. Era ofertado também o curso de Madureza, destinado a jovens e adultos que não tinham concluído o curso ginásial. Alguns dados se destacam durante a investigação histórica como, por exemplo, a maior presença de alunos do sexo masculino, assim como o caráter privado do curso. Outro dado que merece destaque vem a ser a alteração no nome da instituição ocorrida no ano de 1940, passando a se chamar Academia Comercial Progresso. São analisados também, alguns dados da cultura escolar da instituição, como por exemplo, as advertências por problemas comportamentais. Por ser uma instituição formada por imigrantes alemães e pelo fato do Brasil ter entrado na 2ª Guerra Mundial contra os países do Eixo formados por Alemanha, Itália e Japão, o Colégio Progresso, assim como as demais instituições de caráter alemã, foi perseguido pelos agentes do Governo Brasileiro. Conclui-se que o curso de Comércio do Colégio Progresso foi muito importante para a educação profissional em Curitiba, pois foi ele que, indiretamente, foi responsável por inserir a educação profissional na Universidade Federal do Paraná, especificamente na Escola Técnica da UFPR, setor que no ano de 2008 deu origem ao IFPR.

Palavras-chave: História da Educação. Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Escola Técnica da UFPR. IFPR.

STUDYPLUS - ORGANIZADOR DE ESTUDOS

(Leonardo da Silva Oneda; Gabriel Francisco dos Passos; Fernando Fernandes Porto; Tiago Cabral de Siqueira; Carla Hamel Wojcik)

O projeto, denominado StudyPlus, é uma rede social de aprendizagem colaborativa, disponível nas plataformas Web e Android, desenvolvido por estudantes do curso técnico de informática do Instituto Federal do Paraná, com o apoio dos professores da área técnica. Como parte do projeto, foi realizada uma pesquisa sobre hábitos de estudo no instituto, através do sistema de formulários do Google. A pesquisa, que foi respondida por 78 estudantes, revelou que aproximadamente 43% deles não possuem nenhuma rotina de estudo e que 88% deles desejariam utilizar um aplicativo que auxiliasse no processo de aprendizagem. O objetivo do sistema é auxiliar os estudantes na organização escolar e colaborar na criação do hábito de estudo, a fim de obter um bom desempenho acadêmico. Os conteúdos são cadastrados pelos estudantes, que devem inserir dados pertinentes à disciplina, ao conteúdo e o ano ao qual pertence. O sistema é composto por módulos, sendo eles flashcards e questionários, permitindo estabelecer planos de metas. O módulo flashcard é um cartão com faces editáveis, em uma face será atribuída uma pergunta ou definição, podendo conter ou não uma imagem, e na outra face, a resposta. O módulo questionário permite a elaboração de um conjunto de perguntas e respostas por escrito, que tem por objetivo testar os conhecimentos do estudante ao responder questões de múltipla escolha. Os flashcards e questionários possuem níveis de privacidade, definidos pelo estudante, o qual permite ou não a visibilidade aos demais usuários. Esses módulos recebem comentários, como uma rede social, visando a aprendizagem colaborativa pela interação entre os estudantes no ambiente virtual. O sistema terá um mecanismo de seguidores semelhante ao utilizado pelas redes sociais, Twitter e Instagram, permitindo acessar os módulos criados por outros estudantes e enviar mensagens privadas. Também terá a capacidade de se integrar com a agenda padrão do Android, permitindo cadastrar eventos com datas e horários previamente definidos, como tarefas, avaliações e momentos de estudo. O projeto utiliza o paradigma de programação orientado à objetos, com a linguagem Java, para o aplicativo Android e HTML, CSS e Javascript com programação assíncrona no site. Todos os dados dos usuários serão armazenados na “nuvem”, utilizando a plataforma Firebase, do Google, permitindo sincronismo em tempo real entre diferentes dispositivos. Até o momento, já foram desenvolvidos o diagrama de caso de uso, diagrama de classes, modelo relacional e os protótipos de telas. Atualmente foi iniciado o desenvolvimento das funcionalidades gerais do sistema, e em seguida será implementada a sincronização dos dados.

Palavras-chave: Inovação. Aprendizagem. Hábitos. Memorização. Rede Social.

THERMIUM – SOFTWARE PARA AUXÍLIO DIDÁTICO EM QUÍMICA

(Rosivaldo Gabriel Assunção Oliveira; Nicolás André Rizzardi; Marcos Herrerias Oliveira)

Atualmente, no ensino médio brasileiro, os estudantes apresentam uma grande dificuldade na assimilação dos conteúdos da Química. Bem por isso, novas ferramentas de facilitação do aprendizado devem ser experimentadas. Assim sendo, aqui se propõe o desenvolvimento de um software, o Thermium, que visa otimizar o ensino e aprendizado da Química nas escolas. Tal programa apresenta-se trazendo como foco os conteúdos de termoquímica e balanceamento de equações. O aplicativo será construído para desktop utilizando a linguagem de programação Java, por sua ampla compatibilidade com diferentes dispositivos e por trazer uma dinâmica orientada a objetos, onde a lógica de relação entre os dados se assemelha ao mundo real (o que facilita na hora da abstração e criação de aplicações complexas). Ele ajudará estudantes com dificuldades na compreensão dos conceitos através de um método dinâmico, em que o usuário interage com a ferramenta na criação e resolução de problemas. A aba que concentrará as principais funções do programa será a de reação. Nela o usuário usufruirá das seguintes funcionalidades: verificação do balanceamento de uma reação, balanceamento automático e geração de gráfico da variação de entalpia da reação. Estes gráficos de variação de entalpia mostrarão as equações termoquímicas – que representam os processos físicos ou químicos – seccionadas em reagentes e produtos, contendo as informações entálpicas das etapas da reação. A verificação de balanceamento de equações informará ao usuário caso a equação inserida não esteja corretamente balanceada. Por fim, o balanceamento automático permitirá a obtenção da equação proposta devidamente balanceada. Prosseguindo, com uma base de elementos, substâncias e seus respectivos atributos pré-cadastrados no programa (mas também com a possibilidade de inserção ou atualização por parte do usuário), a aplicação trará ainda a opção de requisitar um diagrama em que uma ou mais substâncias selecionadas serão plotadas em seus respectivos patamares de energia, de acordo com suas entalpias. Deve-se salientar que estará disponível uma interface amigável e tratamento didático das informações, e também que, em um momento posterior, novos recursos poderão ser agregados ao software, expandindo sua abrangência didática. A execução do trabalho foi dividida em: embasamento teórico, modelagem do sistema e implementação. O projeto, portanto, se encontra na última etapa; um importante passo foi o desenvolvimento da lógica que será usada para o balanceamento. Pretende-se agora concluir a alimentação da base de dados, que até então contém a parcela das substâncias inorgânicas que estarão no software, e então prosseguir para a conclusão da programação. O Thermium será uma forma de adaptação do ensino à atual realidade de inclusão digital, trazendo um diferencial único de utilidade e um acervo acadêmico-funcional inédito para suprir a carência de ferramentas interativas e dinâmicas na educação.

Palavras-chave: Química. Termoquímica. Entalpia. Balanceamento. Gráficos.

GT 5 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Apresentação oral/ Pôster

BIOCOMPÓSITOS DEGRADÁVEIS DE MATRIZES MISTAS (AMIDO-TORTA MAMONA/GLICERINA) REFORÇADOS POR FIBRAS DE BAGAÇO DE CANA DE AÇÚCAR, E REVESTIDOS POR POLIMETILMETACRILATO (PMMA)

(Matheus Spessato Silva; Beatriz Domingues Mainardes; Mateus Marques Estevam; Gabriel Pizzinatto Kulka; Tiago Dambiski Cecy; Maria Aparecida Biason Gomes; José Luis Guimarães)

O Brasil possui uma diversidade e disponibilidade de plantas que apresentam grande quantidade de fibras com boas propriedades mecânicas, dentre elas o bagaço de cana de açúcar. Esta propriedade faz que estas possam ser utilizadas como agente de reforço na preparação de biocompósitos degradáveis por termomoldagem e compressão. A glicerina é uma substância essencial na produção de biocompósitos e atua como agente plastificante na preparação da matriz polimérica, podendo ser usada na forma purificada (glicerol Pro Analysis, p.a.) ou não purificada que será denominada de “glicerina recuperada” neste trabalho. Ela é um co-produto oriundo da produção de biodiesel. A produção brasileira de biodiesel tem aumentado e as refinarias existentes no Brasil ainda são insuficientes para purificar toda a glicerina gerada neste processo. Neste contexto, a utilização da glicerina recuperada na fabricação de biocompósitos degradáveis é uma solução viável ambientalmente e economicamente para o controle racional do excesso de glicerina gerado. Os biocompósitos foram preparados utilizando uma mistura de amido/torta de mamona (livre de ácidos graxos por extração com solvente orgânico) e glicerina recuperada (matriz) que foram reforçados com fibra do bagaço de cana de açúcar. A proporção de matriz e reforço foi de 70% e 30% respectivamente e foram acondicionadas em molde de aço inox 316-L de 120 x 120 x 3 mm numa prensa térmica. Após a preparação dos laminados de biocompósitos estes foram cortados em corpos de prova de 3 x 10 x 120 mm, e recobertos por um filme de polimetilmetacrilato (PMMA) em clorofórmio. O PMMA é um polímero degradável e reduz a absorção de água nos laminados. A miscibilidade dos materiais e a processabilidade do biocompósito indicam que é possível preparar laminados homogêneos e uniformes. A caracterização foi feita por microscopia eletrônica de varredura (MEV). A morfologia dos compósitos apresenta comportamento que representam mais a propriedade do reforço do que da matriz polimérica.

Palavras-chave: Biocompósitos Degradáveis. Cana de açúcar. Torta de Mamona. Química Verde; Termomoldagem.

CATALOGAÇÃO E COLEÇÃO DE ENTOMOFAUNA DE PARQUES E REMANESCENTES FLORESTAIS DA REGIÃO DE CURITIBA

(Nícolas José Setnarsky; Adriana da Silva Santos; Valter Roberto Schaffrath)

O projeto de pesquisa em questão trata do estudo e catalogação da entomofauna de Curitiba e região, com vistas à criação de um acervo entomológico no IFPR para utilização didática. O objetivo deste projeto é conhecer a entomofauna em parques e remanescentes florestais de Curitiba e montar uma coleção didática com o maior número de espécimes possível, acondicioná-los adequadamente e classificá-los até a menor categoria taxonômica possível. Tendo em vista a amplitude das ações antrópicas no ecossistema citadino, busca-se desvelar o impacto de seus efeitos na população de algumas ordens de insetos locais, seguindo a metodologia de coletas sistemáticas na região. A coleta sistemática se dará com armadilhas compostas de material reciclado: uma garrafa pet de dois litros, um prato plástico e um recipiente com etanol. Seu uso é aéreo, direcionado precipuamente à coleta de coleópteros (besouros). As coletas sistemáticas terão início no inverno deste ano de 2017, prolongando-se até o fim do outono de 2018, com frequência quinzenal. Por razões burocráticas as coletas sistematizadas ainda não se iniciaram. Desde o início deste ano tem-se realizado a captura manual e aleatória, que consiste na coleta de espécimes sempre que se torna oportuno, a montagem e a identificação de espécimes adultos para a coleção. Cerca de mil insetos adultos foram capturados por redes entomológicas e puçás, os quais foram congelados e estão sendo gradativamente armazenados na forma de alfinetagem em posição entomológica, acondicionados em placas de isopor dentro de caixas de papelão. Para evitar a contaminação por fungos e traças, que podem deteriorar a coleção, as caixas contêm naftalina. A catalogação está sendo realizada por meio de chaves de classificação e segue a bibliografia mais atual. Até este momento identificaram-se nove ordens: *Blattodea*, *Coleoptera*, *Dermaptera*, *Diptera*, *Hemiptera*, *Hymenoptera*, *Lepidoptera*, *Odonata* e *Orthoptera*. Ao fim do projeto, almeja-se entregar ao Instituto e ao público um catálogo contendo algumas centenas de espécimes devidamente classificados.

Palavras-chave: Zoologia. Insetos. Coletas Sistemáticas. Coletas Aleatórias. Classificação.

CURRAIS CIRCULARES, A PRODUÇÃO DE GADO CONSCIENTE QUE MINIMIZA O DESMATAMENTO

(Wellington dos Santos Matte; Nicolás Tortato; Maria Eduarda Cruz; Kemelly Suzen; Gustavo Rocha; Gabriel Henrique Good Santiago; Flávio Henrique Cabral de Melo; Julia Kamile Kureke; Giordan Trajano Barbosa; Lucas Soares; Carlos Eduardo dos Reis Barboza; Jonatan Alan da Silva; Caroline Marques Gawlowski)

Após pesquisas acerca de formas de evitar o desmatamento, a equipe de robótica Doctors Machines, formada por escolas públicas do bairro Umbará em Curitiba e que tem como mentores os membros do Grupo de Estudos e Pesquisas das Relações Interdisciplinares da Expressão Gráfica - Universidade Federal do Paraná (GEPRIEG-UFPR), chegamos a conclusão que a principal causa do desmatamento no Brasil é causado pela expansão agropecuária, segundo a pesquisa realizada por Jennifer Rocha Vargas Fogaça, “em terras brasileiras, isso ocorre na Amazônia e no Cerrado, sendo que 75% do desmate na Amazônia e 56% do desmate no Cerrado estão associados à pecuária”. Para se ter uma ideia, a produção de bovinos a céu aberto necessita da disponibilidade de uma área de 8 a 20m² por animal; em confinamento, por outro lado, necessitará de 3 a 5m². Ao levarmos em consideração a área destinada para plantação de grãos que objetivam a alimentação do animal, a área utilizada para criação do animal aumenta de maneira significativa. Ao buscar um aumento de produção, o produtor agropecuário levará a destruição de florestas visando o aumento da área de pasto, a base de alimentação de ruminantes. A soja, por sua vez, é a fonte de proteína de melhor qualidade para a alimentação animal e apresenta alto teor energético, em virtude da significativa quantidade de óleo dentro do grão, além disso, possuindo os teores de cálcio, de fibra além de caroteno e vitamina D necessários. Assim, realizada nossos estudos, decidimos optar pela elaboração de uma proposta que busque resolver o problema da expansão deliberada da pecuária e, mais especificamente, da criação de gado. Pensando de maneira inovadora, levando em consideração o relevo do terreno e a facilidade em elaboração uma ação que ajude a resolver o caos da destruição da natureza, propomos o curral circular, nomeado Círculo da Vida. Este trabalho idealiza a existência de um galpão de centro fechado onde ao redor haverão currais abertos, em média seis, dependendo da quantidade de produção a ser atingida. Se o sistema de contenção de gado for realizado dessa maneira é possível realizar uma rotação de piquetes (semanalmente), no qual os animais utilizam cada área durante uma semana, e, decorrente de tempo ou crescimento lento das pastagens, passariam pelo centro do círculo onde haveria um pequeno espaço para a alimentação baseada em grãos. Desta forma, quando chegassem à última área, poderiam retornar à primeira novamente, pois como há o revezamento, a quantidade de pasto adequada ao gado já teria crescido neste intervalo de tempo. Assim conseguiríamos economizar cerca de 50% do espaço utilizado e resguardando áreas de conservação das matas. Com efeito, desmotivando a expansão de área pecuarista, já que poderiam obter os mesmos resultados ou melhores em áreas menores e também existiriam novas possibilidades quanto a recuperação dessa área já desmatada com o plantio de árvores. O custo do projeto trabalhado seria acessível, pois os gastos atuais com material e mão de obra seriam futuramente recompensados com a grande diminuição dos gastos do pecuarista.

Palavras-chave: Ciclo da Vida. Robótica. Pecuária.

DRONE SEMEADOR

(Adenir da Rosa Junior; Augusto Ernani Aristides da Silva; Elisa França Ribeiro; Julia Braz da Costa Ramos; Lucas Emanuel Moraes da Luz; Maria Eduarda Godinha de Mello da Costa; Milena Novinski Joly; Monique Nogueira; Pedro Roberto Vieira; Rebeca Bernetzki Batista; Pedro Henrique Saragiotto; Anaí Rodrigues e Alessandra Hendi)

Nos dois últimos anos, dados estatísticos apontam para um crescimento alarmante dos casos de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*, entre elas: dengue, chikungunya, zika e febre amarela. Buscando uma forma de ação preventiva ao combate do mosquito, a equipe de robótica Conectados pensou na semeadura dos rios com sementes de crotalária e citronela, no qual estudos apontam para a eficácia do uso dessas sementes como repelente e controlador biológico do mosquito. O mecanismo estudado para fazer a semeadura é um Drone, construído com placas de circuito impressa, peças de lego para o trem de pouso e semeadura, braços de nylon, motores *brushless* e bateria LI-PO. Portanto, o objetivo dessa pesquisa consiste em construir um protótipo de Drone, que semeie sementes de crotalária e citronela em áreas próximas a rios, com o objetivo de combater o mosquito *Aedes Aegypti*, repovoando essas áreas com plantas no intuito de melhorar a qualidade dos rios assim como a qualidade de vida das pessoas que vivem nas proximidades. Os resultados esperados com essa ação são: a) diminuir os índices de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*, b) melhorar as condições das margens dos rios, repovoando com plantas, c) conscientizar a população, por meio das ações tomadas, para a redução dos focos de proliferação do mosquito. Destacamos que uma primeira semeadura já foi realizada em parceria a uma ação da Rumo Logística. A campanha reuniu mais de 400 pessoas, entre colaboradores e voluntários da comunidade. Todos aproveitaram o dia 5 de março, um sábado, para realizar um mutirão contra o *Aedes Aegypti*, batizado de “Na Rumo Não Vai Dar Zika”. Portanto, pensar numa solução para a questão repovoamento de espécies vegetais nas margens do rio e da proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*, aliando a tecnologia como forma de ação e transformação, nos faz agentes transformadores, com a finalidade de despertar a consciência e reflexão sobre os impactos ambientais causados pela ação do homem.

Palavras-chave: *Aedes Aegypti*. Drone. Semeadura. Repovoamento.

EFEITOS TÓXICOS DO PETRÓLEO EM MICROALGAS *ACUTODESMUS* *OBLIQUUS*

(Andrielly Antunes dos Reis Carvalho; Mateus Alvarenga Silva; Julia Maurer Appel; Daniel Bussolaro;
André Bellin Mariano)

O petróleo é um combustível fóssil composto principalmente por hidrocarbonetos e além de ter papel fundamental para a geração de energia é matéria prima de muitos produtos industrializados. O aumento da demanda global levou a um aumento da extração e do transporte deste combustível, tornando diversas áreas do planeta suscetíveis à contaminação pelo petróleo e seus derivados. Quando os compostos tóxicos presentes nesse óleo entram em contato com os compartimentos ambientais, graves problemas e danos de longo prazo podem ocorrer com seres aquáticos e terrestres, afetando também a saúde humana e os demais recursos ecológicos. Diversos seres marinhos quando em contato com esse óleo, seus derivados e outros poluentes ambientais são extremamente prejudicados. Para recuperar as áreas afetadas já foram desenvolvidas substâncias capazes de neutralizar o petróleo, além de existirem diversos microrganismos presentes no ambiente, principalmente fungos e bactérias, que também tem capacidade de degradar certos hidrocarbonetos. Neste trabalho, serão estudados os efeitos potencialmente tóxicos do petróleo em microalgas da espécie *Acutodesmus obliquus*, já que as algas têm importância fundamental na cadeia trófica por serem fotossintetizantes e também por servirem diretamente como alimento para muitas espécies, contribuindo para a manutenção dos ecossistemas. Desta forma, as algas serão expostas a três diferentes concentrações de petróleo bruto: 1%, 3% e 5%. A fração solúvel do petróleo em água (FSA) a 50% também será testada em um quarto grupo de microalgas. Um grupo controle será mantido em paralelo com o intuito de comparar as condições experimentais. Todos os grupos serão cultivados em frascos do tipo *erlenmeyers* em uma sala de cultivo com luminosidade e temperatura controlada com aporte constante de oxigênio e nutrientes necessários para a realização da fotossíntese e respiração. A taxa de mortalidade será monitorada durante quinze dias consecutivos através da contagem do número de indivíduos viáveis por meio de uma câmara de Neubauer em microscópio óptico. Será construída uma curva de mortalidade em função do tempo e das diferentes concentrações de petróleo testadas. Espera-se que os dados gerados no presente trabalho possam aumentar o conhecimento da toxicidade do petróleo de maneira geral e sobre a microalga *Acutodesmus obliquus* especificamente e também abrir outras possibilidades de estudo e pesquisas a respeito das microalgas desta, e de outras espécies.

Palavras-chave: Ecotoxicologia. Poluição Ambiental. Algas. Óleo.

GENOTOXICIDADE E BIOACUMULAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPA'S) EM TAINHAS (MUGIL PLATANUS) DO ESTUÁRIO DE CANANÉIA –SP

(Thiago Poss Moreira; Rafael Azubel; Gislaïne de Fátima Filla; Wanessa Algarte Ramsdorf Nagata; Daniel Bussolaro)

Organismos aquáticos, tais como os peixes, acumulam poluentes diretamente da água e indiretamente através da cadeia trófica aquática. Peixes do gênero Mugil (tainhas) são peixes que habitam estuários e podem ser encontrados em regiões de baixa e grande profundidade. Estes peixes têm sido utilizados em estudos de abordagem ecotoxicológica porque passam seus estádios iniciais de desenvolvimento próximo da costa, entrando facilmente em contato com diversos poluentes provenientes da ação humana. Além disso, estes animais estão vulneráveis aos mais diversos poluentes ambientais pois o sedimento marinho é um receptáculo para os contaminantes antropogênicos e pode atuar como fonte de exposição para os organismos aquáticos que vivem próximos ao fundo. Desta forma, a principal abordagem deste trabalho consiste em investigar a ocorrência de efeitos genotóxicos em eritrócitos de tainhas encontradas no Estuário de Cananéia, município localizado no Sul do estado de São Paulo. Para isso, duas técnicas de análise de danos em material genético foram empregadas: o teste do micronúcleo e o ensaio cometa. O primeiro consiste em analisar as hemácias dos peixes em microscópio óptico em busca de alterações nucleares, enquanto o segundo tem por objetivo detectar danos no DNA dessas células, usualmente causados por substâncias com potencial genotóxico. Três coletas foram realizadas em períodos distintos no Estuário de Cananéia, onde 39 peixes foram capturados por um método de pesca não predatória conhecida como cerco-fixo. Desses peixes, foram retiradas amostras de sangue para as duas técnicas de análises de genotoxicidade e amostras de bile para investigar a bioacumulação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA's) utilizando metodologia que detecta estes compostos por meio de fluorescência utilizando um espectrofluorímetro. De acordo com as análises realizadas até o momento, foi possível encontrar um número médio de 8 alterações nucleares a cada 2000 hemácias por peixe analisado. Os dados referentes ao ensaio cometa ainda estão em fase de processamento e análise. Em relação à bioacumulação de HPA's na bile dos peixes estudados, foram encontrados hidrocarbonetos de 2, 4 e 5 anéis em todos os animais da primeira coleta, indicando exposição a compostos derivados do petróleo. Considerando-se esses resultados preliminares, pode-se concluir que estes peixes estão moderadamente impactados por poluentes ambientais no ambiente onde estão inseridos. Acredita-se que este trabalho seja de grande valia para indicar a qualidade ambiental do Estuário pois estudos de bioacumulação e genotoxicidade são considerados importantes em análises de risco ambiental, já que a concentração de contaminantes em organismos aquáticos reflete também a situação do ambiente estudado.

Palavras chave: Tainhas. Bioacumulação. Genotoxicidade. Ensaio Cometa. Teste do Micronúcleo.

INGESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR TARTARUGAS-VERDES

(Lara Eimy Kuada; Gislaïne de Fatima Filla)

Nas últimas cinco décadas, a quantidade de lixo vem aumentando gradativamente e o maior problema é a destinação inadequada desses produtos antropogênicos. A interferência humana é a principal causa da drástica redução populacional de tartarugas marinhas e de outras espécies, seja por pesca, poluição marinha, colisões com barco, a ingestão e/ou enredamento em restos de plástico, químicos poluentes e caça ilegal. O intuito desse trabalho é estudar a ingestão de resíduos sólidos pelas tartarugas verdes marinhas (*Chelonia mydas*) na costa brasileira. Está sendo feito a partir de levantamento teórico, com pesquisas em artigos científicos, através de pesquisa em sites especializados, como "periódicos CAPES" e "Science direct". O recorte está sendo feito cronológica e geograficamente, ou seja, apenas artigos publicados nos últimos 10 anos (2007 a 2017) sobre as tartarugas verdes da costa brasileira estão sendo considerados. A tartaruga verde é a tartaruga mais afetada de todas as cinco espécies que habitam o litoral brasileiro, isso devido à sua dieta e estilo de vida. Seus hábitos alimentares variam ao longo de sua vida, quando filhotes, possuem uma dieta onívora com tendência à carnívora e quando juvenis e adultas elas mudam para onívoras com tendência à herbívora. Sua dieta é basicamente salpas, águas-vivas, moluscos, esponjas, ovos de peixes, algas e é a única espécie de tartaruga que se alimenta de grama marinha (seagrass). Após atingirem sua maturidade sexual, entre 25 e 50 anos, migram para áreas de reprodução e após 2 semanas os machos retornam para áreas de alimentação. As fêmeas, por sua vez, migram ainda para áreas de nidificação e só depois da desova é que retornam para área de alimentação. As áreas de alimentação são localizadas em água costeiras de diversas partes do mundo, onde ocorre a descarga de lixo que vem das cidades e o acúmulo de resíduos sólidos trazidos pelas correntes marinhas costeiras, aumentando a chance de consumo desses itens. O tempo de excreção normal do alimento, por exemplo, é de seis dias, sendo que, quando ocorre a ingestão de resíduos, esse tempo de excreção aumenta para, no mínimo, 14 dias. No tempo em que o lixo fica no interior do indivíduo, pode causar diversos males, como a falsa sensação de saciedade e a diminuição na absorção de nutrientes, desidratação, inanição, obstrução do trato digestório, danos às paredes do trato gastrointestinal, necroses, ulcerações, geração de acúmulo de gases no intestino provocando flutuação positiva interferindo na natação do animal, compactações intestinais e a morte dos animais. Para a sobrevivência dessa espécie é muito importante a conservação dos indivíduos próximos à costa, sobretudo dos infantes e juvenis, pois eles são os mais afetados pelo lixo marinho. É muito importante a sociedade ser orientada em relação à diminuição da produção de resíduos, ao descarte correto, à reciclagem e ao separo correto do lixo para que não traga por consequência a extinção total dessa espécie.

Palavras-chave: Tartarugas Verdes. Costa Brasileira. Resíduos Sólidos. Levantamento Teórico. Conservação.

MUBBLES

(Ernani Murilo dos Santos Junior; Fabiano Custódio Sousa Filho; Rafael Yajima Maldonado; Felipe Ventura Oliveira)

O projeto Mubbles que tem como plano ser projetado em dois sistemas, sistema Android e sistema WEB sincronizado ao banco de dados Firebase, o mesmo tem como a visão de melhorar no método de manutenção de veículos, com essa promoção sendo possível agilizar e deixar eficiente, pois um veículo com a manutenção adequada e em dia a poluição e acidentes seriam evitados, para evitar tais transtornos como sugere em algumas pesquisas, um veículo com a manutenção em ordem pode-se evitar catástrofes e perdas, também podendo citar que um veículo tem um custo elevado, no qual o amparo preserve o veículo. Neste software ocorre a interligação dos dispositivos para a manutenção de um veículo, podendo citar o cliente, loja de autopeças e mecânico, com essa integração dos meios de manutenção deve-ser regularmente mais rápido, pois um software que auxilia e conecta tudo isso, com uma pesquisa pode fornecer uma base de preços de peças em lojas, a pesquisa funciona de modo que pode pesquisar tanto peças, lojas de autopeças ou centro de manutenção, no caso o mecânico, no mesmo protagoniza os mais eficientes e melhores avaliados, essas interações entre os meios para realizar a manutenção pode suceder no software, pessoalmente ou através de um dispositivo móvel, em decorrência desses fatos, os dados cadastrados pelos usuários promovem essa comunicação, como o número de telefone ou endereço. Para conclusão o software Mubbles emite notificações no dispositivo móvel, para a eficiência da manutenção, o dono do veículo deve preencher dados como a validade em quilometragem ou tempo da peça ou fluido, com isso as notificações são como um lembrete, também ocorre o uso de aparelhos celulares no volante, um perigo segundo agências de trânsito, em determinação disso, o software desativa o uso se o mesmo encontrar se em movimento, então proporcionando uma segurança ao dono do veículo e emitindo menos poluentes no ar.

Palavras-chaves: Manutenção de Veículos. Comunicação. Agilidade. Gerenciamento.

O DESPERTAR DA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA - A SUSTENTABILIDADE DA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

(Sileide France Turan Salvador)

O presente trabalho propõe um diálogo das ações voltadas ao impacto causado à população devido ao abandono de animais nas ruas da cidade de Curitiba e região metropolitana e, também medidas e alternativas que auxiliem e alertem as pessoas no cuidado dos animais domésticos, já que isso contribui para um ambiente mais limpo e para o controle no número de animais circulando pelas ruas da cidade. Com a finalidade de dar continuidade à caminhada que foi percorrida em relação às atividades relacionadas à sustentabilidade, desenvolvidas desde 2011, essa sequência, teve como objetivo principal, promover o aprofundamento em relação à questão já proposta, além do desenvolvimento da reflexão através de ações práticas, palestras e visitas técnicas sobre a importância das ações humanas sobre a natureza. Visou permitir, primeiramente, que os educandos refletissem sobre suas ações no meio ambiente por meio de análise de textos, palestras e vídeos pertinentes à temática, desse modo, incentivou-os a se questionarem sobre suas práticas ambientais. No segundo momento, os participantes foram motivados a buscarem maiores informações sobre as questões ambientais a nível nacional e internacional, repassando essas informações aos demais colegas do campus e também para a comunidade. Em 2015-2016, o estudo teve as seguintes ações: além das palestras para a comunidade em geral, propôs medidas de alerta à população sobre a responsabilidade ao se adotar um cão, com medidas como distribuição de folders e informações à alguns bairros através dos discentes. Houve visitas a empresas e indústrias, como Copel, Sanepar, Boticário, etc. Essas visitas tiveram como objetivo o alertar sobre a questão do aumento do número de animais nas ruas e possíveis parcerias para o controle da população canina. Ainda em 2015-2016 foram realizadas palestras sobre castração animal para a diminuição do contingente que vem se alastrando a cada dia, e também da responsabilidade ao se adotar um animal, especificando orientações sobre o cuidado com os mesmos; além de feiras com pequenos animais, na ocasião os alunos participaram ativamente. Numa data específica ocorreu a adoção de 4 cães dos 7 que vieram para feira e também foram doados quase 80 Kg de ração para a protetora que trouxe os cães. Atualmente, em função da aposentadoria da coordenadora e do ingresso num programa de doutorado da professora coorientadora, o trabalho encontra-se em reestruturação e outros docentes serão convidados a participarem dessa ação de extensão.

Palavras-chave: Ações Sustentáveis. Cuidado. População Canina.

PROJETO ARTE-EDUCAÇÃO AMBIENTAL

(Ana Clara Ferreira Nogueira; Bruna Duffeck dos Santos; Nara Gabriella Lima Winter; Pietra Gabryele Goncalves Ribeiro Schmitt; Rafaela Marcondes Silva; Adriana da Silva Santos)

Considerando a crescente utilização dos recursos naturais, a Educação Ambiental tem ocupado um papel relevante na sociedade atual, sendo de grande importância o trabalho transversal a partir de temas como diversidade e sustentabilidade em suas formas variadas. A Arte participa da busca de sentido para a realidade individual e social de nós humanos, por ser um produto e registro de emoções, vivências e de pesquisas, a atividade artística pode propiciar interações que possibilitam conhecer, manusear e transformar o ambiente. O trabalho desenvolvido pelo projeto “Arte educação ambiental” tem como objetivo geral unificar processos artísticos, como a fotografia, com a educação ambiental e reflexões relacionadas à temática, junto com alunos do ensino fundamental de instituições de ensino de Curitiba e grupos comunitários organizados. Para tal, foi formado o grupo “Arte-Educação Ambiental” no Campus Curitiba do Instituto Federal do Paraná (IFPR), cujas ações são realizadas em parceria com o Laboratório de Paisagismo da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que desenvolve o projeto de Extensão “Floresta-Escola”, que tem como proposta desenvolver atividades de interpretação dos elementos da natureza e identificação de árvores. As dinâmicas são realizadas em uma trilha, que tem a finalidade de inspirar a produção fotográfica de crianças com faixa etária entre 09 e 12 anos, de diferentes escolas de ensino fundamental do município de Curitiba e também do projeto “Guarda-Mirim” de Curitiba, a mesma é localizada dentro de um fragmento florestal no Campus Jardim Botânico da UFPR. As fotografias produzidas são sorteadas para apresentação no final das atividades realizadas na trilha, sendo uma oportunidade para que as crianças exponham suas intenções no momento de captura das imagens. As escolas recebem um CD com todas as fotografias que foram produzidas. O grupo “Arte-Educação Ambiental, selecionou algumas imagens para compor a exposição fotográfica “Vamos para a Trilha?”, que já foi apresentada na 42ª Semana de Estudos Florestais, no Centro de Ciências Florestais e da Madeira (CIFLOMA/UFPR) e no Campus Curitiba/IFPR em 2016. A equipe que compõe o projeto Arte-Educação Ambiental atualmente está passando por renovação de seus integrantes e analisando novas possibilidades de atuação.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Fotografia. Ensino Fundamental.

PROTEÇÃO DO PAPAGAIO-DE-CARA-ROXA COM TECNOLOGIA

(Carlos Eduardo dos Reis Barboza; Nicolás Tortato; Maria Eduarda Cruz; Kemelly Suzen; Gustavo Rocha; Gabriel Henrique Good Santiago; Flávio Henrique Cabral de Melo; Wellington dos Santos Matte; Julia Kamile Kureke; Giordan Trajano Barbosa; Lucas Soares; Jonatan Alan da Silva; Caroline Marques Gawlowski)

Organizado por integrantes da equipe *Doctors Machines*, grupo de robótica formado por escolas públicas do bairro Umbará em Curitiba, que possui como mentores membros do Grupo de Estudos e Pesquisas das Relações Interdisciplinares da Expressão Gráfica - Universidade Federal do Paraná (GEPRIEG-UFPR), o presente artigo propõe uma solução prática para combater a extinção do ameaçado Papagaio-de-cara-roxa, uma ave rara que busca sobreviver mediante as devastadoras ações do homem. Com aproximadamente 36 centímetros, esta ave geralmente vive em casal ou, durante o inverno, em um bando de até 400 papagaios, onde se baseiam os números de 3 a 4 mil aves na atualidade. Seu habitat atual é a mata atlântica, principalmente em áreas restritas do litoral paranaense, como na Ilha da Cotinga, na região de Paranaguá, onde é estimado que viva cerca de 60% de sua população. Por se tratar de uma ilha turística, o trânsito de pessoas prejudica a vida pacífica das aves que ali habitam. Junto disso, as aves trazem consigo um problema aos humanos, uma séria doença chamada *psitacose*, que ocorre em contato com as fezes dos animais. Devemos ressaltar que este animal é de extrema importância para a natureza, visto que quando se alimentam, derrubam sementes dos frutos e das flores, reflorestando a Mata Atlântica. Quanto a sua reprodução, ela ocorre entre os meses de setembro a março, não é possível a reprodução em cativeiro. Uma das características desse papagaio é que o casal escolhe uma árvore para se reproduzir e irá somente procriar nela, assim, caso aconteça à derrubada da árvore, o casal de papagaios não irá mais realizar a reprodução. A avaliação em relação à extinção é feita por categorias, esta espécie passou de "vulnerável" para "quase ameaçada" – o que representa uma melhora no ponto de vista da conservação, ainda que o risco não tenha sido totalmente eliminado. O tráfico de animais é uma causa na redução da população do papagaio, porém, nas regiões onde vive este papagaio, a educação ambiental vem sendo realizada obtendo redução deste número ruim. Outra causa é o desmatamento, que acaba com seu habitat natural e principalmente as árvores onde os papagaios realizam a reprodução. Baseando-se nestes dados, a solução proposta pela equipe é a instalação de sensores de som, na Ilha da Cotinga, a principal área em que vivem os papagaios na tentativa de evitar o desmatamento, um dos problemas que colaboram com a extinção da ave. Os sensores identificarão ruídos que não são comuns na mata, como o som de uma motosserra, assim, obtendo uma variação do valor obtido pelos sensores, será enviado um *drone* a região, realizando varreduras e verificando a presença humana. Caso a varredura constante presença humana será acionado as autoridades e órgãos competentes. O *drone* e os sensores serão mantidos carregados através de energia eólica, aproveitando o forte vento que há na região ou ainda utilizar a energia solar. Com esta proposta acredita-se que o desmatamento será reduzido assim como a destruição do habitat natural do Papagaio-de-cara-roxa, auxiliando na luta contra sua extinção.

Palavras-chave: Papagaio de Cara Roxa. Robótica. Sensores.

QUESTÕES AMBIENTAIS RELACIONADAS A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE DIFERENTES TIPOS DE GASOLINA

(Isaque Santos Cardoso; Victor Dóro Warchelski; Wellington Cesar Gallice)

Segundo dados do DENATRAN (Departamento de Transito), até o período de maio de 2017, o Brasil possui uma frota de aproximadamente 55 milhões de veículos, entre carros, caminhões, ônibus e motocicletas. Para movimentar essa enorme frota, um dos combustíveis mais utilizados é a gasolina, onde sua composição pode variar entre os diversos tipos de gasolina obtidos no mercado. Em sua composição encontramos uma maior concentração de hidrocarbonetos médios, de 6 à 10 carbonos, resultando em uma mistura com ponto de ebulição relativamente baixo, favorecendo a taxa de compressão. Aditivos também são acrescentados na gasolina para aumentar sua capacidade de compressão, aumentando assim a resistência do combustível a detonação e conseqüentemente aumentando seu índice de octanagem. Cerca de 40% da poluição atmosférica é proveniente da queima de combustíveis fósseis em veículos automotores. A combustão da gasolina produz, em maior quantidade, dióxido de carbono (CO₂) e água (H₂O), além de vários outros compostos que podem ser liberados pela combustão devido a impurezas. Outros produtos podem ser formados devido a combustão incompleta e outros ainda devido a não combustão, como vapores de hidrocarbonetos (C_xH_y). Além da poluição atmosférica, observamos no cotidiano a contaminação da água e solo, através do vazamento de solventes contidos na gasolina durante o transporte e/ou armazenamento indevido, como em postos de distribuição. Solventes como o Benzeno, Tolueno, Etil-Benzenos e Xilenos, conhecidos como BTEXs, possuem alta toxicidade e solubilidade em água, na ordem de 3 a 5 vezes maior que os hidrocarbonetos alifáticos. Admite-se que os BTEXs representem mais do que 50% da fração de hidrocarbonetos solúveis da gasolina, característica que, junto com a sua reduzida adsorção em matrizes de solo, favorece a sua mobilização nos sítios contaminados. Estudos mostram que um vazamento de aproximadamente 10 mililitros de produto combustível por dia, poderia contaminar 3 milhões de litros de água no período de um ano. O trabalho tem como objetivo quantificar compostos alifáticos e aromáticos encontrados em quatro amostras de diferentes tipos de gasolina. As análises serão realizadas no Laboratório de Análises de Combustíveis Automotivos (LACAUT – UFPR) através da técnica de cromatografia gasosa acoplado a um espectro de massa (CG-MS). Os resultados serão utilizados para correlacionar as concentrações dos compostos na tentativa de identificar possíveis espécies que influenciem na octanagem dos combustíveis, além do potencial relacionado ao impacto ambiental de cada amostra.

Palavras-chave: Octanagem. Contaminação. BTEX. Gasolina.

RELAÇÃO DA ACIDIFICAÇÃO OCEÂNICA COM O DIÓXIDO DE CARBONO ANTROPOGÊNICO PROVENIENTE DA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO

(Miguel Galperin; Flávia Duarte Ferraz Sampaio)

Dióxido de carbono antropogênico é o nome dado ao CO₂ emitido por atividades realizadas pelo ser humano. Uma porção significativa desse carbono é proveniente da produção, transporte, estocagem e combustão de combustíveis fósseis. Em virtude da quantidade de queima do petróleo faz-se importante compreender as consequências dessa atividade humana sobre o meio ambiente na tentativa de minimizar seus impactos. A acidificação oceânica é um processo de redução do pH das águas oceânicas, ou seja, o aumento da concentração de H⁺, por processos químicos naturais que são acelerados e modificados pela crescente concentração de dióxido de carbono no estado aquoso. O objetivo do trabalho é avaliar a relação entre o CO₂ antropogênico provindo do petróleo e a alteração do pH oceânico, através de uma revisão bibliográfica. Serão utilizados artigos científicos das plataformas Google Acadêmico e Web of Science e publicações referentes à acidificação oceânica e emissão de CO₂ antropogênico, outros gases do efeito estufa e mudanças climáticas de organizações confiáveis, como, por exemplo, o Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), a International Energy Agency (IEA) e a European Science Foundation (ESF). Os resultados parciais indicam que o petróleo é responsável atualmente por 34% do total de emissão de CO₂ produzida pelo setor de produção de energia. Tal setor gera a liberação de 68% dos gases GEE (Gases do Efeito Estufa), que são formados por 90% CO₂ (dióxido de carbono), 9% CH₄ (metano) e 1% N₂O (óxido nitroso). Porções do dióxido de carbono antropogênico emitido para a atmosfera são absorvidas pelos oceanos, tornando-os mais ácidos por reduzir seu pH. Estima-se que os oceanos absorveram 430 bilhões de toneladas de CO₂ da atmosfera ou cerca de um terço das emissões de carbono antropogênico. A acidificação oceânica afeta diretamente seres vivos marinhos e seus ecossistemas pelo motivo que a calcificação é especialmente sensível porque a alteração da química do carbonato altera diretamente a relação entre a deposição e dissolução do carbonato de cálcio usado para a formação de estruturas. Estudos indicam que organismos calcificantes que sofrem com tal fato são corais e crustáceos (principalmente durante a fase juvenil), equinodermos e moluscos (mais intensamente na fase larval), mexilhões e algas unicelulares. Como resultados esperados serão proporcionados dados com relação à influência do dióxido de carbono antropogênico provindo do petróleo sobre a acidificação oceânica; verificar a existência de outras fontes de dióxido de carbono antropogênico relacionadas à exploração de petróleo; expandir a pesquisa para contemplar outros organismos marinhos e efeitos mais amplos no ecossistema; e ressaltar as reações químicas relacionadas ao carbonato e à absorção de CO₂ da atmosfera.

Palavras-chave: PH Oceânico. Impactos Ambientais. Fisiologia de Animais Marinhos.

S.O.S TAMANDUÁ MIRIM

(Adenir da Rosa Junior; Augusto Ernani Aristides da Silva; Elisa França Ribeiro; Julia Braz da Costa Ramos; Lucas Emanuel Moraes da Luz; Maria Eduarda Godinha de Mello da Costa; Milena Novinski Joly; Monique Nogueira; Pedro Roberto Vieira; Rebeca Bernetzki Batista; Pedro Henrique Saragiotto; Alesandra Hendi dos Santos e Anaí Rodrigues)

O número de animais silvestres atropelados diariamente nas rodovias brasileiras tem crescido de forma alarmante. Segundo o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE), cerca de 475 milhões de animais silvestres são atropelados a cada ano, sendo 9% animais de porte médio, como a tamanduá. Com o objetivo de minimizar o índice de atropelamento dos tamanduás mirins nas rodovias, especificamente a PR 508, mas conhecida como Alexandra Matinhos, a equipe de robótica Conectados desenvolveu uma solução para tal problemática. A escolha pelo tamanduá mirim se deve a alguns fatores, entre eles: reprodução lenta (cerca de 5 a 6 meses); normalmente nasce apenas um filhote por gestação; a defesa é ficar sentado em sua calda e abrir os braços, o que o torna vítima fácil nas estradas e rodovias. A solução proposta pela equipe consiste na utilização de uma câmera de monitoramento que executará duas funções: a) Emitir um sinal de alerta de redução de velocidade através de duas placas luminosas (cada uma em um sentido de tráfego), no intuito de alertar o motorista que ele deve reduzir a velocidade naquele trecho, b) armazenamento e envio de imagens de qualquer movimentação de animais na pista, ou seja, as imagens dos animais que passarem pela rodovia serão registrados e enviados via rede de telefonia celular para o biólogo da concessionária encarregada da rodovia. O desenvolvimento do projeto requer a utilização de uma câmera dia/noite com iluminador infra-vermelho (IR), um processador Raspberry PI rodando o aplicativo de código aberto "Motion" e alimentado por células solares. A comunicação entre o equipamento de monitoração e o local onde se encontra o biólogo da concessionária será feita via rádio GSM/GPRS, que é uma solução econômica. Com essa solução, além de objetivar a redução do número de atropelamentos, também surge a ideia de conscientização da população enquanto ao alto índice de acidentes envolvendo automóveis e animais silvestres, em que não apenas o animal pode ser vitimado, mas o humano também, ou seja, o problema não é um atentado somente à vida dos animais, mas também à vida das pessoas.

Palavras-chave: Atropelamento. Tamanduá Mirim. Biodiversidade.

Apresentação oral/ Pôster

A INCIDÊNCIA DE AFASTAMENTOS DO TRABALHO POR LER E DORT NO BRASIL (2004 A 2014) E OS BENEFÍCIOS DA MASSAGEM LABORAL PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE DO (A) TRABALHADOR (A)

(Milene Louise Gelenski Vasco; Evelise Dias Antunes)

Lesões por Esforços Repetitivos (LER) é o termo mais antigo para designar distúrbios ou doenças do sistema musculoesquelético, principalmente de pescoço e membros superiores. Em 1998, seguindo tendências das cortes internacionais ligadas ao trabalho, começou a ser utilizada no Brasil, a denominação de Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT). A diferença epistemológica entre os termos reside no fato de que a partir da definição da doença como decorrência do trabalho, a mesma é considerada como DORT. Enquanto que, se outros fatores não relacionados ao trabalho sejam considerados como causa, é enquadrada como LER. A importância desta diferenciação se dá no que diz respeito ao afastamento e ou indenizações do trabalho, porém no que tange ao estudo das doenças e distúrbios, é comum encontrar na literatura científica, a junção dos termos, LER e DORT. Estudos têm demonstrado que a aplicação da massagem laboral (massagem na cadeira) pode favorecer a prevenção de DORT. Portanto, esta pesquisa objetivou verificar quais são as doenças classificadas como LER e DORT no Brasil, a incidência de afastamentos do trabalho originados pelas mesmas durante o período de 2004 a 2014 e, demonstrar na literatura como a massagem laboral pode atuar na promoção da saúde do(a) trabalhador(a). Quanto a metodologia, trata-se de uma pesquisa documental visto que utiliza os dados do Anuário Estatístico da Previdência Social e bibliográfica pela revisão de literatura sobre os benefícios da massagem laboral à saúde do(a) trabalhador(a). Foram identificadas as doenças osteomusculares classificadas como LER e DORT pelo Ministério da Saúde e seus respectivos códigos (CIDs), e levantadas informações sobre afastamentos por acidentes do trabalho, por meio da base de dados da Previdência Social. Verificou-se que 73,9% dos afastamentos relacionados à doenças osteomusculares tem como causa, as LER e DORT; sendo as doenças mais acometidas a dorsalgia (44,7%), as dores no ombro (28,7%), as sinovites e tenosinovites(15,9%). Observou-se que após um aumento de 170,4% nos afastamentos por LER e DORT em 2007, há uma tendência a queda ano a ano, desde 2009, motivada possivelmente pela adoção da metodologia Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP) pela Previdência Social. Quanto resultados dos benefícios da massagem laboral a(o) trabalhador(a), as pesquisas encontradas na literatura afirmam que a massagem laboral teve bons resultados tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças ocupacionais. Por fim, recomenda-se que para um resultado mais eficaz da massagem laboral considerar a atividade econômica da empresa contratante deste serviço. Desta forma, as manobras realizadas nos atendimentos da massagem laboral devem, além de possuir uma rotina de relaxamento comum, incluir manobras para um atendimento mais individualizado e ou relacionado à atividade econômica na qual está inserido(a) o(a) trabalhador(a).

Palavras-chave: LER/DORT. Afastamento do Trabalho. Massagem Laboral. Promoção da Saúde.

ABRIGANDO SORRISOS: PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL E GERAL PARA CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS.

(Andressa Vieira dos Santos; Camila Silva Cesar; Ketllin Kamilla de Souza Rodrigues; Silvia Maria Prado Lopes Queiroz)

As casas lares são abrigos para crianças e adolescentes que estão temporariamente afastadas de suas famílias de origem ou que estão em vias de adoção. Com relação às crianças institucionalizadas, os cuidadores são responsáveis pelo seu cuidado e bem-estar e influenciam o desenvolvimento delas. Porém, devido à grande proporção de crianças em relação aos adultos, o afeto e cuidados recebidos dos funcionários tem que ser dividido entre as crianças, fato que tem impacto relevante na saúde física, mental e social dessas. No que diz respeito à saúde bucal, a cárie dentária ainda afeta grande parte da população infantil, sendo a doença crônica mais comum em crianças. No Brasil essa prevalência pode ser verificada por meio dos dados do Levantamento Nacional de Saúde Bucal de 2003 (SB Brasil 2003) em que 60% das crianças de 5 anos de idade apresentavam dentes cariados. O levantamento de 2010 (SB Brasil 2010) mostrou que, do total de crianças com 5 anos de idade que possuíam atividade de cárie em 2003, apenas 20% receberam tratamento odontológico. Existem diversos fatores de risco para que a cárie se desenvolva, e dentre estes estão a condição socioeconômica, valores e educação familiar, nutrição, higiene bucal e acesso e acompanhamento odontológico. O objetivo geral desse projeto foi colaborar para a promoção da saúde bucal e geral das crianças do abrigo, bem como capacitar e motivar os cuidadores da casa lar sobre os cuidados com a saúde bucal. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: a importância das casas lares e o papel dos cuidadores; a importância da dentição decídua para a qualidade de vida da criança; hábitos nocivos; principais problemas de saúde bucal na infância e seus meios de prevenção e controle. O método constou da realização de quatro etapas com as crianças e cuidadores da casa lar, utilizando estratégias de ensino diversificadas como: entrevista com a mãe social, roda de conversa, exposição dialogada, higiene bucal supervisionada e lanche saudável. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: roteiro de entrevista, cartelas para o varal de imagens, cartelas do bingo e brindes, peixes com imagens dos problemas bucais, varinhas e piscina para a brincadeira de pescaria, flanelógrafo e peças, macro modelos das arcadas e escova, materiais de higiene bucal; alimentos saudáveis para o lanche, boliche e atividades educativas impressas. Desta forma, conclui-se que o projeto foi formulado adequadamente para o alcance de seus objetivos e, por sua abordagem lúdica, pode contribuir efetivamente para a motivação e aumento de cuidados por parte dos funcionários, resultando em melhoria nas condições de saúde das crianças da casa lar.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Crianças institucionalizadas. Casa Lar.

AMIG@S DO DENTÃO: PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES.

(Bianca de Jesus Teixeira; Bruna Aparecida dos Santos; Mariele Miranda Barboza; Silvia Maria Prado Lopes Queiroz)

O termo vulnerabilidade está relacionado às consequências das desigualdades sociais atuais e as desvantagens que a população sofre, portanto, este termo não se refere apenas às pessoas que se enquadram abaixo da linha da pobreza e sim a todos que são atingidos por esta situação de desigualdade social. A vulnerabilidade se faz mais presente onde o sistema educacional e de saúde são falhos, onde a família se encontra desestruturada e a situação socioeconômica é desfavorável. O atendimento de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social no Brasil é realizado, na maioria das vezes, em instituições de contra turno social que trabalham com atividades pedagógicas voltadas para atividades esportivas, culturais, artísticas e preparação dos adolescentes para entrada no mercado de trabalho. Devemos cuidar da criança e adolescente não somente para prevenir como também para tratar os problemas de saúde bucal, pois poderemos obter gratificantes resultados e garantir, pela saúde bucal, sua inclusão social. O último inquérito populacional, SB Brasil-2010, realizado pelo Ministério da Saúde, mostrou que a saúde bucal dessas faixas etárias melhorou nos últimos anos, porém ainda permanecem muitos problemas. Dentes cariados, ausências dentárias, próteses mal adaptadas ou até mesmo fístula externa ou cicatriz de um abscesso, causam baixa autoestima e geram, em muitos casos, dificuldade de inserção no mercado de trabalho e perda de oportunidade de emprego. Examinando o processo de transição epidemiológica da cárie dentária na população infantil e juvenil, observa-se declínio com a polarização. Os índices cada vez mais baixos de cárie aos 12 anos de idade indicam uma menor carga de doença, contudo, notam-se níveis crescentes de desigualdade. Por tudo o que foi exposto, justifica-se a implementação desse projeto de intervenção voltado para uma parcela da população em situação de vulnerabilidade, pois apesar dos esforços realizados, a cárie dentária ainda é considerada uma endemia mundial, principalmente entre crianças e adolescentes. O objetivo geral foi promover a saúde bucal das crianças e adolescentes da instituição CID. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura dos principais temas a serem abordados nas atividades: as desigualdades sociais e a saúde bucal; o fenômeno da polarização da cárie; importância da saúde bucal; principais problemas de saúde bucal da criança e adolescente; fatores que aumentam o risco de doenças bucais; prevenção e controle das doenças bucais. O método constou da realização de 5 etapas utilizando estratégias de ensino diversificadas como: reunião com a coordenação do local, teatro, exposição dialogada, demonstração e prática de higiene e alimentação saudável. Foram elaborados e selecionados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: roteiro da entrevista com a coordenação, roteiro da apresentação teatral, figurinos, papel kraft e canetas hidrográficas para dinâmica de avaliação, cartelas para varal de imagens, varal e grampos, alimentos saudáveis para o lanche, flanelógrafo com peças, macromodelos de escova e arcadas e kits de higiene bucal. Desta forma, conclui-se que, por incluir atividades lúdicas e adequadas a essa faixa etária, o projeto tornou-se atrativo e motivador, tendo potencial para contribuir para a promoção da saúde das crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Vulnerabilidade. Crianças. Adolescentes.

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MASSOTERAPIA YOGA THAI NA MELHORA DA DOR EM MULHERES COM FIBROMIALGIA

(Lucy Cristina Schiffer Benhamou; Eduardo Paiva, Evelise Dias Antunes; Maria Izabel Rodrigues Severiano)

A fibromialgia (FM) é uma síndrome clínica caracterizada por dor muscular difusa e crônica e hiperalgesia à palpação da musculatura, sem evidência de processo inflamatório articular ou muscular. É acompanhada de outros sintomas tais como fadiga crônica, alterações no sono, disfunção cognitiva e emocional e depressão. De causa não definida, sem cura ou tratamento específico, utilizam-se diversas intervenções terapêuticas como medicamentos, fisioterapia, exercícios principalmente aeróbicos, massagem e outras para a melhoria da qualidade de vida do portador da doença. A massagem de origem tailandesa Yoga Thai pode ser indicada como uma intervenção auxiliar no tratamento visto que inclui técnicas de alongamento, mobilização articular, manobras de liberação muscular e tem como objetivo terapêutico o alívio das tensões, o aumento da circulação, com enfoque principal em alongamentos e na pressão ao longo dos músculos, proporcionando assim o relaxamento muscular. Desta forma, esta pesquisa objetivou avaliar o efeito da massagem Yoga Thai em pacientes femininos com FM, buscando melhorias na escala de dor e na redução dos sintomas característicos da síndrome. Foi aplicado um protocolo de massagem Yoga Thai em quatro pacientes, no período entre abril e junho de 2017, com duas sessões semanais, com o intervalo mínimo de 48 horas entre cada aplicação, totalizando 10 (dez) sessões de 45 minutos, utilizando-se para avaliação os questionários específicos FIQR - REVISED FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (Questionário Revisado do Impacto na Fibromialgia), Escala Analógica Visual da Dor (EVA) e mapeamento de pontos de dor, aplicados antes da primeira sessão e ao final do tratamento. Os resultados foram decorrentes da análise de dados realizada por meio de métodos descritivos, fixando-se em 0,05 o nível de rejeição na hipótese de nulidade. O efeito da massagem yoga tay foi benéfico na diminuição da dor comparando a primeira e a última avaliação com redução média de 3,5 pontos na EVA. O mapeamento das áreas com maior pontuação de dor foram as regiões: lombar (17,19%), cervical (11,72%), joelhos (10,16%), ombros e torácica dorsal (9,38%) e pés/tornozelos (7,03%). Quanto ao FIQR houve melhora significativa no domínio 1 (dificuldades impostas pelos sintomas da FM), redução de 3,3 pontos, grau de significância de 0,04. No domínio 2 ocorreu a minimização da influência dos sintomas na realização das atividades diárias em 4,3 pontos, mas sem significância estatística. Já no domínio 3, que se refere às alterações na descrição fisiológica dos sintomas da FM, os resultados foram de 8,5 pontos de redução dos sintomas da FM, com significância de 0,00002. Assim, conclui-se que a amostra total da população estudada apresentou uma evolução favorável em todos os parâmetros de avaliação estabelecidos com a aplicação da massagem Yoga Thai, permitindo uma melhor capacidade no desempenho muscular e movimentação corporal, podendo ser considerada como um importante complemento terapêutico clinicamente significativo e adjuvante no tratamento da fibromialgia, pois agrega benefícios à saúde e bem-estar do paciente. Considerando a pouca literatura sobre a técnica de Yoga Thai em tratamentos de saúde mais específicos e pela limitação deste estudo quanto ao número da amostra, sugere-se a continuidade com futuros experimentos.

Palavras-chave: Massoterapia. Yoga Thai. Dor. Fibromialgia.

.BABY'S MOM: AUXÍLIO PARA MÃES NO PÓS-PARTO.

(Juliana Ribeiro Buzanello; Gabrielle de Souza Santos; Kaoanne Gabrielly de Oliveira Ramos; Carla Hamel Wojcik Garcia)

O presente projeto propõe o desenvolvimento de um aplicativo gratuito, que será disponibilizado na plataforma Android e auxiliará mães de recém-nascidos, desde seus primeiros dias de vida até um ano de idade, promovendo o bem-estar de ambos. A chegada de um filho traz muitas modificações na vida da mulher: novas responsabilidades, dúvidas recorrentes, frustrações cotidianas, diversos detalhes ocasionados pela pausa brusca de suas atividades profissionais, além das mudanças físicas e psicológicas causadas principalmente pela instabilidade hormonal que sucede o parto. Além desses fatores, observa-se a atenção e cuidados majoritariamente voltados ao recém-nascido, agravando, muitas vezes, a sensação de desamparo da mulher, que já está em um momento de vulnerabilidade emocional. Aliado a isso, o mercado de softwares atualmente não supre essas demandas e quase não destina produtos voltados ao cuidado feminino na maternidade, por isso, o aplicativo Baby's Mom tem como objetivo auxiliar a mãe nessa nova rotina, tanto no cuidado com o bebê quanto no cuidado consigo mesma, visando sempre promover seu bem estar e saúde. Para isso, haverá funções voltadas ao acompanhamento do bebê, como registro da amamentação, diário de alimentação, diário de sintomas, controle de vacinas, calendário de consultas, que irá disponibilizar gráficos de crescimento do bebê, alertas e notificações incentivando-a e lembrando compromissos e tarefas. Para o bem-estar da mãe haverá diários para monitoramento, tais como diário de alimentação, diário de consumo de água, diário de sono, e diário de emoções/sentimentos juntamente à disponibilização de exercícios. Também serão fornecidas dicas para facilitar tarefas do dia-a-dia e informações sobre diversos assuntos pertinentes. A fim de se alcançar algumas das demandas da problemática, a equipe de desenvolvimento investiga a maternidade no contexto de atuação do software e respalda seus dados informacionais em bibliografias e órgãos competentes, tais como a vigilância sanitária e unidades de saúde. Android Studio e Firebase são alguns dos recursos de desenvolvimento utilizados.

Palavras-chave: Maternidade. Bebês. Cuidado. Acompanhamento. Bem-estar.

BLOOM: APLICATIVO PARA AUXILIAR PESSOAS COM DEPRESSÃO

(Angélica Sczepaniak; Fernanda Moraes Costa; Nathália Milani; Elaini Simoni Angelotti)

A depressão é um transtorno que tem como principais características a presença de humor triste, vazio, irritável ou a perda de prazer e interesse no ambiente em geral. Tais particularidades afetam as capacidades físicas e cognitivas do indivíduo, podendo variar em duração, origem do fenômeno ou momento. O desenvolvimento desse projeto envolve duas áreas de conhecimento: Informática e Psicologia. Em relação a área de psicologia, o projeto utiliza conceitos e técnicas da Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), que busca por meio da modificação de pensamentos, crenças e comportamentos disfuncionais o tratamento da depressão. Em relação a Informática, a proposta deste trabalho consiste no desenvolvimento de um aplicativo Android que possa auxiliar no tratamento da depressão, utilizando-se da TCC. Assim, o principal objetivo do projeto é desenvolver um aplicativo, que possa ser utilizado junto o psicólogo, para auxiliar no tratamento e no autoconhecimento do paciente a fim de produzir uma melhora gradual na qualidade de vida de pessoas que sofrem com o transtorno depressivo. O aplicativo possui como funcionalidades: disponibilizar informações sobre o Transtorno Depressivo e sobre a Terapia Cognitiva Comportamental; permitir que o paciente efetue uma ligação para centros de emergência; permitir que o paciente envie uma mensagem padrão para contatos cadastrados; realizar a escrita livre em um arquivo de texto, que pode ou não ser salvo; registrar pensamentos automáticos disfuncionais; registrar respostas alternativas para situações disfuncionais; identificar e registrar suas crenças centrais e intermediárias; enviar o histórico de registros via e-mail para o psicólogo. O livre registro é um meio de escrita que viabiliza o conhecimento de si próprio, e pode contribuir no alívio às consequências negativas de situações traumáticas. Através do registro de pensamentos disfuncionais e respostas alternativas em um diário, é possível que o paciente faça interpretações diferentes sobre um evento perturbador, comparando e atrelando novas justificativas e significados às situações. A identificação das crenças é necessária, já que, identificando tais crenças, o paciente pode construir diferentes modelos de comportamento e reconhecer as relações entre os pensamentos disfuncionais negativos e suas crenças. O envio do histórico de registros ao psicólogo tem por objetivo facilitar o desenvolvimento de um tratamento adequado para o paciente. O aplicativo está em desenvolvimento, mas sua proposta se diferencia dos que existem disponíveis no mercado, uma vez que não existem aplicativos que apliquem técnicas de TCC para o tratamento da depressão. Na sua maioria, os existentes são apenas informativos sobre o transtorno. Assim, espera-se que se utilizado de forma adequada o aplicativo possa auxiliar o autoconhecimento do indivíduo e, conseqüentemente, no tratamento do transtorno depressivo.

Palavras-chave: Depressão. Aplicativo. Terapia Cognitivo Comportamental. Pensamentos Disfuncionais.

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES CRÍTICOS COM INFECÇÃO RELACIONADA AO CATETER VENOSO CENTRAL

(Astrid Wiens Souza; Radamés Boostel; Gabriella Lemes Rodrigues de Oliveira; Jolline Lind; Mitzy Tannia Reichembach Danski; Edivane Pedrolo)

A infecção relacionada ao cateter venoso central é uma complicação com elevada incidência no Brasil, que onera as instituições hospitalares e é responsável pelo aumento da morbidade e da mortalidade dos pacientes em uso deste dispositivo. O objetivo desta pesquisa foi realizar a caracterização clínica dos pacientes diagnosticados com infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência. Desenvolveu-se uma pesquisa descritiva retrospectiva, referente os anos de 2014 e 2015, em duas unidades de terapia intensiva adulto de um hospital de ensino de Curitiba-PR. Os dados foram coletados nos meses de março e abril de 2016 da ficha de notificação de infecção hospitalar do núcleo de epidemiologia do hospital e complementadas com dados dos prontuários. Todos os pacientes internados na unidade de terapia intensiva e diagnosticados com infecção relacionada ao cateter venoso central pelo serviço de controle de infecção do hospital foram incluídos na pesquisa. Foram excluídos os participantes que não realizaram o tratamento da infecção no hospital ou que foram a óbito antes do início do tratamento. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da instituição, sob parecer número 1.344.051. Os dados foram tabulados e analisados mediante estatística descritiva. Foram incluídos 44 pacientes, cuja maioria era do sexo masculino (61,36%, n = 27), com idade média de $48,84 \pm 20,11$ anos. O que motivou o internamento foram em sua maioria lesões traumáticas (81,82%, n = 36). O tempo médio de internamento foi de $45,30 \pm 32,44$ dias e a permanência média em unidade de terapia intensiva foi de $37,25 \pm 29,01$ dias. Quanto a gravidade a maioria apresentou *Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II* (APACHE II) na faixa de 20 à 24 (25%, n = 11). 50% (n = 22) evoluíram para óbito. A maioria dos cateteres eram do tipo percutâneo (84,09%, n = 37), puncionados em veia subclávia (81,82%, n = 36). O tempo médio de permanência dos cateteres foi de $9,11 \pm 5,60$ dias. Conhecer o perfil clínico dos pacientes com infecção relacionada ao cateter venoso central é fundamental para que medidas preventivas sejam adotadas de forma mais direcionada para esta população, visto ser a mais vulnerável a ocorrência desta complicação.

Palavras-chave: Perfil Clínico. Unidade de Terapia Intensiva. Cateter Venoso Central. Infecção Relacionada ao Cateter. Enfermagem.

COMPARAÇÃO DA EXPANSÃO INICIAL E TARDIA DE GESSOS ODONTOLÓGICOS TIPO IV

(Simone Conceição de Jesus; Elison Luiz De Carvalho Vianna; Denis Roberto Falcão Spina; Paula Pontes Garcia Christensen; Rogério Goulart da Costa; Andersen Ieger Celinski)

O gesso odontológico apresenta uma elevada importância no laboratório de prótese. A prótese dentária é um recurso para o restabelecimento da normalidade funcional dos pacientes com ausência de dentes. Contudo, é necessário controlar as possíveis alterações das propriedades dos gessos odontológicos. Dentre essas propriedades salienta-se sua expansão inicial até 2 horas após espatulação, a qual pode se estender por até duas semanas. Diante disso, essa pesquisa está testando a magnitude da expansão de cinco tipos de gessos especiais tipo IV encontrados hoje no mercado para comparar aos dados da expansão normal de presa relatado pelos fabricantes com os dados da especificação nº 25 da Associação Dental Americana (ADA) a qual determina que gessos odontológicos especiais tipo IV apresentem uma expansão em torno de 0,10% em sua fase inicial (2 horas) e de até 0,15% após o período de 14 dias. Para esta investigação, foram empregados 5 marcas comerciais de gessos odontológicos pedra especial (tipo IV): Durone (G1); Kromotipo (G2); Snow Rock (G3); Esthetic Base 300 (G4); e FujiRock (G5). Foi utilizado um dispositivo de aferição de expansão (Dentometer 100). Foram confeccionados corpos de prova com espatulação a vácuo com água destilada (n=5) com 100mm de comprimento e com uma secção triangular transversal (33x50x33mm). Os espécimes sofreram a primeira medida após 30min do início da contagem do tempo da espatulação, seguidas de consecutivas aferições a cada 15min até completar 2 horas; e a partir desse momento a cada 24 horas até o período final de 14 dias, com o objetivo de obter-se a expansão linear total individual. Os valores referentes a expansão obtidos foram avaliados em grupo e relatados ao que o fabricante determina. Os resultados obtidos demonstraram que os grupos avaliados apresentaram expansão após 2 horas respectivamente G1:0,07%(±0,003); G2:0,09%(±0,041); G3:0,19%(±0,016); G4:0,07%(±0,013) e G5:0,05%(±0,026); e que após duas semanas demonstraram G1:0,09%(±0,003); G2:0,14%(±0,041); G3:0,26%(±0,016); G4:0,11%(±0,013) e G5:0,09%(±0,026). Assim sendo, com os limites desse trabalho observou-se que a maioria dos gessos avaliados, com exceção do Grupo 3, ficaram dentro dos parâmetros determinados pelos fabricantes e estipulados pela ADA.

Palavras-chave: Gesso Odontológico. Expansão. Materiais Dentários.

CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS PELA ENFERMAGEM

(Dayane da Silva Alves; Margareth Voigt Pisconti Machado; Nadine de Biagi Zieseimer; Radamés Boostel; Tangriane Hainiski Ramos Melek; Telma Pelaes Carvalho; Edivane Pedrolo)

Os medicamentos quimioterápicos apresentam alto nível de toxicidade e por isso há uma grande preocupação referente aos riscos ocupacionais aos quais estão expostos os profissionais da enfermagem durante a administração destes medicamentos aos pacientes oncológicos. O objetivo deste trabalho foi compreender o funcionamento de uma unidade de quimioterapia de alto risco e os cuidados na administração de quimioterápicos, com enfoque nas precauções de segurança e cuidados no manuseio destes medicamentos. A metodologia utilizada é o portfólio. O trabalho foi desenvolvido durante a disciplina de Estágio – Organização do Processo de Trabalho em Enfermagem, no segundo semestre de 2015. Nesta disciplina o aluno acompanhou as atividades diárias de uma unidade de quimioterapia de alto risco de um hospital de ensino na cidade de Curitiba-PR, sob supervisão indireta do professor, a fim de compreender a estrutura e funcionamento de uma unidade hospitalar, bem como identificar lacunas do conhecimento sobre as quais pudesse intervir. Para obtenção das informações referentes ao tema proposto foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros, artigos e sites acadêmicos, cujos autores trazem conceitos, discussões, relatos e análises de dados a respeito da administração de quimioterápicos. A vivência realizada na referida unidade hospitalar mostrou que, apesar de existirem manuais que orientam a prática profissional, e todos os equipamentos de proteção individual disponíveis na unidade, alguns profissionais não seguem todas as normas de segurança, ou não utilizam todos os equipamentos de proteção recomendados. Após identificar falhas nas medidas de segurança na administração de medicamentos quimioterápicos foi elaborada uma intervenção educativa junto aos funcionários do setor, bem como três cartazes informativos que foram fixados nos locais pertinentes do setor: “Precauções de segurança na administração de quimioterápicos”, “Cuidados durante o procedimento de instalação do quimioterápico via endovenosa” e “Descarte dos materiais tóxicos”, a fim de facilitar a visualização e realização das medidas preventivas. Cada cartaz contém informações e ações curtas e diretas, em forma de tópicos para facilitar a leitura, bem como imagens para ilustração. A intervenção foi bem aceita pelos funcionários do setor. Este estudo demonstrou a necessidade constante de educação continuada na área da saúde. Frente ao observado, é necessário que os gestores e os profissionais de enfermagem repensem atitudes, reorientem a sua prática profissional, no sentido de que tenham a consciência que, para prestar uma assistência de qualidade aos pacientes, é preciso antes cuidar da saúde dos profissionais que dedicam seus esforços diariamente ao cuidado dos pacientes em tratamento oncológico. O presente trabalho foi de grande valia para formação do aluno, pois permitiu compreender o funcionamento de uma unidade de internação, bem como aprofundar conhecimentos sobre uma temática específica e ainda intervir na realidade observada com vistas a melhorá-la.

Palavras-chave: Enfermagem. Administração de Medicamentos Quimioterápicos. Risco Ocupacional. Segurança no Trabalho.

EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL FACIAL NO TRATAMENTO DE RINITE ALÉRGICA: UM ESTUDO TERMOGRÁFICO

(Francielle Ribeiro Rosa; Andréa Vida; Geslaine Janaina Bueno dos Santos)

A rinite alérgica ocorre através de um alérgeno inalado pelas vias respiratórias e provocam uma reação imunológica causando vários sintomas, alguns como coriza, espirros, irritação da conjuntiva, edema facial, dores de cabeça (cefaléia) e mal estar. Uma das causas da doença são: a interação de fatores genéticos, exposição e fatores ambientais que podem ocasionar uma inflamação crônica podendo persistir por semanas e meses. O trabalho tem por objetivo verificar o efeito da técnica da massagem Drenagem Linfática Manual Facial (DLMF) no tratamento de rinite alérgica por meio de estudo termográfico. A técnica de massagem utilizada visa à redução de edemas e da melhora da circulação sanguínea venosa - linfática promovendo melhoria da qualidade de vida. A pesquisa caracterizou-se como quantitativo qualitativo e ainda estudo de caso. Como meio de avaliação para a coleta de dados foi utilizado a técnica de massagem drenagem linfática manual facial, um questionário de rinite alérgica da Secretaria Municipal de saúde de Belo Horizonte, um termo de consentimento livre e esclarecido, consentimento de participação de pessoa como sujeito e uma câmera termográfica modelo Flir E40, série EX. A câmera foi utilizada como um instrumento de pesquisa para registrar as fotos antes e após as sessões da massagem para averiguar se houve melhora da patologia. O estudo foi realizado em uma pessoa do sexo masculino de 22 anos de idade com rinite alérgica. As imagens termográficas, permitiram a observação nas oscilações de temperatura em pré, pós - técnica aplicada e período de descanso (10 minutos), calculando uma média nas variações e mostrando aumento de temperatura em pós massagem e uma diminuição térmica em período de repouso. Em comparação entre a primeira e a décima sessão houve uma alteração de cores, aumentando a temperatura facial durante a aplicação da DLMF, após o período de descanso de 10 minutos observou uma diminuição da temperatura nas mesmas regiões demonstrando efeito positivo na melhora dos sintomas da patologia em questão, a rinite alérgica e a melhora desta permaneceram por aproximadamente 15 dias após o término das sessões da DLMF.

Palavras-chave: Rinite Alérgica. Drenagem Linfática Manual Facial. Termografia.

EMBAIXADORES DA SAÚDE BUCAL: LEVANDO SORRISOS ATRAVÉS DE VIDAS.

(Mayara Maemi Matsuzaki de Matos; Allysson da Costa e Silva; Suziane Valesco; Adriane Bastos Pompermayer)

Pacientes hospitalizados frequentemente apresentam saúde debilitada, demandando maior dedicação da equipe profissional e a assistência odontológica para evitar a proliferação das bactérias neste período é essencial. O ambiente bucal tem sido cada vez mais responsável pela colonização de bactérias e a falta de higiene adequada contribui para o agravamento de doenças sistêmicas e desenvolvimento de doenças respiratórias. A pneumonia por aspiração é a mais comum nos hospitais, causando altos custos e maior tempo de permanência nas UTI'S. A placa dental pode atuar como reservatório e colonizador dos patógenos respiratórios que são encontrados na saliva. A equipe de Saúde Bucal deve estar preparada para atendimentos específicos para estes pacientes, proporcionando melhores condições para a saúde e eles. Sendo assim, este trabalho é de grande importância para ressaltar a necessidade destes atendimentos. O objetivo geral foi capacitar a equipe de saúde geral para a melhoria dos cuidados de saúde bucal em ambientes hospitalares. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: pacientes hospitalizados, doenças sistêmicas nos pacientes hospitalizados, tais como pneumonia nosocomial e endocardite bacteriana, doenças bucais em hospitalizados, como hipossalivação, xerostomia, halitose, gengivite ulcerativa necrosante e câncer bucal, odontologia hospitalar e procedimentos de higiene bucal em unidades de terapia intensiva. O método constou da realização de 4 encontros com os profissionais de saúde e cuidadores do hospital, utilizando estratégias de ensino diversificadas como: troca de experiências, roda de conversa, exposição dialogada e dinâmica em equipe. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: apresentação em multimídia, colunas com ilustrações, placas de certo e errado, EPI's e materiais confeccionados em EVA, coffee break e brindes. Desta forma, conclui-se que, por incluir atividades voltadas e adequadas ao público-alvo, o projeto tornou-se atrativo e motivador, tendo potencial para promover capacitação dos profissionais de saúde para atuarem na promoção de saúde de pacientes hospitalizados.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Higiene Oral. Pacientes Acamados. Promoção de Saúde. Ambiente Hospitalar.

FISIOTERAPIA E JOGOS DIGITAIS: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA AUXÍLIO NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

(Anne Caroline Popadiuk; Sandra Terezinha Urbanetz)

Os jogos eletrônicos, conhecidos como games, fazem parte do cotidiano das pessoas na atualidade estando presentes nos dispositivos eletrônicos pessoais como celulares, tablets, etc. Diante dessa realidade, propomos investigar a possibilidade de desenvolvimento de um game que auxilie o tratamento fisioterápico. Assim sendo foi realizada uma parceria com o curso de Jogos Digitais no qual foi proposto aos estudantes realizarem um jogo com aplicabilidade para os atendimentos com fisioterapia. Fez-se uma primeira abordagem com uma palestra sobre Gameterapia e nela foi explicada a função do profissional fisioterapeuta, as áreas do conhecimento que ele atua e a inserção do game nos atendimentos. Os estudantes do curso de Jogos Digitais que se interessaram pelo tema compuseram a equipe. Na sequência foram propostas leituras, vivência com o atendimento com Gameterapia e reuniões para esclarecer as dúvidas e acompanhar o desenvolvimento da elaboração do jogo. Nesse processo busca-se também incentivar a pesquisa, estimular e valorizar a criatividade dos estudantes, conscientizá-los de que esta pesquisa é de cunho social e de promoção de saúde. A metodologia de trabalho utilizada deu-se após o estabelecimento da parceria com três estudantes que estão desenvolvendo o jogo. Inicialmente não foi dada qualquer orientação sobre gráfico, população que será abordada pelo jogo, música e/ou áudios, ambiente que ocorrem os exercícios, o número de fases, plataforma/software utilizado a fim de que a elaboração se desse de forma livre. Foram propostas reuniões para acompanhamento do processo de produção no decorrer do ano de 2017, nas quais foram registradas as propostas apresentadas e o cumprimento do prazo. Em conjunto foram pesquisados jogos existentes no mercado para tal finalidade e o acompanhamento de atendimentos fisioterapêuticos utilizando jogos. Essa proposta de integração entre a área da Fisioterapia e jogos traz aos alunos a possibilidade de vivenciar e contribuir com a reabilitação, promover qualidade de vida e adesão dos pacientes ao programa de tratamento. Verificou-se que existem poucos jogos no mercado com essa finalidade e que sua elaboração pode gerar benefícios sociais e de saúde aos pacientes e praticantes de atividade física supervisionada.

Palavras-chave: Gameterapia; Fisioterapia. Jogos Digitais. Jogo terapêutico.

GUARANIS MBYA: SAÚDE BUCAL DA CRIANÇA INDÍGENA

(Fabiana Angélica Kulitch; Larissa Almeida Pacher; Francielle Fernanda da Cruz Melink Sanada;
Adriane Bastos Pompermayer)

A quantidade de indígenas no país está crescendo desde que foram adotados novos critérios para a consideração de indígenas. Dentro desta etnia são faladas diversas línguas. Dentro do grupo dos Guaranis, há vários subgrupos, como os Kayová, Nandevá e Mbyá, sendo que estes últimos são os que mais preservam a identidade cultural. A assistência em saúde bucal nos indígenas é responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena, que consideram como princípio o respeito pelas tradições e cultura indígenas. Desde o contato com a cultura ocidental, os indígenas vêm sofrendo alterações em seu meio, influenciando o estado nutricional e bucal desses povos. Estudos realizados em populações indígenas apontam inadequações nutricionais, doenças infectocontagiosas, condições sanitárias precárias e pouca diversidade alimentar. Os maiores problemas bucais encontrados neste grupo são cárie dental, doença periodontal e edentulismo. Além disso, as alterações bucais dos indígenas também estão ligadas a morfologia dentária. As hipoplasias de esmalte têm sido usadas como parâmetro para avaliar o impacto das transformações que a economia trouxe, nos aspectos sociais e culturais dos indígenas. Devemos levar em conta que um paciente indígena traz consigo as suas interpretações do mundo ao seu redor; os fatores culturais devem ser respeitados durante todo o trabalho, buscando entender e aproveitar os recursos naturais encontrados na comunidade indígena. O objetivo geral foi contribuir para redução dos índices de doenças bucais na aldeia Araçaí- PR. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: Índios Mbya-Guarani, Aspectos Culturais dos Mbya-Guaranis, Consequências do Processo da Urbanização na Saúde dos Índios Mbya-Guaranis e Problemas Bucalis nos Indígenas. O método constou da realização de 6 encontros com os indígenas utilizando estratégias de ensino diversificadas como: entrevista, roda de conversa com teatro de fantoches, reunião, encontro e exposição dialogada. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: questionário, varal didático, varal interativo, álbum seriado, jogos de tabuleiro, jogos de alimentos e lanche saudável. Desta forma, conclui-se que, por incluir atividades voltadas e adequadas ao público-alvo, o projeto tornou-se atrativo e motivador, tendo potencial para contribuir para a promoção da saúde bucal das crianças indígenas.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Indígenas. Mbya- Guarani.

JIU-JITSU PARA TODOS

(Marlon de Oliveira Vaz)

A inclusão da prática do Jiu-Jitsu no contexto do IFPR, por meio deste projeto de extensão possibilita a comunidade do IFPR o acesso a uma prática corporal que na atualidade é entendida como genuinamente brasileira. Além das ações de condicionamento físico, conhecimento das técnicas de imobilização e submissão proporcionadas por esta atividade, podemos destacar outros aspectos da cultura, e que está relacionada a modalidade, entre elas o autocontrole e a disciplina, especialmente no que diz respeito as atitudes violentas. De forma geral, o projeto tem como objetivo principal apresentar a comunidade do campus Curitiba as atividades físicas relacionadas ao treinamento de Jiu-Jitsu. Estas atividades visam à promoção da vida e do bem-estar, a redução do desgaste emocional o qual está vinculado as atividades físicas e que pode contribuir para reduzir o nível de estresse psicológico, além de desenvolver a sociabilidade ao integrar os estudantes. Como objetivos secundários trabalhado-se no Jiu-Jitsu a resistência, força, agilidade, flexibilidade, coordenação motora e outras capacidades físicas e habilidades motoras importantes para o desenvolvimento do indivíduo. As aulas de Jiu-Jitsu têm uma carga horária diária de 01h30min h, sendo que as aulas ocorrem em três dias da semana na sala de atividades corporais. Cada aula possui um período para alongamento, aquecimento, apresentação de uma ou mais técnicas de ataque e/ou defesa, submissão e finalização. A submissão compreende a ação de imobilizar o oponente para que ele não possa atacar novamente. A finalização é caracterizada como uma forma de ataque que força o oponente a desistir da luta, através de chaves, torções ou estrangulamento. Após a apresentação de uma ou mais técnicas, os alunos treinam o movimento para absorver o conhecimento que será utilizado durante a fase de luta. No último período da aula o aluno treina com outro na forma de luta (em dupla) em um tempo pré-determinado. Neste período o aluno deverá aplicar as técnicas conhecidas durante as aulas para ganhar a luta. Ao final do treinamento é feito mais uma série de alongamentos. Convém destacar que a prática do Jiu-Jitsu pode promover a socialização entre os indivíduos praticantes. Sociabilização, na medida em que auxilia o aluno no desenvolvimento do sentimento de pertencimento, de coletividade e do espírito de cooperação vivido durante a prática em grupo. Ainda, contribui para que o indivíduo se torne mais sociável, pois este se sente mais confiante e passa a integrar novos tempos e espaços sociais. Todos estes são elementos essenciais para a promoção do desenvolvimento sociocultural e a formação do cidadão, o qual vai ao encontro do perfil de formação humana proposta pelo IFPR. Este projeto está no seu terceiro ano, e neste tempo já treinaram mais de 45 alunos de ambos os sexos. Atualmente o projeto conta com 10 alunos do IFPR de diferentes cursos, sendo 60% masculino e 40% feminino. As aulas acontecem na sala de atividades corporais nas segunda, quintas e sextas a partir das 17h30min até as 19h30min.

Palavras-chave: Jiu-Jitsu. Extensão. Atividades Corporais.

MASSOTERAPIA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR E DA TRABALHADORA

(Líbia Bitencourt Seabra; Célia Regina Alves de Araújo Sandrini, Cibele Savi Stelmach; Geslaine Janaína Bueno dos Santos; Maria Izabel Rodrigues Severiano; Evelise Dias Antunes)

A saúde é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, porém, Dejours (1986) critica esta definição propondo que a saúde para cada homem, mulher ou criança é ter meios de traçar um caminho pessoal e original, em direção ao bem-estar físico, psíquico e social e Alves (2016) discute a necessidade de uma perspectiva ampla partindo da participação de todos os atores que vivenciam o processo saúde/doença. A saúde, assim definida, se converte no objetivo que toda pessoa deseja alcançar e, sendo que o trabalho pode ser a atividade fundamental para melhorar o nível de saúde também pode-se perder a saúde trabalhando. Uma perda de saúde implicará em uma menor capacidade de trabalho e, portanto, uma diminuição das possibilidades para melhorar o nível de saúde. Partindo disto, o projeto de extensão em andamento fundamenta-se no direito à saúde, motivando-se na articulação da política pública de saúde do trabalhador e da trabalhadora, na missão institucional do IFPR e na formação cidadã dos estudantes do curso técnico em massoterapia do IFPR. Tem por objetivo promover a saúde do trabalhador e da trabalhadora, especialmente no que tange a prevenção dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), pelo atendimento massoterápico e orientações de saúde, e contribuir na formação dos alunos do curso técnico em massoterapia do Campus Curitiba. Considerando que não se trata de uma pesquisa científica, mas de um projeto de extensão, os métodos da ação se dão de forma dialógica, com prática orientada e supervisionada dos estudantes durante e após os atendimentos. É ofertado atendimento de massoterapia aos trabalhadores e trabalhadoras da comunidade externa e interna (Campus Curitiba e Reitoria) do Instituto Federal do Paraná e prestado orientações sobre saúde de acordo com as necessidades apresentadas. Espera-se como impacto e transformação social do projeto por meio do processo dialógico proporcionar aos estudantes assim como aos trabalhadores e trabalhadoras atendidos a compreensão de que a saúde é um direito, o despertar para a existência de políticas públicas para saúde do trabalhador e da trabalhadora, assim como a compreensão que o mundo do trabalho é amplo e que existem diversos processos socioculturais que interferem no processo de saúde e doença. Assim como, pelo proporcionar aos atendidos a percepção corporal pelo toque da massagem, despertando a necessidade para o cuidado e a promoção da saúde. Por fim, aproximar a comunidade interna e externa do IFPR proporcionando uma formação cidadã para os estudantes assim como compartilhando com a sociedade o conhecimento científico.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador. Massoterapia. Prevenção. Políticas Públicas. Instituto Federal do Paraná.

PERFIL MICROBIOLÓGICO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

(Astrid Wiens Souza; Radamés Boostel; Gabriella Lemes Rodrigues de Oliveira; Jolline Lind; Mitzy Tannia Reichembach Danski; Edivane Pedrolo)

O cateter venoso central de curta permanência é um dispositivo amplamente utilizado em pacientes internados em unidade de terapia intensiva, pois permite a infusão de grandes volumes de soluções, a monitorização hemodinâmica invasiva e a administração de drogas vasoativas e medicamentos incompatíveis de forma concomitante. No entanto, sua utilização expõe o paciente ao risco de desenvolver uma complicação infecciosa relacionada a este dispositivo, a qual denomina-se infecção relacionada ao cateter venoso central. A ocorrência desta complicação leva a um declínio no quadro clínico dos pacientes, que resulta em aumento no tempo de internamento, na morbidade e na mortalidade dos pacientes. A gravidade do quadro infeccioso tem relação com o microrganismo causador da infecção e com sua resistência aos antimicrobianos. Assim, objetivou-se descrever o perfil microbiológico das infecções relacionadas ao cateter venoso central em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Trata-se de uma pesquisa descritiva retrospectiva, aprovada pelo comitê de ética em pesquisa sob parecer 1.344.051. A pesquisa foi realizada nas unidades de terapia intensiva adulto de um hospital de ensino na cidade de Curitiba-PR. Os pacientes diagnosticados com infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência pelo núcleo de epidemiologia e controle de infecção hospitalar do hospital, nos anos de 2014 e 2015, foram incluídos na pesquisa. Pacientes que fizeram o tratamento em outra instituição ou que foram a óbito antes do início do tratamento foram excluídos. A coleta de dados foi realizada nos meses de março e abril de 2016, nos prontuários dos pacientes e nas fichas de notificação do núcleo de epidemiologia. Os dados foram tabulados e analisados mediante estatística descritiva. Foram incluídos 44 pacientes, a maioria era do sexo masculino (61,36%, n = 27) e a idade média foi de 48,84 ± 20,11 anos. Em relação ao microrganismo responsável pela infecção houve predomínio de *Cândida* spp. (18,18%, n = 8), seguida de *Acinetobacter baumannii* e *Staphylococcus aureus* (13,64%, n = 6 cada), bem como a associação de mais de um microrganismo (13,64%, n = 6). Dos microrganismos identificados apenas 27,27% (n = 12) eram resistentes aos antimicrobianos, sendo o *Acinetobacter baumannii* pan resistente o mais frequente (9,09%, n = 4), seguido da Enterobactéria produtora de *carbapenemase* (KPC), com 6,82% (n = 3). A maioria dos participantes fez uso de terapia antimicrobiana combinada (84,09%, n = 37) e os antimicrobianos mais empregados foram o Meropenem (79,55%, n = 35) e a Polimixina (56,82%, n = 25). Em 59,09% (n = 26) dos casos houve resolução da infecção com o tratamento instituído. O perfil microbiológico das infecções relacionadas ao cateter permite conhecer os microrganismos mais comumente associados a esta complicação em cada hospital, o que favorece a instituição de tratamento medicamentoso precoce de forma mais adequada e com maiores chances de sucesso.

Palavras-chave: Infecção Relacionada ao Cateter. Unidade de Terapia Intensiva. Cateter Venoso Central. Perfil Microbiológico. Enfermagem.

PROJETO RENASCER: PROMOVENDO SAÚDE BUCAL DA GESTANTE E DO BEBÊ.

(Denise Antunes Mendes; Izis Suelen Spena Braznik; Karina Almeida da Silva; Theimy Oniki; Sílvia Maria Prado Lopes Queiroz)

O Ministério da Saúde recomenda que a gestante deve ser referenciada ao atendimento odontológico durante o pré-natal. Durante as consultas devem ser enfatizados os hábitos saudáveis de higiene bucal e dieta alimentar. Apesar da importância, na maioria dos casos, o cuidado com o pré-natal odontológico é negligenciado. Existem várias crenças e mitos que podem levar a uma baixa adesão ao tratamento odontológico. Com isso, mulheres grávidas visitam o dentista com menos frequência do que as não grávidas e acabam por não saber que gengivite e periodontite são fatores de risco para o nascimento prematuro e bebês com baixo peso ao nascer, o que pode ser evitado com uma boa higiene bucal e controle periódico do dentista. O uso do fumo pode provocar restrição do crescimento e malformações fetais e agem como desencadeadores e agravantes da doença periodontal. Outros assuntos a serem abordados na gestação são os hábitos deletérios como: sucção digital, chupeta e mamadeira que frequentemente irão causar má oclusão. É imprescindível o trabalho multiprofissional, a gestante deverá se conscientizar da importância do seu papel na manutenção de hábitos positivos com relação à saúde bucal. Assim sendo, o objetivo geral desse projeto foi contribuir para a promoção da saúde bucal da gestante e do bebê. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: principais problemas bucais durante a gestação; fatores que aumentam o risco de doenças bucais; principais problemas bucais do bebê; meios de prevenção e controle; como proceder com segurança no atendimento odontológico a pacientes gestantes. O método constou da realização de 5 etapas utilizando estratégias de ensino diversificadas como: visita ao local e entrevista com a coordenação e diretoria, roda de conversa, exposição dialogada, demonstração e prática supervisionada de higiene bucal e lanche saudável. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: roteiro de perguntas para entrevista, varal de imagens, jogo sobre mitos e verdades e importância do pré-natal, apresentação em multimídia, jogo da batata quente, materiais de higiene bucal para o bebê, figuras de alimentos e pratos descartáveis para a dinâmica prato saudável do bebê, macro modelos das arcadas e escova, boneca para demonstração, materiais de higiene bucal e alimentos saudáveis para o lanche. Desta forma, conclui-se que o projeto foi formulado adequadamente para o alcance de seus objetivos, podendo contribuir efetivamente para a promoção da saúde das gestantes e dos bebês, capacitando as gestantes para atuarem como agentes multiplicadoras de informações preventivas e de promoção de saúde bucal no meio familiar.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Gestantes. Bebês.

PROJETO SORRISO MANEIRO: PROMOVENDO SAÚDE BUCAL DOS “MENINOS DE 4 PINHEIROS”.

(Edileuza Thais Rodrigues Cavalcante da Silva; Felype da Silva Serrano; Kalyana Greim Gonçalves;
Sílvia Maria Prado Lopes Queiroz)

A adolescência é uma fase compreendida entre a infância e a vida adulta que compreende a faixa etária entre 10 a 19 anos de idade. Essa etapa é marcada por transformações físicas, sexuais e reajustes emocionais que geram conflitos psicológicos. Essas transformações podem levar a um maior risco para doenças gerais e bucais. Um levantamento epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde em 2010 mostrou que adolescentes aos 12 anos de idade e aos 15 a 19 anos apresentaram, respectivamente, 2,07 e 4,25 dentes com experiência de cárie dentária. A pesquisa apontou ainda que, um quarto dos adolescentes de 12 anos de idade e um terço dos de 15 a 19 anos apresentava sangramento gengival. Muitos fatores associados à adolescência podem aumentar o risco de problemas de saúde, como: o uso habitual de álcool, tabaco e outras drogas. Além disso, fruto do amadurecimento e da relativa independência, muitos adolescentes não permitem a supervisão de adultos e isso pode aumentar o risco para a saúde bucal, já que o estilo de vida do adolescente pode conflitar com as medidas mais adequadas de higiene. Atendendo a necessidade de ações voltadas para essa faixa etária, o objetivo geral desse projeto foi colaborar para a promoção da saúde bucal dos moradores da chácara “Meninos de Quatro Pinheiros”, que abriga adolescentes em situação de vulnerabilidade pessoal e social. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: importância da saúde bucal na adolescência; principais problemas de saúde bucal no adolescente; fatores que aumentam os riscos de problemas; meios de prevenção dos problemas. O método constou da realização de 4 etapas utilizando estratégias de ensino diversificadas como: reunião e entrevista com a coordenação do local, apresentação musical, exposição dialogada, demonstração/prática de higiene bucal e lanche saudável. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: roteiro de entrevista, paródia de uma música com os conteúdos de saúde bucal, cartelas com imagens das importâncias da saúde bucal para a vida, apresentação em multimídia, macro modelos de escova e arcadas, materiais para kit de higiene, alimentos saudáveis para o lanche e jogos educativos. Desta forma, concluiu-se que o projeto foi formulado adequadamente para o alcance de seus objetivos e, especialmente por utilizar a música e jogos como fatores mobilizadores, pode contribuir efetivamente para a promoção da saúde dos adolescentes e para sua inclusão social.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Adolescentes.

RETENTORES CUSTOMIZADOS EM CAD/CAM FABRICADOS EM 3 NOVOS MATERIAIS. UM ENSAIO DE RESISTÊNCIA À FRATURA E UNIÃO.

(Rita de Cássia Broker; Andersen Ieger Celinski; Paula Pontes Garcia; Rogério Goulart da Costa; Denis Roberto Falcão Spina)

Dentes tratados endodonticamente, com comprometimento coronário, tem como indicação frequente o uso de retentores intraradiculares. Com a evolução do sistema CAD/CAM, a fabricação de retentores para dentes fragilizados podem ser realizados e cimentados num reduzido número de consultas clínicas. O presente estudo avaliou a resistência a fratura e de união, em retentores fabricados em CAD/CAM com três diferentes materiais estéticos: uma fibra de vidro experimental, uma cerâmica híbrida e uma resina reforçada. Os objetivos do estudo foram avaliar a resistência à fratura (RF) após fadiga e a resistência de união ao push-out (RU) com e sem fadiga, em retentores intraradiculares personalizados fabricados com diferentes materiais estéticos em CAD/CAM. Noventa dentes foram selecionados, preparados endodonticamente e submetidos ao preparo do espaço intraradicular. Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em 3 grupos de acordo com o material do retentor: fibra de vidro experimental (FV); cerâmica híbrida Vita Enamic (CH); e resina composta nano cerâmica Lava Ultimate (RC). Os retentores foram fabricados em CAD/CAM e cimentados com cimento resinoso auto adesivo (Rely X U200). Um subgrupo de 30 espécimes (n=10) foi submetido a fadiga (1.000.000 ciclos a 5 Hz) e, em seguida, ao ensaio de RF. Outro subgrupo com 60 espécimes foi submetido ao ensaio de RU, com e sem fadiga. Os dados foram submetidos à análise de variância (RF - ANOVA 1 fator; RU - ANOVA 2 fatores) e teste de Tukey ($\alpha=0,05$). As médias de RF ($N\pm DP$) para os materiais foram $407,61\pm 109,04$ (FV), $414,52\pm 83,95$ (CH), and $621,38\pm 100,35$ (RC), com RC apresentando valores de RF significativamente superiores ($p<0,05$). Para RU, não houve diferença estatisticamente significativa entre os materiais, com e sem fadiga ($p>0,05$). Pode-se concluir que o tipo de material utilizado para confecção do retentor personalizado influenciou significativamente na RF, mas não na RU dos espécimes. A realização da fadiga não influenciou na RU para os diferentes materiais.

Palavras-chave: CAD-CAM. Pino Intraradicular. Materiais Dentários.

REVISÃO DA TÉCNICA DE ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM PACIENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA

(Cássia Duarte da Rosa; Margareth Voigt Pisconti Machado; Nadine de Biagi Ziesemer; Radamés Boostel; Tangriane Hainiski Ramos Melek; Telma Pelaes Carvalho; Edivane Pedrolo)

O presente trabalho, desenvolvido em forma de portfólio, tem por objetivo relatar experiências construídas durante a formação no curso técnico em enfermagem, tanto a parte teórica como a prática em estágios realizados em instituições hospitalares. O estágio é uma etapa insubstituível na formação do futuro técnico em enfermagem, pois permite a vivência da prática com a fundamentação teórica aprendida em sala de aula. Durante seu desenvolvimento foi possível compreender a estrutura hospitalar, os requisitos para um pleno funcionamento, fluxo de sistematização por ele exercido como encaminhamento, permanência, documentação e alta hospitalar, assim como, as diferentes especialidades por ele disponibilizadas. O enfoque deste trabalho foi observar e comparar a literatura atual da técnica de aspiração endotraqueal realizada pelos profissionais das unidades nas quais se desenvolveu estágio no ano de 2015. A experiência descrita neste portfólio foi realizada no último período do curso como requisito para a conclusão do mesmo. A escolha do tema deu-se pela prática ser comum em unidades de terapia intensiva (UTI), e por ter um impacto direto no prognóstico dos pacientes, como diminuição de mortalidade e do tempo de internação dos pacientes. Outro fator foi a revisão da técnica e cuidados preventivos antes da sua realização, visto este ser um dos cuidados desenvolvidos pelo técnico em enfermagem durante sua prática profissional. A intubação endotraqueal e a ventilação mecânica invasiva são utilizadas a pacientes graves ou acometidos de algum tipo de insuficiência respiratória. O procedimento tem por objetivo reestabelecer a via aérea do paciente e proporcionar uma oxigenação adequada a ele. Um dos cuidados mais importantes de enfermagem com relação a isto é a aspiração endotraqueal (AET), que consiste em um procedimento que visa manter as vias aéreas púrvias, removendo, de forma mecânica, secreções pulmonares acumuladas, bem como garantir a ventilação e oxigenação adequadas. A técnica é realizada de suas formas, por sistema aberto ou fechado. O trabalho faz uma revisão de literatura em livros e artigos científicos da técnica por sistema aberto e apresenta estudos que demonstram as principais quebras de técnica realizadas pelos profissionais em relação a este procedimento. A realização deste trabalho permitiu aprofundar os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma prática e também teórica, bem como compreender a importância da correta realização do procedimento de aspiração endotraqueal, com vistas a prevenir complicações no paciente sob ventilação mecânica. Foi de grande valia para formação profissional, pois permitiu conhecer a estrutura hospitalar e seu funcionamento, além de fundamentar teoricamente os passos de uma técnica tão importante para manutenção da vida de pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva.

Palavras-chave: Técnico em Enfermagem. Aspiração Endotraqueal. Paciente Crítico. Cuidados de Enfermagem.

SAÚDE BUCAL DO IDOSO INSTITUCIONALIZADO: CONHECER PARA TRANSFORMAR

(Valéria da Silva Cordeiro; Andréa Valenhes dos Santos; Terezinha Milda Alves da Cruz Ribeiro; Adriane Bastos Pompermyer)

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o número de pessoas com 60 anos ou mais em todo o mundo dobrou desde 1980. O processo de envelhecimento dos seres humanos é entendido como um fenômeno complexo e vivenciado de maneiras diferentes. Entre vários desafios do envelhecimento saudável e da qualidade de vida, está a garantia da convivência familiar e a integração do idoso na comunidade. A permanência do idoso em casa é uma situação que deve ser estimulada por toda a família, mas quando isso não for possível, existem as Instituições de Longa Permanência que são locais de acolhimento em regime integral, prevista na proteção social especial de alta complexidade. As mudanças desta fase levam os idosos, em muitos casos, a necessitarem de alguém para auxiliá-los em atividades que antes pareciam de simples execução. Dessa necessidade surge a figura do cuidador de idosos que, em muitos casos, passa-nos sob um olhar desatento, sem a devida capacitação, resultando em desgaste tanto para o idoso, quanto para o cuidador. O objetivo geral deste projeto foi promover a saúde bucal dos idosos institucionalizados bem como a saúde bucal de seus cuidadores. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: as instituições de longa permanência para idosos, a saúde bucal do idoso institucionalizado e o importante papel do cuidador, relação das doenças gerais e as bucais nos idosos, as consequências do uso de medicamentos na saúde bucal do idoso, a importância da nutrição para os idosos, cuidado dirigido à saúde bucal e significados atribuídos por cuidadores de idosos. O método constou da realização de 6 encontros com os idosos institucionalizados e os cuidadores, utilizando estratégias de ensino diversificadas como: entrevista, roda de conversa, exposição dialogada, orientação de higiene bucal e lanche saudável. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico: roteiro de perguntas, dinâmicas de grupo, cartazes, ficha de satisfação, jogo de mitos e verdades, higienizadores bucais, kits de higiene e diploma afetivo. Desta forma, conclui-se que, por incluir atividades voltadas e adequadas aos idosos e seus cuidadores, o projeto tornou-se atrativo e motivador, tendo potencial para contribuir para a promoção da saúde do público alvo.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Idoso. Cuidador.

SAÚDE BUCAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO.

(Leticia Madruga Nunes; Amanda Lopes de Souza; Adriane Bastos Pompermayer)

O Câncer é o nome dado a um conjunto de doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos. A prevenção se dá pelo não uso do tabaco, se ter uma alimentação adequada, prática de atividade física entre outras coisas. Outro fator que contribui para a redução da mortalidade causada por essa doença é o diagnóstico precoce, ou seja, para que casos de câncer diagnosticados em estado inicial sejam tratados e acompanhados de forma adequada. E, por último, as principais formas de tratamento são: quimioterapia, radioterapia e cirurgia. Elas podem ser usadas em conjunto, variando apenas quanto à melhor sequência de sua administração. Atualmente, poucas são as neoplasias malignas tratadas com apenas uma modalidade terapêutica. O objetivo geral foi contribuir para a promoção de saúde bucal das crianças hospitalizadas, amenizando as alterações na cavidade bucal pelo seu tratamento de câncer. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: a importância em saúde bucal na oncologia, principais problemas bucais em pacientes oncológicos, como cárie dentária, cárie de radiação, gengivite, mucosite, ausência de paladar, xerostomia e enjôos e vômitos. O método constou da realização de 5 encontros com os pacientes e seus cuidadores, utilizando estratégias de ensino diversificadas como: visita, roda de conversa, demonstração da prática de higiene bucal, exposição dialogada e reunião. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: roteiro de perguntas, painel com imagens, desenhos para colorir, macro modelo da arcada dentária e escovas, varal com imagens, jogo de bexigas, flanelógrafo e lanche saudável. Desta forma, conclui-se que, por incluir atividades lúdicas e adequadas a essa faixa etária, o projeto tornou-se atrativo e motivador, tendo potencial para contribuir para a promoção da saúde dos pacientes oncológicos.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Ambiente Hospitalar.

SAÚDE BUCAL DOS DEPENDENTES QUÍMICOS

(Karina Aparecida França Borges; Thais Pamela da Silva Ambrosio; Mônica Rodrigues Felício;
Adriane Bastos Pompermayer)

O uso de drogas em geral destrói o caráter, comprometem o sentido real e acabam com o senso de responsabilidade, fragilizando a família e o próprio indivíduo, que soma uma série de alterações físicas, químicas e emocionais. Com a falta de cuidado e o tratamento adequado, a dependência química tende a piorar cada vez mais com o passar do tempo, levando a pessoa a uma destruição gradativa de si mesma, atingindo sua vida pessoal, familiar, profissional e social. Estudos revelam que a dependência de drogas atinge um alto percentual da população e consiste em grande risco para a saúde destes indivíduos adultos e assim, sendo um problema que deve ser discutido na saúde pública e que necessita de estudos sobre a temática. Diante disso, o indivíduo que se encontra em processo de recuperação deve ser tratado integralmente, associando-se aos cuidados médicos e psiquiátricos à abordagem educativa para valorização da saúde bucal. O objetivo deste projeto foi motivar e orientar o grupo de dependentes químicos sobre a importância da saúde bucal e sua relação qualidade de vida. Para elaboração do projeto procedeu-se a revisão de literatura e fichamento dos principais temas a serem abordados nas atividades: dependentes químicos, principais problemas bucais nos dependentes químicos, como cárie, doenças periodontais, edentulismo, câncer bucal, xerostomia, estomatite, bruxismo, halitose, além de hábitos alimentares e atividade física. O método constou da realização de 5 encontros com os dependentes químicos, utilizando estratégias de ensino diversificadas como: entrevista, roda de conversa, exposição dialogada, demonstração e prática de escovação supervisionada, realização de lanche saudável e atividade física. Foram elaborados os seguintes materiais de apoio pedagógico e avaliativos: roteiro de perguntas, varal de imagens, álbum seriado, palavras-cruzadas, higienizadores bucais e macro modelo para demonstração, bingo, apresentação em multimídia e folder. Desta forma, conclui-se que, por incluir atividades voltadas e adequadas ao público-alvo, o projeto tornou-se atrativo e motivador, tendo potencial para contribuir para a promoção da saúde e autoestima dos dependentes químicos.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Promoção da Saúde. Dependentes Químicos.

SOCIALIZE: APLICATIVO QUE AUXILIA NO TRATAMENTO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DE ANSIEDADE SOCIAL

(Gabriela Paulina Mickus; Matheus Melo Eschipo; Rafael Biesek Novaes; Elaini Simoni Angelotti)

O Transtorno de Ansiedade Social (TAS) é um transtorno psicológico caracterizado pelo medo ou ansiedade intenso de situações sociais em que o indivíduo se encontra em público, onde poderá ser avaliado. O intuito deste trabalho é desenvolver um aplicativo Android que será usado como uma ferramenta para o tratamento desse transtorno. A utilização do aplicativo, quando associada a um tratamento psicológico adequado e orientações, poderá proporcionar melhoras significativas no dia-a-dia do paciente que sofre com o TAS. Inicialmente, o paciente responderá a um questionário para que se possa definir o nível do transtorno. Para a definição do nível do transtorno é utilizada Escala Liebowitz. Essa escala propõe a avaliação de 24 itens relacionados ao medo e à evitação de diferentes situações sociais vivenciadas na última semana numa escala de quatro pontos. A partir da definição do nível do transtorno, o aplicativo irá sugerir algumas atividades ao paciente (atividades pré-cadastradas e definidas por um psicólogo). O objetivo dessas atividades é estimular o paciente a confrontar situações fóbicas de forma gradual e anotar, através de aplicativo, como foi sua experiência ao realizar as atividades. O paciente, juntamente com o psicólogo, irá selecionar as atividades que julgar adequadas e possíveis de serem realizadas naquele momento. A definição das atividades pré-cadastradas será baseada na Terapia Cognitivo Comportamental e na Terapia de Aceitação e Compromisso. O psicólogo ou o próprio paciente poderão juntamente cadastrar novas atividades no aplicativo, quando estas forem julgadas mais adequadas para o tratamento. Após realizar uma atividade, o aplicativo permitirá que um relatório das tentativas e a descrição da experiência ao realizar as atividades sejam enviados ao psicólogo no intuito de serem discutidos na próxima sessão de terapia. O aplicativo também contará com informações sobre o Transtorno de Ansiedade Social. Além disso, o aplicativo também disponibilizará ao paciente áudios, os quais ensinarão técnicas de relaxamento muscular, dado que o mesmo pode sentir-se tenso durante uma exposição à situação fóbica. A decorrência de outros transtornos a partir do Transtorno de Ansiedade Social e a inexistência de outros aplicativos no mercado com as funcionalidades citadas encerra as razões deste trabalho.

Palavras-chave: Fobia Social. Ansiedade. Aplicativo.

SUCO DE ABACAXI COMO AGENTE DE CONTRASTE ORAL NA REALIZAÇÃO DE COLANGEOPANCREATOGRÁFIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (CPRM): UMA REVISÃO DE LITERATURA.

(Adriana Luiza Bauer Angonese; Aparecida Shirley Moreale; Vânia Sassi Moreira; Vilmar Fernandes)

A Imagem por Ressonância Magnética (IRM) é um método diagnóstico preciso, não invasivo, que utiliza campos magnéticos intensos, não utiliza radiação ionizante e é muito importante na investigação de várias patologias. A IRM é muito utilizada por apresentar uma alta definição nas imagens em qualquer plano corpóreo e por avaliar partes moles do organismo. A CPRM é um exame abdominal não invasivo que utiliza a Ressonância Magnética (RM) para aquisição de imagens de diagnóstico com alta qualidade para patologias da região biliar e pancreática. O presente trabalho tem como objetivo principal realizar uma revisão bibliográfica sobre o estudo e a aplicação dos sucos de abacaxi como contraste oral na aquisição de imagens em exames de CPRM. Estudos iniciais demonstram que o suco natural do abacaxi possa apresentar características e propriedades magnéticas semelhantes ao contraste comercial artificial, o qual promove a redução da intensidade do sinal do líquido gastrointestinal. O suco de abacaxi, para que possa ser ingerido via oral pelos seres humanos, deve ser submetido a rigoroso controle de qualidade nos aspectos sensoriais e de segurança alimentar e legal. Neste estudo foi possível caracterizar e definir o exame CPRM; demonstrar a área anatômica relacionada e identificar as características do suco de abacaxi como agente de contraste em CPRM. Verificou-se também, em relação ao suco, a quantidade dos minerais ferro (Fe) e manganês (Mn) presentes na solução, seus benefícios em relação a outros contrastes pesquisados, a classificação dos contrastes utilizados para esse exame e a comparação entre eles em relação à qualidade da imagem. Dessa forma foi possível fornecer informação/atualização para os profissionais das técnicas radiológicas demonstrando que o uso do suco de abacaxi é aceitável como agente de contraste oral para o específico exame de ressonância magnética e que o mesmo promove uma melhor visibilidade de estruturas anatômicas e mínimos efeitos colaterais aos pacientes.

Palavras-chave: Ressonância Magnética. Contrastes Naturais. Suco de Frutas.

TEOR DE ARSÊNIO EM ARROZ (*ORYZA SATIVA L.*) POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA COM GERAÇÃO DE HIDRETOS

(Guilhermina Fernanda Corrêa de Moraes; Henry de Lima Warnk; Michele Rosset)

Teor de arsênio em arroz (*Oryza sativa L.*) por Espectrometria de Absorção Atômica com Geração de Hidretos A determinação da concentração total de um elemento químico fornece informações limitadas no que diz respeito aos seus efeitos deletérios ou benéficos aos seres vivos, dado que diferentes espécies químicas podem ter diferentes biodisponibilidades, mobilidade e toxicidade. Um exemplo da importância da especificação química é o reconhecimento da forma química na qual um elemento, que nesse caso é o Arsênio (As), está presente na natureza, isto porque as diferentes espécies do elemento possuem diferentes graus de toxicidade. O As pode existir em quatro estados de oxidação: -3, 0, +3 e +5. Sob condições redutoras, a forma trivalente, As III, é a dominante. O arroz é um alimento muito valorizado pelo seu valor nutricional e o seu consumo fornece 20% da energia nutricional mundial. É um cereal, fonte de proteínas, fibra, lipídeos, vitaminas, minerais e antioxidantes. As condições de cultivo favorecem a captação de As, uma vez que este é produzido em condições de alagamento quase permanentes, ou seja, em meio anaeróbico. O presente trabalho consiste num levantamento teórico, realizado desde fevereiro de 2017, baseado no estudo de dissertações, teses e artigos que utilizaram a técnica de Espectrometria de Absorção Atômica com Geração de Hidretos (HG-AAS), para a análise, tanto de arroz, como seus derivados. A escolha do tema baseou-se na relevância do cereal na alimentação, e justamente por ser tão benquisto, é necessário compreender os riscos da presença dessa substância para a saúde humana. Há um progresso significativo na especificação química de arsênio mediante o uso de técnicas de Cromatografia, mas uma alternativa é a separação de espécies, com HG-AAS, por essa ser mais simples, precisa, e possuir baixo custo operacional. Os hidretos garantem uma boa sensibilidade para a determinação de arsênio, e a técnica permite a quantificação individual destes. Já é constatado que, a exposição ao arsênio para crianças e adolescentes, tem sido associada à diminuição de inteligência, além de trazer o risco de desenvolvimento de vários tipos de câncer, hipertensão, diabetes tipo 2, e doenças vasculares.

Palavras-chave: Espectrometria. Arsênio. *Oryza sativa L.*. Hidretos.

VEGGIN - APLICATIVO DE PROMOÇÃO DA CAUSA VEGETARIANA

(Antonia Vieira Zanella; Letícia Mayumi Harasaki Vieira; Paula Piechnik Souza; Sheila Cristina de Freitas)

A causa do vegetarianismo - movimento que é, em sua essência, a cessação do hábito de ingerir qualquer tipo de carne - abrange fatores importantes para a sociedade como a saúde, o meio ambiente e a ética. A questão da saúde talvez seja a mais polêmica, devido à quantidade de mitos sobre o assunto e ao enraizamento da cultura da carne. Há estudos internacionais datados de 2011 e 2013 que sugerem que a adoção da dieta vegetariana está associada com uma vida mais sadia (menores riscos de diabetes e doenças cardíacas, por exemplo). A ideia de que a carne é insubstituível e que o regime vegetariano causa subnutrição é um tabu a ser desconstruído. Com exceção da vitamina B12 (que pode ser obtida por meio de suplementos), tudo o que se aproveita nutricionalmente na carne pode ser encontrado em alimentos vegetais. Dentro da esfera da ética e da moral, muitos costumes presentes na cultura da carne são contestáveis. Um dos debates que tem grande destaque é o sofrimento causado aos animais e como este se encontra tão invisível e atrelado à cultura que acaba por levantar pouco questionamento. Apenas para satisfazer um hábito, e não uma necessidade, milhares de animais são mortos diariamente; estima-se que cerca de 28 milhões de animais foram abatidos no Brasil só em 2009. Fatores preocupantes em relação ao meio ambiente como desmatamento, pegada hídrica, erosão do solo, desperdício na produção de alimentos e mudanças climáticas bruscas são agravados pela criação de gado. Com os fatos apresentados em vista, o projeto Veggín propõe o desenvolvimento de um aplicativo Android que tem como funcionalidade principal auxiliar aqueles que querem aderir a uma dieta vegetariana. O usuário terá duas opções de login: localmente ou pelo Facebook. Se logar localmente, terá as seguintes funcionalidades disponíveis: formulação de sua dieta; criação de listas de compras; criação de receitas; e acesso à informações sobre a causa, as quais oferecerão embasamento teórico para que o usuário se informe sobre o vegetarianismo. A formulação da dieta se dará por meio da escolha dos dias em que o usuário não deseja comer carne e de sugestões de alimentos que a substituem nutricionalmente. Se logar pelo Facebook, além de ter acesso a todas as funcionalidades citadas, ele poderá postar suas receitas - pelo próprio aplicativo - na página do Veggín no Facebook. O aplicativo servirá como um guia de apoio para os novos vegetarianos.

Palavras-chave: Aplicativo. Receita. Vegetarianismo. Auxílio. Dieta.

A INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E CRISTALINIDADE DO DIÓXIDO DE TITÂNIO NA EFICIÊNCIA DE CÉLULAS SOLARES

(Nicole Gillian de Andrade; João Carlos Passos; Ezequiel Burkarter)

O aumento no consumo de recursos naturais tem acarretado grandes problemas ambientais, sociais, econômicos e políticos. Um desses problemas está ligado ao aumento no consumo de energia, o que leva a uma crescente busca por fontes renováveis. Considerando que a incidência de energia solar sobre a superfície terrestre chega a 120 petawatts, cerca de três ordens de grandeza maior do que a população do planeta precisará em algumas décadas, o desenvolvimento de dispositivos optoeletrônicos, tais como fototransistores e células fotovoltaicas, é assunto de grande interesse, tanto do ponto de vista científico quanto tecnológico. Uma das fronteiras apontadas em recentes pesquisas é a necessidade de desenvolvimento de técnicas mais simples e baratas para a produção desses dispositivos, resultado que tem sido encontrado em trabalhos que se utilizam de camadas orgânicas em estrutura de multicamada. Dentre os materiais empregados nestes trabalhos temos o poli(3-hexiltiofeno) (P3HT), polímero utilizado frequentemente como camada doadora de elétrons; o dióxido de titânio (TiO_2), óxido metálico que tem sido empregado como camada aceitadora; e o poli(3,4-etilenodioxitiofeno):poli(estireno) sulfonado (PEDOT:PSS), polímero que tem sido empregado para facilitar a locomoção de portadores positivos (um buffer). Neste contexto, o presente trabalho apresenta uma investigação sobre a otimização de dispositivos optoeletrônicos orgânicos a partir da análise da influência da cristalinidade do TiO_2 na eficiência de conversão. Um maior ordenamento das nanoestruturas de TiO_2 pode contribuir para a mobilidade dos portadores de carga, o que pode representar uma melhora na eficiência de conversão. Por isso, a ideia central do trabalho é verificar qual fase cristalina do TiO_2 é mais apropriada para aplicação em células fotovoltaicas, mantendo-se características como facilidade e baixo custo de construção. Os estudos são encaminhados pela análise de cristalinidade e morfologia de amostras de TiO_2 , obtidas a partir da oxidação do Titânio por eletroquímica e tratadas em diferentes temperaturas, e consequente aplicação de tais amostras em células fotovoltaicas. A preparação de amostras envolve o tratamento térmico do TiO_2 em diferentes temperaturas estudadas para se obter as estruturas cristalinas do TiO_2 indicadas pela literatura: rutilo, anatase e broquita. A questão indicada como vetor para encaminhamento das investigações foi selecionada tendo como base a possibilidade de realização no tempo disponível para a execução do trabalho; a disponibilidade de recursos materiais e instrumentação para caracterização no próprio IFPR ou em instituições parceiras. O trabalho está em fase de produção de amostras de TiO_2 , as quais serão tratadas termicamente em laboratório do Curso de Mecânica do IFPR – Campus Curitiba. As amostras que receberem tratamento térmico serão analisadas por meio de difração de raios-x em instituições parceiras do projeto, com o objetivo de verificar que fases cristalinas se manifestam após o tratamento térmico.

Palavras-chave: TiO_2 . Células Fotovoltaicas. Energia Solar.

ANÁLISE DA DUREZA SUPERFICIAL DE UM AÇO ABNT 1045 EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA DE REVENIMENTO E DAS CONDIÇÕES DE CEMENTAÇÃO.

(Nathalia Christie Brey; Felipe Ventura Oliveira)

Os tratamentos térmicos e termoquímicos são operações de aquecimento e resfriamento em peças de aço sob condições de temperatura e tempo predeterminadas, de forma controlada, com a finalidade de alteração de propriedades mecânicas das peças, como a dureza. Este estudo apresenta relevância na área de petróleo e gás, já que o aço ABNT 1045 é aplicado em equipamentos mecânicos diversos, tais como eixos de ventiladores e de bombas para a torre de destilação, que sofrem constante desgaste por conta do ambiente a qual estão submetidos. A consequente quebra desses equipamentos pode ser evitada com a adequação correta de valores de propriedades mecânicas do aço. O presente trabalho trata da análise da dureza superficial de um aço ABNT 1045 em função da temperatura de revenimento e das condições de cementação. Para tal estudo, amostras análogas da peça de aço foram adquiridas. A preparação destas para o estudo se deu de forma que sua totalidade sofreu o processo de têmpera inicialmente, e posteriormente foram predeterminados distintos valores de temperatura do tratamento térmico de revenimento e distintos tempos de cementação. Para o processo de revenimento, o tempo de aquecimento foi de 0,5h e foram definidas cinco temperaturas na faixa entre 600°C e 800°C, resultando em todas as amostras temperadas e revenidas. A escolha da faixa de temperaturas de aquecimento para o processo foi baseada na análise dos cálculos de cementação, que obteve como condição ideal para seu tratamento a utilização da temperatura de 500°C. Portanto, foram escolhidas temperaturas de revenimento superiores a esta a fim de que este processo não fosse anulado pelo de cementação. Para este tratamento termoquímico, foram definidos três tempos de aquecimento (0h, 8h e 12h), em que amostras revenidas em todas as faixas foram submetidas ao processo indicado nos tempos predeterminados. Após o processo de preparação das peças de aço para análise, a dureza foi medida no durômetro Rockwell, na unidade HRC e a dureza superficial medida em HRA. Os valores encontrados em cada peça foram tabelados, resultando na construção de um gráfico tridimensional da dureza em função da temperatura de revenimento e do tempo de cementação, que representa o objetivo final do presente trabalho. Tratando-se dos resultados dos valores de dureza e dureza superficial, o maior valor foi de 32,6HRC e 61,4HRA, observado nas amostras do aço revenidas a 600°C e cementadas em 12h. O menor valor foi de 21HRC e 34,5HRA visto pelas amostras não cementadas revenidas a 800°C. Com tais análises, foi possível perceber que o processo de cementação aumentou significativamente a dureza do aço, principalmente a superficial, como era esperado. Os valores de dureza nas peças não cementadas sofreram variação entre 21-29,6HRC e entre 34,5- 59,2HRA. Já os valores de dureza das peças cementadas em 8h e 12h, respectivamente, sofreram variação nos intervalos entre 23,4- 31,4HRC e entre 39,1 e 53,8HRA, e nos intervalos entre 24,2- 32,6HRC e entre 37,2- 61,4HRA. Com isso, conclui-se que o tempo de cementação apresenta maior importância no aumento da dureza de aços do que a temperatura de revenimento.

Palavras-chave: Dureza. Cementação. Revenimento.

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE PROTÓTIPO DE FORNO SOLAR

(Aleisa Fernanda Hubner Maia; Adriano Rodrigues de Moraes)

Atualmente um tema que se encontra em pauta é o meio ambiente, este que deve ser preservado ao máximo a fim de conservar o bem estar geral. Existem várias maneiras de iniciar esta proposta, entre elas o uso de energias limpas, ou seja, que não causam poluição e não são fundamentadas sobre recursos naturais não renováveis e a preservação destes recursos mencionados, como a água. Refletindo sobre a crise mundial, sobre o aquecimento global e sobre o efeito estufa acelerado construímos uma proposta viável e proficiente, o forno solar. Este é um equipamento que aquece alimentos ou água por meio de uma energia sustentável e ilimitada, a energia solar. Seu uso corresponde a uma prática ecologicamente correta e que não deve ser negligenciada, visto que é de extrema importância ecológica. Ele poupa recursos naturais não renováveis, porém, deve ser utilizado com cautela devido à alta temperatura que pode adquirir, assim evitando ferimentos. E ainda possui um projeto vindouro que visa dessalinizar a água (disponibilizando assim maior quantidade deste bem valioso) e outro que pretende automatizar o forno. O projeto teve início com a construção do forno solar, foi utilizada uma antena parabólica que possui uma superfície côncava revestida com material refletor (espelhos) e, no momento em que os raios solares atingem essa área eles são direcionados para o centro partilhado (ponto focal), local onde se concentra a energia em forma de calor. É neste ponto que um bécquer com água é situado. Após a montagem do protótipo foi realizada uma programação na plataforma Arduino de prototipagem eletrônica que, nesta situação, trabalhou juntamente com um microcontrolador. Este conjunto (hardware e software) permitiu que fossem empregados diversos sensores, entre eles pode-se citar o DS18B20, DHT22, BMP180, BH1750 (GY – 302), os quais foram utilizados para mensurar a temperatura (tanto na sombra, um pouco distante do forno, como na água), temperatura e umidade (este que é posicionado em um local próximo ao fogão e fica exposto aos raios solares, medindo a temperatura e a umidade no momento do teste), pressão e luminosidade (valor referente a incidência solar), respectivamente. Para que a leitura dos valores encontrados seja de fácil entendimento, o IDE do Arduino foi acoplado ao Excel com o auxílio do programa PLX-DAQ. A partir das medições foram criados os gráficos com as informações pertinentes. O objetivo deste projeto é avaliar as diferenças de luminosidade, temperatura e a incidência solar em locais distintos e aquecer a água, comprovando assim os termos estudados e aplicados, além de auxiliar a comunidade.

Palavras-chave: Arduino. Programação. Energia Solar.

ESTUDO DA RESPOSTA DE UM AÇO BAIXO CARBONO AO ENSAIO DE TRAÇÃO EM FUNÇÃO DO ACABAMENTO SUPERFICIAL

(Melissa Mayumi Kikuchi; Rogério Sawaya Sucaria; Gismar Schilive de Souza; Monica Beltrami)

Os ensaios mecânicos destrutivos são empregados para avaliar diversas propriedades mecânicas dos materiais, que são importantes em projetos. Dentre esses ensaios, destaca-se o ensaio de tração, no qual um corpo de prova (CDP), de certa seção transversal, é submetido a um esforço no sentido longitudinal e para fora, de tal forma que o CDP é deformado até a sua ruptura. Todavia, alguns cuidados devem ser tomados na fabricação do CDP, uma vez que o esforço de tração atua em toda a sua extensão. Assim sendo, o acabamento superficial do CDP deve ser bom para que não ocorra propagação de trinca em função de rugosidade elevada, o que leva a ruptura do material em local inadequado, invalidando o ensaio. Contudo, a norma técnica pertinente ao ensaio de tração, NBR ISO 6892, não define de forma clara o que seria um bom acabamento superficial para o CDP. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é avaliar a influência da rugosidade no comportamento observado no ensaio de tração de um material baixo carbono ABNT 1020 e estabelecer limites quantitativos para os parâmetros de rugosidade considerados no estudo. Para isso, foram usinados corpos de prova sob cinco condições de rugosidade e realizados seus respectivos ensaios de tração. Os resultados preliminares da pesquisa mostraram que num intervalo de valores de parâmetros de rugosidade média $R_a = [2,00 \text{ a } 5,28] \mu\text{m}$ existe uma tendência da redução da tensão limite de resistência a tração quando a rugosidade se aproxima de $5 \mu\text{m}$. Observou-se que um melhor acabamento do CDP resulta em uma melhoria no limite de resistência a tração, o que pode ser atribuído a integridade superficial da amostra. Do ponto de vista geométrico, o incremento do parâmetro R_a implica em um aumento dos valores absolutos de picos e vales superficiais, que atuam como concentradores de tensão e facilitam a propagação da trinca.

Palavras-chave: Ensaio a Tração. Rugosidade. Propriedades Mecânicas.

PROTÓTIPO DE COLUNA DE DESTILAÇÃO AUTOMATIZADA COM REUTILIZAÇÃO DE FLUIDO REFRIGERANTE

(Gabriel Berkenbrock do Nascimento; Alisson Antônio de Oliveira; Marcos Herrerias de Oliveira)

Há ambientes que demandam a análise de uma mistura, sendo necessária a separação das substâncias químicas presentes em uma amostra, onde primeiramente são definidos e, posteriormente, utilizados métodos de separação. Tais métodos apresentam suas especificidades e dentre os mais diversos, um comumente utilizado é o método da destilação, tanto simples quanto fracionada. Este método é ideal para separar compostos no qual ao menos um deles seja líquido, ocorrendo por meio do aquecimento da mistura em busca da passagem de estado físico para o vapor da parte com menor ponto de ebulição. Sendo assim, atualmente, nos processos de destilação em meio acadêmico, sejam de forma simples ou de forma fracionada, encontram-se problemas de sustentabilidade e de custos, levando-se em conta o fato de que nos equipamentos usados para fins didáticos e de pesquisa há uma vazão constante de água potável, usada como fluido refrigerante, advinda diretamente da rede de abastecimento de água, sendo sem qualquer circuito interno descartada imediatamente no ralo, migrando ao esgoto sem qualquer espécie de tratamento nem sequer térmico. Tal fato representa um desperdício contínuo do fluido mencionado e tais operações podem ocasionar um gasto de aproximadamente 30 litros de água, limpa e potável, para a produção de cerca de 5 litros de água destilada, para uso em laboratório. Como se não bastasse, além do gravíssimo problema do desperdício, as temperaturas elevadas da água descartada, sem tratamento, podem comprometer a fauna e/ou a flora das imediações. Como discutido anteriormente, visa-se um método que evite o descarte da água, submetendo-a a um resfriamento por meio de um circuito fechado, o qual permite que o líquido entre na tubulação com temperatura expressivamente superior a ambiente e saia com energia térmica baixa o suficiente para ser reutilizada, em ciclo contínuo e ininterrupto; este conjunto é composto por uma serpentina de cobre e um ventilador elétrico, além de uma bomba elétrica para auxiliar a vazão do fluido, constituindo algo semelhante a um radiador automobilístico. Outros sistemas foram avaliados para achar o de melhor custo-benefício, sendo eles: o supracitado veicular no qual este método se baseia, que foi descartado pelo alto custo; sistema de refrigeração a base de pastilhas de Peltier, que se mostrou ineficaz por apresentar um tempo de resposta expressivamente alto e acima do necessário; sistema de refrigeração frigorífica, com uso de um compressor de gás a baixíssimas temperaturas realizando a troca de calor, este que se demonstrou bastante efetivo, porém muito caro para o viés do protótipo em questão. Tendo isso em vista, em primeiro plano é visada a construção de um protótipo de um sistema automatizado que atenda a esse fim e seja de baixo custo ao mesmo tempo. Pois, é necessário ser viabilizado comercialmente de forma efetiva, fácil e simples para ambientes acadêmicos e/ou de pesquisa. Além disso, deve se tratar de um equipamento automatizado com o objetivo de ser sem complexidade de operação, podendo ser utilizado amplamente para fins educacionais e demais áreas correlatas.

Palavras-chave: Automação. Destilação. Sustentabilidade. Métodos de Separação.

REDE SOCIAL PARA ESCOTEIROS: SCOUTUP!

(Lucca Eppinger; Heitor Tonel Ventura; Gustavo Mendes Mamede; Patrick Stival Chaerke; Sheila Cristiana de Freitas)

Este projeto tem por objetivo atender às demandas dos escoteiros e escotistas nos campos de interações sociais, pessoais e no gerenciamento de atividades de modo que seja simples e objetivo. No movimento escoteiro existe uma hierarquia: na base se encontram os grupos em que estão presentes as seções com seus respectivos chefes de seção, e em cada seção seus membros escoteiros. Todo escoteiro é acompanhado por sua progressão pessoal, que é composta de variadas conquistas que possuem itens a serem cumpridos. A proposta do software ScoutUp! é de disponibilizar recursos facilitadores no quesito social de modo a tornar mais dinâmicas as relações entre os participantes do movimento escoteiro, fazendo uso de elementos de rede social, como chat e posts. Mesmo tendo seu foco no âmbito social, o software visa também um controle básico gerencial já acoplado à rede de interação, fazendo uso de ferramentas como busca de membros cadastrados e a certificação de comparecimento dos escoteiros nas atividades via GPS. A pesquisa relacionada às tecnologias utilizadas estão seguindo um modelo autodidata pelos membros da equipe de desenvolvimento, que está implementando o projeto com APIs modernas de desenvolvimento escalável, já que o software a ser desenvolvido é dinâmico e expansível pela abrangência numérica e espacial dos grupos de escoteiros. A interação entre os dois âmbitos (gerencial e social) propõe-se a ocorrer na visualização do perfil de um usuário ou de um grupo e no controle das atividades do grupo realizado pelo escotista. Por ser um meio específico, redes sociais de interação coletiva já disponíveis no mercado não suprem e não auxiliam completamente nas necessidades próprias do movimento escotista, como no gerenciamento da progressão pessoal do escoteiro, no controle das próprias atividades por meio de uma agenda, na notificação dos escoteiros a respeito dessas e na realização de uma chamada inteligente nas próprias atividades. O ScoutUp! irá focar especialmente na integração social entre os escoteiros e também os escotistas que estão presentes no sistema.

Palavras-chave: Escotismo. Gerenciamento. Rede Social.

REDUÇÃO DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL NOS AUTOMÓVEIS UTILIZANDO AÇOS AVANÇADOS DE ALTA RESISTÊNCIA

(Marcio Madi; Rogério Gomes; Wagner Frederico Chiesorin Uhlmann; Monica Beltrami; Luiz Mauricio Valente Tigrinho)

Como não se pode alterar a densidade do aço, a solução para reduzir o peso dos componentes feitos com este material consiste na redução de sua espessura, o que obviamente irá requerer um material com maior resistência mecânica para que a peça mantenha suas propriedades originais. Mas ganhos de resistência mecânica normalmente implicam em menor estampabilidade, ou seja, é mais difícil, produzir peças estampadas com formato complexo utilizando aços com alta resistência. Diante disto, nas últimas décadas a crescente demanda por carros mais seguros, econômicos e menos poluentes exigiram das montadoras, siderúrgicas e comunidade científica investimentos na pesquisa de novos aços. A indústria automotiva é um dos maiores mercados para aços de alta resistência e responsável pelo desenvolvimento de novos materiais e tecnologias. A consequência foi o aumento significativo na utilização de aços avançados de alta resistência nos automóveis. Estes aços são uma das apostas da indústria automotiva para reduzir a massa dos veículos e conseqüentemente diminuir o consumo de combustível. Porém, a sua ampla aplicação ainda está limitada a desafios na conformabilidade, fator de escala e vida útil das ferramentas. O objetivo deste trabalho é analisar, através de ensaios de tração e estampagem, as principais propriedades mecânicas dos aços avançados de alta resistência, desde o início de sua deformação até o momento da fratura. Foram utilizados Aços Avançados de Alta Resistência (AHSS – Advanced High Strength Steels) como aços DP (Dual Phase), CP (Complex Phase) e TRIP (Transformation Induced by Plasticity). Também foram utilizados aços de alta resistência (HSS – High Strength Steel), destacando-se entre esse os Aços de Alta Resistência e Baixa Liga (HSLA – High Strength Low Alloy), aços convencionais como os microligados e até mesmo aço carbono comum. Não esquecendo que o objetivo principal é o estudo dos Aços Avançados de Alta Resistência, esses outros aços serviram apenas como base de comparação. Após determinadas todas as propriedades (coeficientes de encruamento e anisotropia, tensão de escoamento, limite de resistência, alongamento e deformações), através dos ensaios de tração e estampagem, foram compilados todos os dados obtidos, proporcionando uma base de comparação entre todos os materiais estudados, sendo assim, será possível determinar a aplicação de cada aço em substituição aos aços convencionais utilizados atualmente nos automóveis, visando a redução de massa e conseqüentemente a diminuição no consumo de combustível e a emissão de poluentes. De acordo com as montadoras, uma redução de 10% na massa do veículo representa uma economia de 6 a 8% no consumo. Então, substituindo na parte estrutural dos automóveis, aços de alta resistência e baixa liga (HSLA) por aços avançados de alta resistência (AHSS) 35% mais resistentes, é possível reduzir a espessura das peças em 35%, com isso a redução total de massa será de 8,3% e o consumo de combustível de 6,6%. Se forem utilizados aços 50% mais resistentes, essa redução pode ser ainda maior, chegando a 11,8% na massa e 9,4% no consumo. As propriedades mecânicas apresentadas pelos aços avançados de alta resistência conferem a estes materiais conformabilidade sem que ocorra perda significativa em termos de resistência mecânica, por isso a importância de determiná-la e também de conhecê-la, para um maior entendimento da estampabilidade desses aços, que ainda são pouco conhecidos e por isso, pouco aplicados pela indústria automotiva brasileira. Ao contrário de países europeus, asiáticos e norte americanos, onde estes materiais são largamente utilizados.

Palavras-chave: Aços Avançados de Alta Resistência. Advanced High Strength Steels. AHSS; Propriedades Mecânicas. Redução de Peso e Consumo dos Automóveis.

ADAPTAÇÃO DE FREIO A VÁCUO PARA VEÍCULO ELÉTRICO

(Neumar Luis Paim de Barros; Carlos Eduardo de Araujo; Rogério Gomes)

O Grupo de Pesquisa em Veículos Elétricos - GRUPEVE do Instituto Federal do Paraná - IFPR realizou a conversão de um veículo Sandero de fabricação da Renault com motor a combustão para tração elétrica. O veículo atualmente está mais pesado que o original porque usa baterias chumbo ácidas devido a não disponibilidade de baterias de lítio no Brasil que são mais leves, além de ocupar menos espaço e são comumente usadas em países desenvolvidos da Europa, Estados Unidos e na China. Ocorre que, com a conversão, surgiu um problema relacionado com a frenagem do carro. Uma vez que o freio do veículo é assistido por vácuo e este vácuo era anteriormente gerado no motor a combustão, com a retirada do equipamento original o freio do veículo ficou muito "pesado" e lento. Por não haver o sistema pneumático auxiliar, o freio não pode ser acionado na velocidade e pressão adequadas implicando em um risco grave de segurança. A solução pensada pelo grupo é a utilização de uma bomba elétrica de 12 Volts para criação do vácuo e a adaptação ao cilindro mestre do servo freio. O desenvolvimento de carros elétricos é mais uma necessidade para diminuir a poluição ambiental e contribuir na melhora da qualidade de vida da população urbana. O Brasil está atrasado nesse campo também por notável desinteresse político. No entanto a formação de mão de obra nessa área é muito importante a médio e longo prazo. O Instituto Federal do Paraná vem colaborando com essas necessidades sócio, econômicas e ambientais com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Mais informações, vídeos, notícias e fotos sobre este desenvolvimento e outros projetos relacionados podem ser obtidas no site do grupo em www.grupeve.com.br

Palavras-chave: Veículos Elétricos. GRUPEVE. Freio a Vácuo.

ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DOMÉSTICO PARA PETS

(Ivan Emanuel Prodelik Pontes; Fábio Gonçalves de Oliveira; Mateus Matias Zeglen; Carlos Eduardo Maffini Santos)

Devido ao crescente número de animais domésticos, o mercado que envolve seus donos tornou-se um bom nicho de novos produtos, os quais vêm sendo desenvolvidos por diversos fabricantes. Como a maioria destes produtos é importado para o mercado brasileiro, o preço dos que contêm maior autonomia e inteligência, acaba não sendo acessível a toda a classe da sociedade brasileira, ficando restrito aos proprietários de animais com maior renda. Dentre esses produtos, os alimentadores são os de maior importância, por proporcionarem um recipiente dedicado a alimentação dos pets. Entre eles, existem os que são dotados de uma certa autonomia, possibilitando ao dono programar o horário da alimentação do animal, sem que ele necessite estar presente para colocar a comida na vasilha, e nos casos mais sofisticados, ocorre a disponibilização da ração no horário e na quantidade certa ao animal, de acordo com seu peso e idade. Assim, a proposta deste projeto é desenvolver um recipiente automático para a alimentação de animais domésticos de pequeno porte, como cães e gatos. Baseado no design de alguns produtos de alimentação disponíveis no mercado, o projeto irá contar com uma interface de programação ao usuário, de forma que este possa determinar o horário da alimentação do seu bicho de estimação, bem como, a quantidade de ração a ser despejada no receptáculo. Para determinar o quanto de comida deve ser disponibilizada ao animal, o sistema a ser desenvolvido, irá calcular a quantidade através das informações de peso e idade do animal, que também serão informadas pelo dono através da interface de programação. Logo, pretende-se que o sistema atue automaticamente, precisando apenas de informações prévia por parte do proprietário do animal, como por exemplo, que ele informe os intervalos de tempo desejados para que a ração seja despejada de acordo com a idade e peso do seu pet. Além disso, o projeto busca meios de ser desenvolvido a baixo custo, utilizando para tal componentes eletrônicos com preços acessíveis no mercado e peças de origem sustentável. Deste modo, o modelo a ser desenvolvido, tenta trazer praticidade, confiabilidade, baixo custo e segurança ao animal doméstico, garantindo sua alimentação periódica e balanceada.

Palavras-chave: Pets. Recipiente Automático. Baixo Custo.

CONSTRUÇÃO DE DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA FABRICAÇÃO DE FILMES FINOS PELA TÉCNICA LAYER-BY-LAYER

(Ivan Emanuel Prodelik Pontes; Vagner Santos; Alisson Antonio de Oliveira)

Com o avanço tecnológico, o interesse pela combinação de materiais orgânicos e inorgânicos para melhorar propriedades, ou até mesmo obter novas propriedades únicas e diferenciadas, tem sido o objeto de estudo de muitos pesquisadores. Diante desta perspectiva, a combinação destes materiais em nanofilmes, vem ao encontro a este interesse, devido as diversas aplicações evidenciadas, entre elas, a atuação como agentes modificadores em eletrodos eletroquímicos. A obtenção de eletrodos modificados pode ser realizada com a técnica Layer-by-Layer (LbL), considerada uma técnica relativamente barata e com eficiência na obtenção de filmes finos com organização nanométrica. Estes filmes LbL, imobilizados num material condutor, podem ser aplicados como sensores eletroquímicos de diferentes analitos como pesticidas, fármacos e metais pesados. A técnica LbL baseia-se na adsorção espontânea, química ou física, de camadas ultrafinas de polieletrólitos com cargas opostas sobre a superfície de um suporte sólido. Os filmes assim produzidos, nomeados por filmes LbL (Layer-by-Layer) podem envolver além de ligações eletrostáticas, interações hidrofóbicas, ligações de hidrogênio, entre outras. O início da formação do filme LbL se dá pela imersão de um substrato sólido, carregado por exemplo, positivamente, em uma solução carregada negativamente, de modo que uma camada do poliânion se deposite na superfície do substrato. A remoção das espécies que não adsorveram, é realizada pela imersão do sistema substrato/poliânion numa solução de lavagem com pH ajustado. Então, o sistema substrato/poliânion é imerso na solução de um polycation, seguida da imersão do sistema substrato/poliânion/polycation que após a lavagem deste, obtém-se uma bicamada. A repetição do processo permite a formação de filmes LbL contendo quantas camadas forem desejadas. Neste projeto, pretende-se construir um equipamento automatizado capaz de produzir os filmes LbL que poderão ser aplicados como sensores eletroquímicos em diversos trabalhos sequenciais. Muitos grupos de pesquisa, preparam os filmes manualmente, o que não garante a construção de filmes homogêneos, isso ocorre pela falta de otimização de parâmetros experimentais como o tempo de imersão do substrato no polieletrólito, tempo de lavagem do substrato e tempo de secagem que são feitos manualmente pelo usuário. Embora poucos grupos de pesquisa possuam um equipamento de preparação de filmes LbL, o diferencial deste projeto, em relação aos existentes, é a proposta da construção do equipamento utilizando materiais de baixo custo como por exemplo, motores de precisão retirados de impressoras, sensores de posicionamento, contadores e temporizadores, interfaces de potência e Interface Homem Máquinas (IHM) para facilitar o setup de máquina. Depois de finalizado o equipamento, o manuseio deve ser fácil o suficiente para que alunos e professores da química consigam programá-lo para as atividades de laboratório.

Palavras-chave: Técnica Layer-by-Layer. Filmes. Organização Nanométrica.

DESCARGA SUSTENTÁVEL

(Gabriel Camargo Scramin Rodrigues; Italo Ribeiro Fabiani; Vinicius Gabriel Treziak; Carlos Eduardo Maffini Santos)

Nestes tempos de crise, torna-se indispensável o bom planejamento econômico, e um aspecto que pesa no bolso do brasileiro é a conta de água, principalmente com os últimos aumentos. Pensando nisso, o presente projeto procura desenvolver um sistema para reduzir a quantidade e os custos com a conta de água em uma residência, tendo como foco principal o sistema de vaso sanitário da mesma, uma vez que ele é responsável por 25% do total gasto com água em uma casa. De acordo com uma reportagem publicada pelo jornal Gazeta do Povo, em 2010, toda vez que o botão da descarga de parede é apertado, gasta-se em média 20 litros de água. Já com um sistema de vaso acoplado, esse gasto é reduzido para 6 litros. Logo, a proposta deste projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de captação e armazenamento da água da chuva, onde, através do uso da eletrônica, seja possível, de forma autônoma, utilizar esta água no vaso sanitário, ao invés da proveniente do sistema público de abastecimento, gerando economia aos usuários finais. Para o desenvolvimento do projeto faz-se necessário um sistema de captação e armazenagem da água pluvial. Para a captação da água será feita a interligação das calhas da casa, que redirecionarão a água até uma caixa d' água separada, de maneira a armazenar a mesma. Como essa água não será ingerida, não será necessários filtros para impurezas. Sensores internos à caixa d' água indicarão o nível do volume de água, podendo assim, desviar o fluxo de água da chuva, caso o sistema de armazenamento esteja cheio. Através de uma intersecção de encanamentos e com os sensores de níveis indicando a quantidade de água armazenada, será possível determinar qual caixa irá fornecer água aos vasos sanitários da residência. Um motor de passo acoplado a uma válvula comum irá realizar a seleção e o controle de vazão de ambas as caixas.

Palavras-chave: Conta de Água. Descarga. Sustentabilidade.

FANTOMA ANTROPOMÓRFICO MAMÁRIO

(Taliane Domanski; Lucilene Miranda; Michele Patrícia Müller Mansur Vieira)

A mamografia é o principal exame para a detecção precoce do câncer de mama, portanto é imprescindível para obtenção de imagens mamográficas, com qualidade, que os equipamentos de mamografia estejam calibrados e que os profissionais recebam treinamento adequado. Neste contexto, o objetivo deste trabalho desenvolver fantomas antropomórficos de mama para que estes possam ser utilizados na realização de testes de controle de qualidade de mamógrafos e possivelmente treinamento de profissionais da área. Para tanto, foram construídos fantomas antropomórficos de mama com materiais tecido-equivalentes. Foram utilizados modelos anatômicos da região da mama para a confecção de moldes com látex, nos quais foi envasados uma mistura de gelatina sem sabor com glicerina líquida. Também foram incluídos nos moldes fragmentos de casca de ovo e fios de nylon simulando respectivamente, microcalcificações e o tecido fibroglandular. As etapas da construção dos fantomas foram devidamente registradas em um diário de bordo, contendo informações sobre o material usado, datas da construção, temperatura ambiente e a descrição de todo o procedimento de confecção. Os primeiros dois fantomas construídos foram testados em um mamógrafo digital e a seleção dos parâmetros técnicos de exposição foi realizada pelo Controle Automático de Exposição (CAE). As imagens radiográficas obtidas foram comparadas com radiografias do fantoma oficial do Colégio Americano de Radiologia (ACR). Ao serem comparadas as imagens radiográficas dos fantomas construídos e do fantoma comercial observou-se que os parâmetros de exposição selecionados pelo CAE na aquisição das imagens apresentam proximidade de espessura, contraste e densidade adequados. Considerando a construção dos fantomas antropomórficos de mama, observou-se a eficácia e a viabilidade para o uso em controle de qualidade, conforme é previsto na portaria 531/2012 do Ministério da Saúde. Portanto, considera-se que os materiais empregados na confecção destes objetos podem ser usados como materiais tecido-equivalentes. Por meio da análise das imagens, concluiu-se que os materiais utilizados como tecido-equivalente podem ser utilizados satisfatoriamente para a construção de fantomas antropomórficos mamários, entretanto as técnicas de construção devem ser aperfeiçoadas. Sendo assim, foram desenvolvidos outros fantomas com aprimoramentos em sua construção, respeitando os critérios da literatura.

Palavras-chave: Câncer de Mama. Fantomas Antropomórficos. Controle de Qualidade.

GESTÃO DE ORÇAMENTO FAMILIAR

(Ana Júlia Cordeiro Fernandes Rios; Carolina Bandeira Santos; Daniela Koch; Diego Andres Harbar Penas; Gabriel Martins Kamizi; Gabrielle Ayme Casagrande; Graziella Apolidoro Duarte; Izabelle de Fatima Frankiu; Jessica Cristina Hamm; Jose Gabriel Noronha; Julia Amaral; Juliana Aparecida da Silva; Juliana Terumi Yoshioka Kimura; Laura Matukiwa; Letícia Ferreira Ribas; Marcell Thayne Aparecida de Lima; Matheus Emanuel de Oliveira Santos; Nicole dos Santos Ferreira; Paola Alves Divino; Rebecca Fagundes Jorge; Romulo Lutke Jarek; Ryan Miguel Lazarett Silveira; Taciane Kruger Gava; Taina Pereira do Nascimento; Thais Cristina Wroblewski; Thomas Gasparini Alexandre Guaita; Valéria Lin Ko; Vinícius de Oliveira Sevciuc; Cesiro Aparecido da Cunha Junior; Ester dos Santos Oliveira; Rosangela Gonçalves de Oliveira)

O Projeto fez uso da Interdisciplinariedade e da Ludicidade para desenvolver um trabalho de integração de conteúdos, de forma lúdica. O uso do lúdico como recurso didático para os alunos de alunos do ensino médio é fundamental, pois permite o desenvolvimento da afetividade, da criatividade, de expressões oral e corporal, diminui a agressividade e possibilita que os discentes participem na construção do seu conhecimento de forma divertida. O trabalho está sendo realizado pela turma do segundo ano do Curso Técnico em Contabilidade envolvendo as disciplinas de Artes do núcleo comum e as Técnicas de Contabilidade.

A proposta orientada pelos professores com a participação da coordenação do curso, tem como objetivo o desenvolvimento de recursos didáticos audiovisuais (12 vídeos de 3 minutos) que serão disponibilizados pelos professores no Portal do Aluno. O tema dos vídeos tem como base a cartilha do Conselho Regional de Contabilidade do Paraná – “Orçamento Familiar: Finanças organizadas, sonhos realizados”. Os discentes foram orientados a formar as equipes de trabalho e a partir do tema distribuído desenvolver o vídeo de forma livre, com a finalidade de aguçar a criatividade, a integração e a aprendizagem. Para a gravação dos vídeos, os alunos utilizaram a câmera de vídeo de seus celulares e algum software simples para tratamento de imagem, desta forma, os vídeos contam com encenações, animações e outros efeitos roteirizados pela equipe. Com a orientação e incentivo dos professores, os alunos estão desenvolvendo trabalhos significativos para eles, e para toda a comunidade acadêmica, pois o tema finanças é muito falado, mas pouco praticado pelas famílias brasileiras. O descontrole dos gastos ou endividamento de muitas famílias é uma das principais causas de desavenças e preocupações que prejudicam o equilíbrio, a saúde emocional e física familiar. O conhecimento de planejamento, de controle, da diferenciação entre desejo e necessidade e o do consumo consciente, balizaram a criação e desenvolvimento dos 12 vídeos deste projeto interdisciplinar e lúdico.

Palavras-chave: Interdisciplinariedade. Ludicidade. Consumo Consciente.

MICROCLIMA PARA ESTUDO DE PREVENÇÃO DE GEADAS

(Matheus Puehler; Maria Gabrielly Frizzo; Guilherme Samuel Ramalho; Bruno da Silva Witzel; Aleisa Fernanda Hubner Maia; Gustavo Esmanhotto Baretta; Vitor Witt Martin; Danniella Rosa)

A geada, resultado do congelamento do orvalho ou da umidade do ar, e a geada negra, que congela a planta internamente, são fenômenos climatológicos comuns no Sul do país. Provocam a perda de plantações inteiras de café, soja, milho, hortaliças e demais tipos de cultivo. Este ano mesmo as geadas ocorreram com frequência no Paraná. O objetivo deste projeto é estudar meios de prevenir a geada através do aquecimento da planta por irrigação. Para isso será criado um microclima, simulação de uma situação através de meio protegido de influência externa, mas que sofrerá variação interna de umidade e temperatura e medir seus efeitos em determinados tipos de plantas. Será usado um arduído de programação e controle para medir as condições internas em uma estufa indoor, comum para cultivo de plantas em casas e apartamentos. Para as condições climáticas frias também será criado um ambiente com ar gelado, criado em um isopor com gelo e tubulação de conexão até a estufa. Um soprador de ar será usado para dar fluxo. Assim será criada a situação de geada e assim serão estudados seus efeitos. Também será instalada dentro da estufa uma mangueira que simulará a irrigação por aspersão, com vários furos, que poderá espalhar a água quando acionada. A ideia é usara temperatura da própria água para proteger a planta, umedecer o ambiente e provocar uma quebra no clima frio e seco que provoca o congelamento tanto do orvalho como das plantas. Após estes estudos serão avaliadas as possibilidades de detecção de geada para sua prevenção, e qual o melhor método de irrigação provocada para que o resfriamento nocivo não ocorra. Depois entrar em contato com produtores rurais para propor as mudanças nos sistemas de irrigação com propósito de salvar as plantações que podem futuramente serem perdidas em uma geada. Economizando assim todo o gasto e trabalho de uma colheita e ajudando o pequeno produtor a não sofrer com este fenômeno.

Palavras-chave: Detecção. Prevenção de Geada. Microclima.

O TRABALHO CRIADOR E A METODOLOGIA DE PRODUÇÃO DE JOGOS: JOGO IMPERIUM DRACONIS 2

(Juliana Paula Paiva; Milena Czelusniak Pereira; Rosangela Gonçalves de Oliveira)

A elaboração de jogos agrega, desde conhecimentos para pensar sua estrutura e bem dinâmica como organizar regras de execução, sem perder a essência do lúdico. O trabalho de construção de jogos é, sem sombra de dúvidas, uma proposta didática de criação que pode superar-se perspectivando a inovação e a interdisciplinaridade. O jogo, como elemento da cultura, motiva e envolve os estudantes, principalmente os jovens. Apoiada na teoria de HUIZINGA e ROLOFF, desenvolveu-se um processo interdisciplinar de criação de jogos a partir de conhecimentos prévios e empíricos dos estudantes. O objetivo era o trabalho criador, enfatizando a importância da elaboração dentro de uma lógica de experiências e controle dentro da criação. Os estudantes, distribuídos em grupos, partiram de um brainstorming de jogos que mais gostavam e dominavam suas estratégias dominando sua lógica. Com regras claras determinadas pela professora/orientadora, escolheram um para modificar. Neste processo tinham que reconstruí-lo associando a sua estrutura conteúdos das suas disciplinas curriculares. Também fazia parte do desafio pedagógico a atribuição de novas regras. Ao término de todo o processo de criação os grupos construíram um protótipo de seus produtos de criação e disponibilizaram para a turma para testagem. As regras e estrutura do jogo foram apresentadas por escrito, somado a sua história e lógica do jogo. O trabalho que apresentamos aqui, que teve como base a metodologia da pesquisa participativa, é fruto desse processo que levou um bimestre de construção. As alunas criaram um jogo estilo Role-Playing Game (RPG) que teve origem nos princípios de gincana, mas que agora se projeta em tabuleiro. O protótipo, com regras e história de ficção, envolve os jogadores em um emocionante caminho dos anos 1600, que objetiva a necessidade dos jogadores de trabalho em equipe, bem como o uso do raciocínio lógico e de conhecimentos das disciplinas de humanidades. Os jogadores se envolvem no universo de guerras, reis e rainhas, tesouros e um dragão perdido na floresta.

Palavras-chave: Criação de Jogos. Trabalho Criador. RPG.

PAINEL TOUCH SCREEN PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS

(Neumar Luis Paim de Barros; Carlos Eduardo de Araujo)

Um bom projeto de painel de instrumentos facilita experiências de direção e uso de carros elétricos de forma e maneira seguras. Para implementar um painel gráfico, muitas plataformas podem ser consideradas, como Android, iOS, Windows, LABVIEW, etc. O painel apresentado por esse coordenador na IFTECH de 2015 consistia de um aplicativo para telefone celular e Tablets e se baseava no aplicativo - APP Inventor disponibilizado pelo *Massachusetts Institute of Technology* – MIT. Porém algumas classes não estavam disponíveis na época criando dificuldades no desenvolvimento do painel (o painel pode ser visualizado no site do grupo). Na tentativa de eliminar esses problemas é que propomos na IFTECH 2017 esta pesquisa de aplicação onde necessitamos de um painel de LCD TFT sensível ao toque com comunicação serial. No desenvolvimento, utilizaremos um software gráfico disponibilizado pela empresa fornecedora, em um painel sensível ao toque (touchscreen) de 7, 10 ou 15 polegadas. A tecnologia proposta visa ser flexível o bastante para rapidamente ser implementada a a instrumentação virtual sem necessidade de muitas horas de trabalho por ser uma programação gráfica de fácil entendimento. Além disso o LCD proposto possui microcontrolador e memórias próprias e suficientes para o processamento gráfico deixando o outro microcontrolador dedicado aos sensores de tensão, corrente, velocidade, temperatura, entre outros com menos tarefas simultâneas a realizar. Devido a estas características, todo o sistema será mais flexível e facilmente personalizado. Os valores de velocidade, baterias, frenagem, quilometragem e ativação de freios podem ser vistos e monitorados em todos os momentos da condução. Além disso veículos elétricos enfrentam o perigo de auto-ignição quando existe sobrecarga de baterias. Essas condições podem ser monitoradas utilizando uma interface amigável e inteligente minimizando os riscos inerentes a estes veículos. O Instituto Federal do Paraná vem colaborando com as necessidades sócio, econômicas e ambientais aplicadas em veículos elétricos em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Mais informações, vídeos, notícias e fotos sobre este desenvolvimento e outros projetos relacionados podem ser obtidas no site do grupo em www.grupeve.com.br

Palavras-chave: Painel. Veículos Elétricos. Grupeve.

PROTOTIPAGEM RÁPIDA DE UM QUADRO DE BICICLETA MODELO SPEED

(Ian Gabriel Venancio; Henrique Semczyszyn Santos; Fabiola Freitas dos Santos; Rogério Gomes)

Com este trabalho pretende-se demonstrar o grande potencial que existe no projeto de produto auxiliado pela construção de protótipos usando a técnica de impressão 3D também conhecida por prototipagem rápida. Pretende-se construir um protótipo de um quadro de bicicleta modelo Speed com dimensões em escala ou em tamanho natural com corpo vazado e estrutura em colméia, podendo trazer a sensação visual da geometria pretendida. Ainda neste trabalho pretende-se demonstrar aspectos de resistência mecânica na geometria, como por exemplo: carregamento, concentradores de tensão, raios de curvatura, arredondamentos, momento de inércia e etc. Uma das inspirações deste projeto baseia-se no fato de que as impressoras 3D tornaram-se financeiramente acessíveis para pequenas e médias empresas, levando a prototipagem da indústria pesada para o ambiente de trabalho. Além disso, é possível simultaneamente depositar diferentes tipos de materiais. A tecnologia é utilizada em diversos ramos de produção, como design de produto, arquitetura, setores automotivo e aeroespacial e indústrias de desenvolvimento médico. Para que haja a impressão de algum objeto em 3 dimensões é necessário antes de tudo realizar a modelagem. Os modelos para impressões 3D podem ser criados através de um software de modelagem em 3D ou através de uma digitalização em 3 dimensões. Um software de modelagem tridimensional é utilizado para desenhar o que será impresso. Como alternativa, se pode baixar um modelo já pronto. O computador envia as instruções para a impressora, em formato STL, que aquece a matéria-prima e começa a desenvolver o modelo em uma pilha muito fina de camadas. Modelos para impressões 3D podem ser criados através de um pacote CAD (Computer Aided Design), ou através de scanner 3D. O processo de modelagem manual dos dados geométricos preparando para computação gráfica 3D é semelhante às artes plásticas, como escultura. A digitalização 3D é um processo de análise e coleta de dados de objeto real, a sua forma e aparência, e construção de modelos tridimensionais digitais. Espera-se com este trabalho demonstrar o potencial da técnica tanto do ponto de vista da tecnologia aplicada quanto das informações avançadas que podem ser obtidas em fase de protótipo do projeto em um intervalo de tempo curto e compatível com as demandas de mercado. Inova-se aqui na possibilidade de construção de um corpo polimérico a ser recoberto posteriormente com fibra de carbono, método este que difere do que existe e possibilita construções muito dinâmicas, pessoais e mais baratas.

Palavras-chave: Protótipo. 3D. Bicicleta.

ROBÔ DE IRRIGAÇÃO PONTUAL COM DETECÇÃO DE UMIDADE POR INFRAVERMELHO

(Remi Rodrigues Neto; Pedro Henrique Saragiotto; Letícia Rodrigues Santos; André Felipe Dutra Ferreira; Eleonora Avello; Felipe Schwarzer Paz; Maria Julia Manfron Hathy; Mariana Heimbecher Arias; Matheus Barbosa da Silva; Danniella Rosa)

A escassez de água em todo país não é nenhuma novidade, passa-se por períodos de seca que têm batido recordes de tempo nos últimos anos. Qualquer desperdício deve ser calculado e evitado, para que cada vez mais se possa usar água de maneira eficiente. Uns dos lugares onde acontece muito desperdício são nas fazendas, em sistemas de irrigação. Chega a 70% a quantidade de água não aproveitada pelas plantas, seja porque sua aspersão foi em local de pouco aproveitamento, seja pelo fenômeno de evapotranspiração. Uma solução é a criação de um robô irrigador, que pode regar as plantas de forma controlada. O sistema consiste em um protótipo tipo carrinho off Road com caçamba de água que andarà pelo meio das plantações, identificarà uma planta por vez, e com sensor infravermelho medirá a temperatura do solo próximo da raiz. Por um experimento termográfico será identificado o grau de umidade da terra, para que o sensor infravermelho possa informar quando a planta está seca ou irrigada. E, através de programação e controle por arduíno, calcular a quantidade de água necessária para a irrigação, e por uma mangueira especial, irrigar a planta diretamente na raiz. Após essa ação ele seguirá para a próxima planta. O robô será programado também para identificar quando sua bateria está acabando e voltar para a base para ser carregado, por energia solar, e por sinal de GPS retornar à localização que irrigou pela última vez. Desta maneira a quantidade de água em um processo de irrigação pode ser controlada e usada de forma eficiente, sendo utilizado somente o que for necessário, sem desperdício. Como o robô andarà pelas plantações, não é qualquer cultivo, inicialmente, que tem as condições básicas para sua circulação. Três modelos estão sendo estudados: cultivo de uva, café e laranja, pois todos ocorrem em plantações com bastante distância entre suas raízes. Cultivos como de milho, soja ou cana de açúcar precisariam de outra configuração de robô para que o deslocamento seja possível. Após o desenvolvimento do protótipo e os testes, pretende-se estudar a aceitação de mercado e planejar o desenvolvimento deste produto em larga escala.

Palavras-chave: Irrigação. Economia de Água. Robô.

SISTEMA INDUSTRIAL MINIATURIZADO DE PALETEIRA

(Joás dos Santos; Jean Felipe Wasson; Keisson Evaristo de Oliveira; Alisson Antonio de Oliveira)

As empilhadeiras são equipamentos clássicos aplicados a carga e descarga de peças e produtos tanto industriais quanto comerciais. Elas basicamente levam palets do ponto de recebimento até o local de estocagem e quando for necessário da estocagem para o local de entrega. Em alguns casos existe a necessidade de se automatizar este processo devido ao intenso movimento de carga e descarga dentro das empresas. Baseado nisto, pesquisar os métodos e técnicas para se dominar esta tecnologia é interessante para auxílio nas áreas portuárias, aviação e demais atuadores logísticos. Ao automatizar-se o sistema logístico se consegue diminuir custo e com isto ser mais competitivo no mercado, também aumenta-se a velocidade de atendimento ao cliente e com isto fidelizando o consumidor. Como o projeto é realizado por alunos do curso técnico integrado em eletrônica do segundo ano a solução do protótipo estará limitada aos conhecimentos técnicos do primeiro e segundo anos do curso. Todo o sistema de controle e tomada de decisão será feito com portas lógicas usando as operações lógicas clássicas: e (and), ou (or), inversora (not), desta forma formando funções lógicas para controlar a empilhadeira e sua movimentação para levar objetos (palets) da área de carga e descarga até o local temporário de acomodação. O protótipo a ser apresentado no V IFTECH mostrará ao público participante, de forma miniaturizada, como são os mecanismos de movimentação, circuitos eletrônicos, sensores e demais itens básicos para a tomada de decisão e movimentação de cargas desta forma incentivando a difusão do conhecimento e aplicação de tecnologias na resolução de problemas de logística. O protótipo usará componentes eletrônicos clássicos vistos no curso e de fácil aquisição em lojas especializadas. Espera-se que o protótipo seja usado futuramente nas feiras de cursos para demonstrar aos alunos de escolas públicas e privadas que são candidatos a entrar no IFPR, o potencial do curso técnico integrado em eletrônica.

Palavras-chave: Empilhadeira. Automatização. Protótipo.

UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE DOEHLERT PARA AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO CARVÃO VEGETAL EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE CARBONIZAÇÃO.

(Dimas Agostinho da Silva; Fernando Augusto Ferraz; Clarice de Andrade; Gabrielli Fernandes Martins; Amanda Claro Gutierrez)

Um dos maiores desafios da sociedade contemporânea é desenvolver fontes de energia alternativas aos sistemas baseados em petróleo. Esta busca não é motivada apenas pela reserva limitada de material fóssil, mas também por questões ambientais. Neste contexto, combustíveis provenientes de biomassa têm se apresentado como candidatos promissores, em especial a biomassa de plantações florestais. A energia baseada em recursos florestais tem diversas vantagens sobre as de recursos fósseis: é uma fonte renovável, economicamente viável, menos poluente e permite o aproveitamento de resíduos. A biomassa florestal tem sido historicamente utilizada pela humanidade para a produção de energia por diversos processos de conversão. Dentre esses estão a queima direta, a gaseificação e a carbonização (ou pirólise) para produção de carvão vegetal. O objetivo desta pesquisa foi utilizar o método de análise multivariada de Doehlert como uma nova ferramenta estatística para o delineamento experimental e caracterização do carvão vegetal produzido em condições de atmosfera controlada através de pirólise seca em laboratório. Os experimentos planejados são uma ferramenta para melhoria de processo onde o resultado depende de diversas variáveis ou da combinação destas, permitindo extrair do sistema em estudo o máximo de informações úteis, reduzindo o número de amostras e repetições, resultando em menor tempo de análise e menores custos. A eficiência de produção de carvão vegetal depende de uma série de fatores como a velocidade de aquecimento e temperatura final de carbonização. Nesse sentido, a aplicação do método experimental de Doehlert é inovador na análise das diferentes condições de carbonização. Para este estudo foram utilizadas amostras de acácia negra (*Acacia mearnsii* De Wild), uma espécie australiana que apresentou grande adaptação na região Sul do Brasil, as quais foram previamente preparadas nas dimensões de 3 cm x 3 cm x 5 cm (largura, espessura e comprimento, respectivamente). As amostras foram secas, e submetidas à pirólise em diferentes velocidades de aquecimento (1, 2, 3, 4 e 5 °C.min⁻¹) e diferentes temperaturas finais de carbonização (300, 400 e 500°C). Dos diferentes carvões produzidos foram avaliados o rendimento em carvão vegetal, e realizadas as análises químicas imediatas (teor de voláteis, teor de carbono fixo e teor de cinzas) e poder calorífico superior. A análise conjunta dos dados indicou que a melhor condição experimental para a produção do carvão da acácia negra foi a velocidade de aquecimento de 2°C.min⁻¹ e temperatura final de carbonização de 300°C. O método de Doehlert possibilitou a redução no número de amostras analisadas e mostrou-se uma eficiente ferramenta para análise e caracterização de carvão vegetal.

Palavras-chave: Energia. Método de Doehlert. Carvão Vegetal.

VAMOS FAZER CIÊNCIA? COMO DESENVOLVER PESQUISA NO ENSINO BÁSICO

(Henrique Alexander Ferreira Neves; Flávia Duarte Ferraz Sampaio; Vanessa Lopes Ribeiro; Amanda Claro Gutierrez)

O presente projeto parte da história de eventos no âmbito do trabalho de pesquisa no espaço escolar. No final de 2014 uma equipe multiprofissional do IFPR se reuniu com professores e diretores das escolas estaduais para apresentação da proposta de realização de uma Feira de Ciências e Tecnologia em âmbito Municipal. Os representantes das escolas mostraram-se motivados em participar de um evento com a perspectiva de integração entre as instituições de ensino do município. Um fato levantado nesta primeira reunião foi a dificuldade de os professores desenvolverem pesquisa científica no nível de Educação Básica. Os resultados deste trabalho foram a realização da I Mostra de Inovação, Pesquisa e Extensão (I MIPE) do IFPR entre os dias 16 e 18 de setembro de 2015 que, apesar de expor somente os trabalhos desenvolvidos pelos alunos do IFPR, foi aberta a toda comunidade para visitação, e um manual bilíngue (português/ espanhol) intitulado A Escola vai à Feira de Ciências, que aborda como desenvolver projetos para Feiras de Ciência, disponibilizado por meio eletrônico, para orientar os trabalhos das escolas participantes. A I Feira Municipal de Ciências e Tecnologia e a II MIPE foram realizadas no Campus do IFPR entre os dias 13 e 15 de setembro de 2016, com 58 trabalhos apresentados (desenvolvidos pelos alunos do Campus e alunos da rede pública e privada do município), 13 minicursos, 1 mesa-redonda, 6 oficinas, 3 palestras, 10 mostras culturais, 1 competição tecnológica e mais de 600 pessoas cadastradas no evento. Durante o ano de 2016, foi criada uma rede de colaboradores para fazer orientação online dos projetos científicos desenvolvidos pelos professores e alunos da rede estadual do município. Essa foi a motivação para transformar o manual desenvolvido em 2015 em um livro voltado à Iniciação Científica em ensino básico, que pretende discutir o desenvolvimento do pensamento científico em sala de aula em suas mais diferentes modalidades, para além das regras da ABNT, desde o desenvolvimento de um trabalho de pesquisa para ser apresentado oralmente em sala a um trabalho escrito com mais sofisticação e formalidade para a leitura do professor ou apreciação da turma, da comunidade escolar ou externa. O termo desenvolvimento do pensamento científico foi uma escolha do grupo de estudos vinculado a este projeto em função da forma como se deseja direcionar a importância da pesquisa no ensino básico, o aluno como protagonista em sala, capaz de ler textos de várias fontes, identificar informações relevantes, questioná-las, compará-las, organizá-las para publicar conforme o objetivo do trabalho. Essa discussão é realizada sistematicamente no grupo, formado por um bolsista e educadoras das áreas de química, biologia, matemática, letras, com referencial teórico de cunho multidisciplinar. É a partir desse processo de metalinguagem sobre a pesquisa que pretende-se estruturar um livro, constituído de narrativas que partem da experiência vivida por discentes e professores, complementadas por ilustrações realizadas por alunos, voltadas ao público infanto-juvenil. A obra será disponibilizada em plataformas de objetos educacionais com domínio público como o portal do professor do MEC e o banco internacional de objetos educacionais.

Palavras-chave: Ciência. Iniciação Científica. Feira de Ciências.